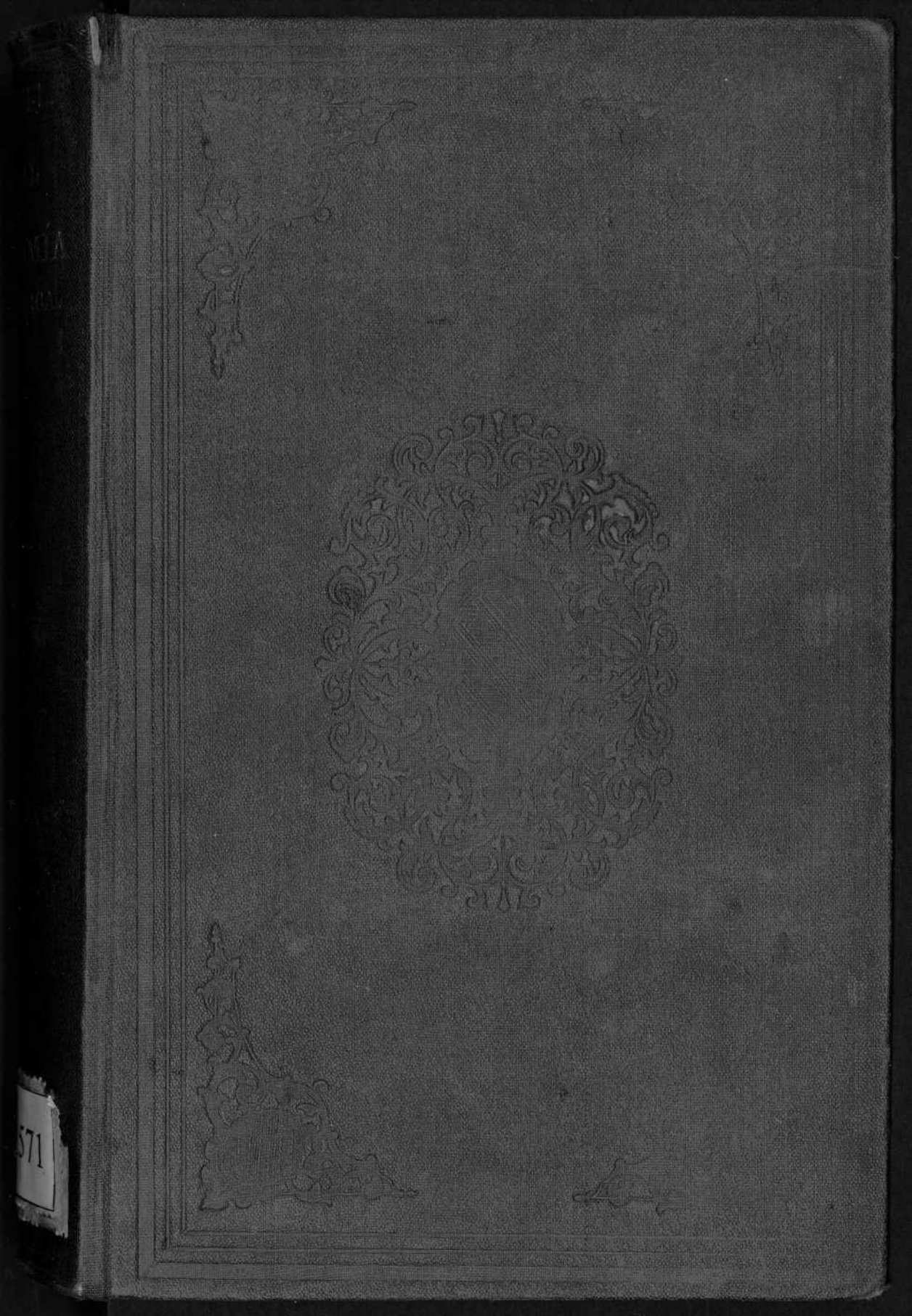


15571

MANUAL

DE

ANATOMÍA PATOLÓGICA

GENERAL Y APLICADA.

Madrid: 1870.—Imp. de D. C. Bailly-Bailliere.

MANUAL

DE

ANATOMIA PATOLOGICA

GENERAL Y APLICADA

POR

CH. HOUEL

PROFESOR AGREGADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE PARIS,
CONSERVADOR DEL MUSEO DUPUYTREN, MIEMBRO DE LAS SOCIEDADES DE CIRUGÍA,
DE BIOLOGÍA Y ANATÓMICA

TRADUCIDO AL CASTELLANO

DE LA ULTIMA EDICION FRANCESA

POR

D. ESTÉBAN SANCHEZ OCAÑA

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA, PROFESOR CLÍNICO POR OPOSICION DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE MADRID, ETC.

MADRID

CÁRLOS BAILLY-BAILLIERE

LIBRERO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL, DEL CONGRESO DE LOS SEÑORES DIPUTADOS Y DE LA ACADEMIA DE JURISPRUDENCIA Y LEGISLACION

LIBRERÍA EXTRANJERA Y NACIONAL, CIENTÍFICA Y LITERARIA

Plaza de Topete, núm. 8.

Paris, J. B. BAILLIERE É HIJO. — *Londres*, H. BAILLIERE. — *Nueva-York*, BAILLIERE HERMANOS.

1870.

Á

M. CRUVEILHIER

PROFESOR DE ANATOMÍA PATOLÓGICA EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE PARIS.

MI QUERIDO MAESTRO :

Dignaos aceptar la dedicatoria de este libro. Vuestras sábias lecciones me han inspirado las primeras ideas de este trabajo. Conservador del Museo Dupuytren, y testigo de vuestros esfuerzos para propagar en Francia la anatomía patológica, ciencia á la que siempre irá unido vuestro nombre, debia ofreceros mi débil tributo.

He procurado reunir en este MANUAL DE ANATOMÍA PATOLÓGICA las ideas que me ha sugerido el estudio de las piezas del Museo Dupuytren y los trabajos de la *Sociedad anatómica* de que sois digno Presidente, y á la cual nunca tributaré demasiados elogios, puesto que es la cuna de la anatomía patológica en Francia.

Recibid, mi querido maestro, con vuestra acostumbrada bondad, la seguridad de mi profunda gratitud por vuestros buenos consejos, y no dudeis del reconocimiento de

Vuestro apasionado discípulo,

HOUEL.

PREFACIO.

La anatomía patológica, elevada en la actualidad á la categoría de ciencia, tiene por objeto el exámen de los productos morbosos; con esto se dice bastante el lugar que debe ocupar en los estudios médicos. Es la guia que ha de ilustrar al médico ó al cirujano á la cabecera del enfermo; sin ella no hay diagnóstico posible, ni por consecuencia pronóstico ni tratamiento. Los estudios anatomo-patológicos han modificado ya en muchos casos las aplicaciones terapéuticas: para no citar mas que un ejemplo, me limitaré á recordar que á ellos es á quien se debe la *enterotomía*, ese útil adelanto de la cirugía herniaria, aplicada por primera vez por Dupuytren. La anatomía patológica, árida é ingrata en el principio, está llena de riquezas á medida que se profundiza en su estudio.

En el extranjero se han publicado un gran número de obras acerca de esta ciencia: en Francia, existen los tratados de Lobstein (1), de MM. Andral (2), Cruveilhier (3) y Lebert (4), y los trabajos ó memorias originales de muchos médicos y cirujanos, entre los cuales citaré á Bichat, Bayle, Bérard (Aug.), Broussais, Bouillaud, Corvisart, Chomel, Dupuytren, Gerdy, Jobert (de Lamballe), Laennec, Louis, Malgaigne, Nélaton, Piorry, Pelletan, Rayer, Rostan, Sabatier, etc. Todo el mundo está hoy de acuerdo en reconocer la necesidad de que se reunan en un cuerpo de doctrina los hechos anatomo-patológicos, estudiados en los trabajos ó memorias originales y diseminados y esparcidos en distintas obras. Por este medio, el espíritu puede relacionar mejor entre sí los diversos elementos morbosos, y se evitan un gran número de repeticiones; pero para hacer bien este estudio, es necesario proceder como en la anatomía normal, es decir, con el es-

(1) Lobstein, *Traité d'anatomie pathologique*, 1829, 2 vol. en 8.°

(2) Andral, *Précis d'anatomie pathologique*, 1829, 3 vol. en 8.°

(3) Cruveilhier, *Traité d'anatomie pathologique*, 1816, 2 vol. en 8.°—*Anatomie pathologique*, 1830-1842, 2 vol en fólio, con láminas negras é iluminadas.—*Traité d'anatomie pathologique*, 1849-1856, 3 vol. en 8.°

(4) Lebert, *Traité d'anatomie pathologique générale et speciale*, 1855-1857. Esta obra formará 2 vol. en fólio, de texto, y 200 láminas próximamente dibujadas del natural (se han publicado 16 entregas).

calpelo en la mano y sujetando al mismo tiempo al exámen microscópico el producto patológico: este auxiliar es un poderoso medio de que se ha sacado gran partido en las investigaciones modernas. Sin dejar de reconocer la importancia de los estudios micrográficos y los grandes servicios que, dirigidos por manos hábiles, han prestado en estos últimos años, creo sin embargo que deben estar subordinados á la observacion clínica á la cual ilustran en muchas ocasiones. Un gran número de hombres prácticos participan en la actualidad de esta misma opinion; así, pues, en mi MANUAL DE ANATOMÍA PATOLÓGICA cuidaré de indicar, en cuanto sea posible, los resultados microscópicos.

Despues de haber estudiado la lesion patológica en sí misma, deberé examinar la fisiología, que ha servido á algunos autores de base para establecer una clasificacion de los productos morbosos. La fisiología patológica ocupará, pues, un importante lugar en esta obra; pero no la considero aun bastante adelantada para estudiarla separadamente, como se hace con la fisiología normal, ni por consecuencia para servir de base á una clasificacion.

Rechazando la mayor parte de las clasificaciones establecidas en los *Tratados de anatomía patológica*, me he encontrado frente de dos métodos posibles: 1.° el que estudia las lesiones por órden topográfico y en los órganos aislados: 2.° la clasificacion admitida por M. Cruveilhier. El primer sistema es el generalmente adoptado por los autores de patología, pero me expondria á numerosas repeticiones; por esto he preferido seguir la clasificacion del profesor Cruveilhier, fundada en la lesion material de los órganos; lo que me ha permitido estudiar en otras tantas clases distintas las lesiones morbosas.

A esto hubiera podido limitar el MANUAL DE ANATOMÍA PATOLÓGICA; pero como en el curso de este trabajo he procurado citar, en cuanto me ha sido posible, los números de las piezas del Museo Dupuytren, relacionadas con la cuestion de que trato, he publicado al fin de esta obra el CATÁLOGO de dicho Museo. Como no era posible dar en cada una de las piezas explicaciones tan extensas como hubiera deseado, remito al lector á la página del libro en que se cita aquel ejemplar, de modo que el catálogo y el cuerpo de la obra se completan mútuamente (1).

(1) Como el Catálogo del Museo Dupuytren á que se refiere el autor no podria ofrecer interés alguno á los lectores españoles, y aumenta de un modo bastante notable la extension del libro, hemos creido conveniente suprimirle, toda vez que esto en nada amengua, para nosotros, el mérito de este completo MANUAL.

(El Traductor).

PRÓLOGO.

Desde la publicacion de este MANUAL, cuyo manuscrito fué redactado á fines de 1856, la anatomía patológica ha hecho notables progresos; el lector no deberá, pues, extrañar si encuentra, aparte de las imperfecciones propias de la obra, vacíos sensibles sin duda, y que son debidos á los nuevos adelantos de la ciencia. Sin embargo, teniendo por especial objeto el trabajo que publiqué en 1857, el estudio de los hechos clínicos y anatomo-patológicos que nos demuestra el escalpelo, está por esto mismo menos expuesto á envejecer, porque si las interpretaciones de la imaginacion pueden variar, los hechos bien observados son inmutables.

En el estudio de la histología patológica es donde la ciencia ha sufrido desde esta época numerosas y profundas modificaciones, sobre las cuales, no obstante, distan mucho de estar acordes todos los micrógrafos. Esta parte de mi trabajo necesitaria quizás nuevas adiciones, que habia pensado introducir en este prólogo; pero despues de haberlo meditado sériamente, he visto que esto me haria traspasar los límites que me habia trazado. He debido, pues, renunciar á tal propósito y reservar dichas modificaciones para una nueva edicion, si llega á hacerse. En efecto, modificando ciertos puntos de histología patológica, no podia, á menos de hacer un trabajo incompleto, dejar en el olvido otros hechos para que son necesarias nuevas explicaciones.

Obligado, pues, á abandonar mi primera idea y esperando completar mas tarde este cuadro, limitaré las adiciones á mi trabajo primitivo á dos artículos: 1.° *una exposicion del modo de preparar las piezas y líquidos que se emplean en su conservacion*; 2.° *una breve apreciacion del trabajo de Virchow sobre la patología celular*.

ARTICULO PRIMERO.

DEL MODO DE PREPARAR LAS PIEZAS Y DE LOS LÍQUIDOS QUE SE EMPLEAN EN SU CONSERVACION.

Las muchas comunicaciones que recibo diariamente pidiéndome noticias acerca de los diversos medios que se emplean en el Museo

Dupuytren para la conservacion de las piezas anatómicas, á las que no puedo satisfacer de una manera completa y minuciosa, á menos de dar á mis contestaciones una extension que excederia los límites de una correspondencia epistolar, me han determinado á exponer aquí, dándolos á conocer detalladamente, los procedimientos que se usan en la actualidad.

En los museos de anatomía normal como en los de anatomía patológica existen dos clases de piezas, unas desecadas, otras húmedas, es decir, conservadas en líquidos. Las primeras solo necesitan que se las monte por medio de vástagos ó sustentáculos de hierro ó cobre para clasificarlas en seguida; con respecto á estas no tengo nada que decir, como no sea que para las que contienen grasa y en particular los huesos, es muy preferible el hierro. El cobre, por su oxidacion con las grasas, producen una materia líquida, que no tarda en alterar rápida y profundamente las sustancias con que se pone en contacto. En el Museo Dupuytren he tenido necesidad de sustituir en gran parte con sustentáculos de hierro á los de cobre, sobre todo para los huesos. Los únicos de estos que no se han alterado en contacto del cobre, son aquellos á que la maceracion ha podido privar completamente de las materias grasas, lo cual como todo el mundo sabe, es bastante raro en los tejidos patológicos; así es que se encuentran en corto número.

Las piezas conservadas en líquido, exigen que nos ocupemos de ellas mas despacio, puesto que son las únicas acerca de las que se nos piden diariamente explicaciones; daré, pues, á conocer con detalles los medios que se usan para su conservacion en el Museo Dupuytren, así como los procedimientos empleados para montarlas en los frascos. Me propongo desarrollar tan completamente como sea posible esta materia, convencido de que presto con ello un verdadero servicio á un gran número de personas que se ocupan en formar colecciones de anatomía normal ó patológica.

Examinaré sucesivamente: 1.° la composicion de los líquidos; 2.° los medios empleados para montar las piezas en los frascos; 3.° los procedimientos para tapar estas vasijas.

1.° *Composicion de los líquidos.*—No quiero hacer la historia de los diversos líquidos que se han usado y se usan en la actualidad en ciertos museos: me limitaré solo á dar á conocer el que sirve para la conservacion de las piezas del que está bajo mi direccion. Cuando fuí nombrado, en 1848, conservador adjunto del Museo Dupuytren, mi antecesor, M. Pigné, despues de muchos ensayos infructuosos acerca de la composicion de los líquidos conservadores, habia con-

cluido por adoptar el mas universalmente aceptado, una mezcla de alcohol y agua. Faltaba solo determinar la proporcion relativa de alcohol necesaria para una conservacion indefinida.

Para todas las piezas, á excepcion de los centros nerviosos en que se debe usar el alcohol puro ó casi puro, es decir, á 33 grados, es preciso mezclarle con una gran cantidad de agua. La composicion de que yo me valia al principio estaba formada de partes casi iguales: no me parecia necesaria mayor cantidad de alcohol para conseguir una buena conservacion, y además, aumentándola, se perjudica á la pieza cuyos elementos constitutivos constriñe y endurece. A pesar de esta notable adicion de agua, el líquido conservador así compuesto, resulta aun de un precio bastante elevado. Para ciertos ejemplares voluminosos que exigen gran cantidad de líquido es este un inconveniente, porque al coste de la mezcla conservadora hay que añadir el del frasco; acumuladas ambas sumas forman un total que puede en ocasiones retraer á un particular. Descontados los derechos del fisco aun se elevaba el valor de cada litro á 85 ó 90 céntimos próximamente.

Si bien es importante que un líquido conservador no sea muy caro á fin de que se le pueda renovar tan frecuentemente como se necesita, es preciso tambien que esté dotado de una gran transparencia para que puedan estudiarse á simple vista las piezas en él contenidas.

El que se emplea en la actualidad en los dos museos de la Facultad de medicina de Paris, llena, á lo que me parece, estas dos condiciones capitales, la *economía* y la *transparencia* mas completa que se haya podido obtener hasta ahora.

Preocupado M. Sappey, como M. Pigné y como yo mismo habia deplorado frecuentemente, de la insuficiencia de los líquidos conservadores que generalmente se usan, ha llegado, despues de numerosos ensayos y de tentativas infructuosas, á obtener una composicion que á mi juicio satisface las dos condiciones indispensables mencionadas mas arriba. Las sustancias que la forman, el ácido arsenioso y el alcohol, no son nuevas en la conservacion de las piezas anatómicas; pero su asociacion y la determinacion de las proporciones cuantitativas es lo que constituye especialmente la base de las investigaciones originales del trabajo de M. Sappey. Desde la nueva composicion de este líquido, que se remonta á mas de doce años, puedo afirmar que es el único que se emplea en el Museo Dupuytren, y sin que haya sufrido lo mas mínimo ninguna pieza. La mayor parte de los que existian entonces, formados de una mezcla en partes iguales de agua y alcohol, han sido renovados, de suerte que hoy solo está en uso la formulada por M. Sappey.

La preparacion de este líquido, sin ofrecer grandes dificultades, exige, sin embargo, pequeños cuidados que voy á exponer detalladamente á fin de que pueda el lector repetirla.

El primer punto de importancia consiste en determinar la cantidad de ácido arsenioso necesaria para un litro de agua. Esta debe ser próximamente de 30 gramos. Para obtener la disolucion en estas proporciones es preciso calentar el líquido con el ácido durante dos ó tres horas.

El producto dista mucho de ser perfectamente transparente; contiene á veces un excedente de ácido arsenioso y de impurezas de que importa privarle; al efecto, M. Sappey aconseja que se mezcle con polvo de carbon animal y se filtre en seguida. Una vez purificado adquiere una transparencia perfecta; pero como esta agua, que es buena para la maceracion de las piezas, podria no bastar para su conservacion definitiva, se la adiciona una décima ó duodécima parte de alcohol, segun la naturaleza mas ó menos putrescible de los tejidos que se quieren conservar.

Al mezclar la solucion concentrada del líquido arsenioso y de alcohol se forma un precipitado que hace perder la transparencia al líquido conservador, de donde resulta la necesidad de verificar una segunda filtracion tambien sobre el carbon animal, la cual da un líquido de una limpidez perfecta y duradera. Suele ocurrir tambien que no se hayan limpiado bien las piezas y que la sangre venga á enturbiar de nuevo la diafanidad del líquido; entonces hay precision de renovarle. Pero esto depende evidentemente de una maceracion incompleta, de una limpieza insuficiente y sucede lo mismo en todos los líquidos, cualquiera que sea su composicion.

Esta mezcla, que tiene por base un veneno violento, ha inspirado mas de una vez cuidados é inquietudes á los sujetos que debian usarla, y yo he visto personas que temian mucho sus peligrosos efectos. Mas puedo asegurar, por una experiencia personal y prolongada, toda vez que pasa de trece años de observaciones, que no ofrece ningun peligro, y que el único inconveniente que se ha observado en los que tienen la costumbre de introducir las manos en este líquido, es que despues de algunos dias se desenvuelve en derredor de las uñas y puntas de los dedos un dolor muy vivo en ocasiones, pero que no tarda en desaparecer, ya sea que se prosiga el trabajo, ó que dejen de ponerse en contacto estas partes con el líquido. Este ligero inconveniente, que he creido oportuno indicar aquí y que ya se conocia hace mucho tiempo, me parece que está bastante compensado con la economía que se obtiene en la conservacion de las piezas: porque en lugar de tener un líquido alcohólico, cuyo precio medio es,

segun he manifestado antes, de 85 á 90 céntimos el litro, el de que nos ocupamos solo cuesta 14 céntimos próximamente; pues que 500 gramos de ácido arsenioso, que solo valen 50 céntimos, producen cerca de 17 litros de líquido conservador, á los cuales hay que añadir litro y medio de alcohol.

2.° *Medios empleados para montar las piezas en los frascos, y manera de tapar estos.* — Muchas condiciones son precisas para disponer las piezas de tal modo, que puedan ser examinadas con facilidad sin que haya necesidad de sacarlas del recipiente que las contiene. La primera, ya lo hemos dicho, es la completa transparencia del líquido conservador, y ya hemos expuesto tambien el modo de obtenerla. La segunda consiste en que estén montadas de manera que puedan presentarse á la vista los puntos que se intenta demostrar y que al mismo tiempo sean accesibles por todas partes á las miradas del observador. Es preciso, pues, emplear, en cuanto sea posible, para sustentáculo y para servir á la tension de las piezas, una sustancia transparente y que á la vez tenga la resistencia necesaria. La que mejor llena estas condiciones es, sin duda ninguna, el cristal; por esta razon se ha abandonado hace mucho tiempo para el Museo Dupuytren el uso de placas de corcho ó de madera. Porque, en efecto, sobre que no permiten ver mas que una superficie, tienen, por su larga permanencia en el agua, el inconveniente de colorear los líquidos conservadores, alterando, por lo tanto, su transparencia.

Las placas de cristal llenan mejor las condiciones precedentes; pero es tan difícil, que casi raya en lo imposible disponer con ellas convenientemente los objetos; por esta razon, sin duda, se las ha sustituido con varillas de cristal encorvadas, formando cuadros, que sirven, con el auxilio de hebras de seda, para fijar y poner tensas las piezas. Para las preparaciones en que es difícil la tension, se necesitan muchos cuadros ó varillas; pero como estas son transparentes, su número se puede multiplicar sin peligro para la vista. Estos cuadros de cristal son preferibles á las bolas ó esferas de suspension de la misma materia, que todavía están en uso en algunos establecimientos, y que, como indica su nombre, no hacen mas que suspender la pieza en el líquido, pero que no permiten mantenerla fija para presentarla de un modo conveniente á la vista del observador.

El cierre de las vasijas no carece de importancia en la buena conservacion de las piezas, y al efecto debo invocar el testimonio de las personas que con frecuencia se ven precisadas á recurrir á este medio. Se han hecho muchas tentativas para resolver este problema, y puede decirse que hasta 1848 ningun resultado se habia conseguido.

En dicha época, M. Maissiat, conservador del Museo Orfila, inventó un procedimiento de cierre, que ha hecho despues un gran servicio á todos los que se ocupan de colecciones anatómicas: se compone de un disco de cristal doble y de un mástic para la aglutinacion de las superficies. Para hacer la descripcion de este procedimiento, que considero de mucha importancia, he pedido á su inventor notas que me permiten exponerle con todos los detalles necesarios.

La preparacion del mástic, que debe tener la consistencia de la pasta de que se sirven los vidrieros, se efectúa de la manera siguiente:

1.° Se toman fragmentos de caoutchouc que se cortan en pequeños pedazos.

2.° Cal cáustica apagada lentamente al aire en una vasija abierta y pasada luego por tamiz de seda.

3.° Minio ú otra materia colorante tamizada de la misma manera.

4.° Un poco de sebo ú otro cuerpo graso en proporcion como de $\frac{1}{20}$ de la cantidad del caoutchouc.

5.° Una cacerola de metal con su tapadera.

6.° Una fuerte espátula de metal cuyo mango esté cubierto de una cuerda para que se pueda manejar cuando tenga mucho calor.

Luego que se tienen dispuestas las materias precedentes, se pone á un fuego lento el caoutchouc con la vigésima parte de sebo; se deja calentar lentamente, removiendo la pasta de tiempo en tiempo con la espátula hasta que se verifique la fusion completa. Se añade la materia colorante que se ha elegido y despues la cal en muy pequeña cantidad de cada vez, teniendo gran cuidado de mezclarla bien. La cal sigue echándose paulatinamente hasta obtener la densidad deseada.

El mástic así obtenido puede conservarse casi indefinidamente debajo el agua ó en una vasija cerrada; cuando se quiere usar, si se ha endurecido, se calienta ligeramente al mismo tiempo que se malaxa; entonces recobra muy pronto su consistencia primitiva. Para aplicarle es necesario que los bordes de los frascos hayan sido ó estén redondeados; se les guarnece entonces de una ligera capa de mástic y se coloca encima un disco de cristal de doble dimension que la abertura ó boca de la vasija; apretando ligeramente, se verifica una adhesion completa.

Por este procedimiento se cierran los frascos tan herméticamente como es posible; la pasta adquiere, al secarse, una grande densidad y cuando despues de algunos años se quiere abrir un recipiente tapado por este medio, es necesario introducir entre el disco y la boca del frasco una hoja de cuchillo: así se levanta la cubierta con facilidad sin romper el vaso. Desde que comenzó á usarse este procedi-

miento en el Museo Dupuytren desaparecieron completamente los anteriores por defectuosos y de difícil aplicacion.

En estos últimos años se han ensayado procedimientos de cierre mas ó menos ingeniosos, pero en mi concepto ninguno tan bueno como el de M. Maissiat. Si su mecanismo es sencillo, no se aplican con la misma facilidad á las bocas redondas que á las ovaladas, y además, estando formado el disco por cristal de espejo, constituye un aumento de gasto bastante considerable para que deba rechazarse por ahora su uso. Esta es una cuestion que se halla en estudio y que podrá ofrecer en lo sucesivo un resultado útil y provechoso. En la actualidad, hay tres procedimientos principales en experiencia.

ARTICULO II.

APRECIACION DEL TRABAJO DE VIRCHOW SOBRE LA PATOLOGÍA CELULAR.

Bajo el título de *Patologia celular basada en el estudio fisiológico y patológico de los tejidos*, ha compuesto Virchow un libro interesante, en el cual se encuentran ideas nuevas, que si se comprobasen, podrian modificar profundamente las opiniones generalmente admitidas. Esta obra, rica en hechos, es la reproduccion de las lecciones que el sabio profesor de Berlin dió á muchos médicos de la capital deseosos de conocer las opiniones de aquel maestro eminente llamado de Wurzburg á vivir entre los habitantes de Berlin.

Este libro, cuya traduccion francesa ha sido perfectamente arreglada por M. Picard, tiene una parte muy atractiva: el encadenamiento de los hechos, su exposicion clara y metódica algunas veces, cautivan la atencion. El título, aunque original, es oportuno; denota de una manera evidente la intencion del autor, y si sorprende á primera vista, no deja de convencer muy pronto de que representa una idea capital desenvuelta con raro talento. Por esta razon he pensado que no debia añadir nada á mi manual sin dar á conocer primero la parte de las opiniones de Virchow que se refieren mas especialmente á la histología anatomo-patológica.

Advertiré, en primer lugar, que, segun el título, creia encontrar en este trabajo desenvuelta de una manera especialísima la patología celular, es decir, la enfermedad de la célula. Pero ha sido grande mi desengaño, porque la parte que domina en el libro de Virchow es la anatomía normal y fisiológica. La obra contiene veinte lecciones, de las cuales las trece primeras se hallan consagradas casi exclusivamente á la histología normal con algunas raras aplicaciones á la anatomía patológica.

Las lecciones pronunciadas por Virchow modifican especialmente cuatro clases de mi libro: la primera, consagrada á la *inflamacion*; la segunda, á las *hipertrofias*, y las dos últimas, la diez y ocho y diez y nueve, que tienen por objeto el estudio de las lesiones *tuberculosas* y las diversas formas de *cáncer*. Las otras partes, que tratan con mas especialidad de la anatomía patológica que nos enseña el escalpelo, solo han experimentado ligeras modificaciones por efecto de las ideas histológicas emitidas por el célebre profesor aleman. Voy, pues, á intentar dar á conocer la alteracion que pueden sufrir las doctrinas expuestas en mi Manual por la patologia celular.

Virchow procura demostrar, con los micrógrafos, la importancia de la célula en la anatomía normal, como base fundamental de todos nuestros tejidos, de todos nuestros órganos, célula que está formada de dos elementos principales, el núcleo y la membrana que le envuelve. El primero tiene una forma constante, mientras que la de la célula puede variar segun los tejidos en que se examina. Estos son los dos órganos principales y que tienen mayor importancia en la histología patológica, en la cual sufren modificaciones mas ó menos profundas. Pero antes de describir estas modificaciones patológicas, quiero resumir en pocas palabras el papel mas interesante que concede Virchow á la célula normal, papel que difiere un poco del que la han atribuido la mayor parte de los micrógrafos. Segun la teoría del profesor aleman, todos los órganos se derivan normalmente de la célula, cuya parte fundamental y esencial es el núcleo provisto ó no de nucléolos. El núcleo desempeña, con relacion á la célula, un papel importante. No sirve para su funcion, pero contribuye á su conservacion y multiplicacion. Virchow dice que las formaciones celulares que pierden su núcleo son transitorias, se disuelven y perecen. Cualquiera que sea la época de desenvolvimiento en que se observe un tejido ó un órgano, siempre puede ser reconocida la célula completa; en lugar de ser un elemento susceptible de desaparecer, cuando ha alcanzado su perfecto desarrollo, es, por el contrario, persistente y fácil de observar en todas las épocas de la vida y en todos los tejidos y con particularidad en el celular ó conjuntivo.

Respecto á las relaciones de las células, Virchow divide los tejidos fisiológicos en tres categorías principales, á saber: 1.° los *tejidos que pueden componerse únicamente de células unidas*: citaré como ejemplo el epitelium de las mucosas de la piel; 2.° *las células pueden estar regularmente separadas por un tejido celular*, tejido conjuntivo; 3.° *las células han adquirido un desarrollo especial*: estos son los aparatos nerviosos, musculares, los vasos, la sangre.

Segun las ideas de Virchow, siendo las células el órgano primitivo

y fundamental de los tejidos, se conducen de distinta manera, segun que están unidas ó separadas por espacios mas ó menos grandes. En el primer caso, cada célula sigue una marcha que la es propia y peculiar; puede sufrir diversas alteraciones sin que participen de ellas las inmediatas. En el segundo, designa el autor, con el nombre de *territorios celulares*, los espacios comprendidos entre las células, bajo cuya dependencia se encuentran. La célula ejerce, pues, una grande influencia sobre los tejidos que la rodean. Esta manera de ver difiere mucho de la de Schwann que consideraba dichos espacios ó territorios celulares como el blastema, que engendra la célula. Partiendo Virchow de la idea de que la *célula supone la preexistencia de la célula*, no admite que los glóbulos elementales puedan ser el punto de partida del desarrollo histológico. Desecha las palabras vagas de *materia plástica*, *blastema* ó *cistoblastema* como generadores de la célula, y establece la ley siguiente: *No hay creacion nueva, esta no existe para los organismos completos como no existe para los elementos particulares.*

Siendo el elemento celular la base fundamental de nuestros tejidos, Virchow hace residir en su interior el principio de la vida, y lejos de considerar organizadas tan solo las partes vasculares, cree que la organizacion pertenece á la célula que es la única encargada de desempeñar los actos vitales; ejemplo, el cartílago. Desecha, en el acto de la nutricion y secreciones, la parte activa y específica generalmente atribuida á los vasos y los nervios para conferírsela á la célula. Por intermedio de este elemento principal y por su multiplicacion se realiza el desenvolvimiento fisiológico de nuestros órganos.

Si he insistido tanto en el papel que Virchow atribuye á la célula normal y fisiológica, es porque me parecia de mucha importancia sentar estos hechos á fin de demostrar que los desarrollos patológicos se verifican, segun el profesor de Berlin, de la misma manera y en los mismos elementos, pero con distintas condiciones. Confieso que esta teoría es seductora, que explica un gran número de hechos de difícil demostracion en el estado actual de la ciencia, en tanto que deja por resolver otros. Mi experiencia personal es insuficiente sobre estos interesantes detalles de histología patológica, ó mejor dicho, de filosofía patológica; me limitaré casi, por lo tanto, al papel de narrador, procurando interpretar, con el auxilio de esta nueva manera de ver, los hechos generalmente admitidos hasta ahora.

La patología celular, basada en la existencia normal de células en todos los tejidos, cualquiera que sea su grado de desarrollo, establece que toda produccion patológica tiene su analogía en las formaciones fisiológicas; así Virchow sienta la proposicion de que entre las pro-

ducciones patológicas no existe ninguna forma nueva y que los *tejidos morbosos son la reproduccion de los fisiológicos.* Todas las producciones patológicas tan diversas del cuerpo humano tienen exclusivamente por orígen y punto de partida una célula normal y consisten frecuentemente en su division. Esta doctrina ha conducido á su autor á decir que puede designarse bajo el nombre de tejido patológico las nuevas formaciones producidas por un acto patológico y no los tejidos fisiológicos que hayan sufrido un simple cambio de composicion. Así clasifica los productos morbosos del mismo modo que los tejidos fisiológicos, y distingue tres categorías, á saber: 1.° productos exclusivamente epiteliales; 2.° productos compuestos de elementos celulares con una trama intercelular; 3.° en la tercera categoría coloca las producciones análogas á los vasos, á la linfa, á los gánglios linfáticos.

A. *Inflamacion, hipertrofias y metamórfosis.*—La inflamacion, tal como yo la describo en mi Manual, recibe profundos ataques, con las ideas del profesor de Berlin. Este autor desecha la opinion que hace jugar el primer papel en los fenómenos inflamatorios sucesivamente al dolor, al calor, á la rubicundez, así como á la tumefaccion, la cual es sinónima de exudacion, que en Francia y en Viena es generalmente admitida, exudacion que, organizándose, daria lugar á nuevas producciones orgánicas mas ó menos completas. Esta manera de interpretar los hechos es lógica en las ideas de Virchow, toda vez que, segun hemos dicho, rechazaba de un modo absoluto la doctrina alemana del blastema para sustituirla por la del desenvolvimiento contínuo de los tejidos. Los hechos que aduce Virchow en apoyo de su doctrina son ciertamente seductores, pero en mi concepto su demostracion rigorosa exige aun nuevos estudios para que se puedan considerar completamente justificados.

Virchow ha examinado con gran cuidado los fenómenos de fisiología patológica que se verifican en el caso de hiperemia simple y de inflamacion de los órganos, comprobando los hechos siguientes: en toda hiperemia hay aumento de volúmen que puede provenir de una simple irritacion nutritiva, á consecuencia de la cual suelen producirse modificaciones *formativas* que corresponderian á lo que yo he designado en mi libro bajo el nombre de *hipertrofia.*

Despues volveré á ocuparme de esta materia; pues no quiero tratar aquí mas que de los hechos que se refieren á la inflamacion.

La exudacion es el punto capital, el que en la teoría que yo he desenvuelto está llamado á desempeñar el papel mas importante. Esta exudacion que tiene lugar en los órganos por consecuencia de la in-

flamacion, segun las opiniones generalmente admitidas en Francia, se verifica en el seno de los parénquimas en los espacios intersticiales y constituye un blastema que, organizándose en falsa membrana, es capaz de reproducir la mayor parte de los tejidos. Virchow no cree en la existencia de este exudato libre, intersticial, y si hay aquí aumento de volúmen, tumefaccion, la atribuye á que, por consecuencia de la irritacion, las células de los órganos inflamados son el sitio en cuyo interior se produce un líquido turbio. Por efecto de la presencia de este líquido se prolonga el núcleo, cuyo nucléolo se ha hecho mas voluminoso; se estrangula en un punto, se fracciona, y la célula misma no tarda en sufrir esta metamórfosis. Como se ve, segun esta teoría, es la célula y no el blastema quien reproduce la célula: los fenómenos patológicos serian en todo semejantes á los fisiológicos.

Cuando las transformaciones se limitan al núcleo en lugar de extenderse á la célula, repitiéndose la division cierto número de veces, se advierte entonces que la célula patológica suele contener tres, cuatro, diez, veinte y más núcleos. Así es como explica Virchow que se hayan encontrado, en la médula de los huesos de los niños, células llenas de núcleos cuyo volúmen era igual al de la célula primitiva; á este género de lesiones ha dado Paget el nombre de *tumores mieloideos*, y Nélaton, en una tésis notable, les llama *mieloplaxos*. Los procesos patológicos, como los fisiológicos, resultarian, pues, de las partes elementales y no serian de ningun modo un producto de la exageracion de la corriente sanguínea ó de la excitacion nerviosa.

Aplicando á los vasos, y en particular á las venas, las ideas que dejo expuestas sobre la inflamacion, Virchow combate con energía la doctrina de M. Cruveilhier respecto á la flebitis. Como los tejidos que encierran las células están en las paredes del vaso, admite que la alteracion se verifica sobre la misma pared y no en la sangre que contiene. Cuando la alteracion es adhesiva, cuando existe un coágulo, da á este el nombre de *trombosis*.

M. Cruveilhier, Bouillaud y Legroux habian observado mucho tiempo há en el centro de los coágulos de la flebitis, así como en los que existen en el corazon y en las gruesas arterias, una sustancia semejante al pus. M. Cruveilhier, persuadido de que era verdadero pus, invocó, para explicar la formacion de este producto, una teoría que he desenvuelto y combatido en mi Manual, en el artículo dedicado á la flebitis. Virchow, que caracteriza de mística la teoría precedente, admite la explicacion que yo he dado segun otros autores, á saber: que la parte central y reblandecida de esta especie de coágulos roviene de la descomposicion de la fibrina que se convierte en una

sustancia finamente granulada para constituir una especie de detritus. La materia es puriforme, pero de ningun modo purulenta, y la masa mas ó menos considerable de glóbulos redondeados y blancos que se encuentra en medio de la parte reblandecida, se debe á la presencia de los glóbulos blancos de la sangre. Estas células, que nunca se pueden multiplicar, se encuentran tambien, segun Virchow, algunas veces, en los trombos recientes antes de que se haya alterado la fibrina; es de advertir que estos glóbulos blancos de sangre tienen menos tendencia que los rojos á destruirse. Lo que se tomaba por una flebitis supurada no es, segun esta doctrina, ni una flebitis, ni una supuracion, sino un fenómeno puramente patológico que principia por un coágulo.

Virchow combate despues con razon tanto las teorías que suponen que el pus se forma en la sangre, como las que admiten que es reabsorbido. Se ve obligado á desechar del propio modo la opinion de que la pioemia es debida á la presencia de pus en la sangre, existencia de glóbulos purulentos, que seria preciso demostrar primero, lo cual es muy difícil, porque tienen gran semejanza con los glóbulos blancos.

¿Cómo explicar entonces los abscesos llamados metastáticos que se encuentran en ciertos órganos, en la afeccion conocida en Francia generalmente con el nombre de infeccion purulenta? Para hacerlo ha creado Virchow la existencia de una nueva alteracion morbosa, la *embolia*, que habiendo sido recibida al principio con frialdad, cuenta hoy con bastantes partidarios. A la *flebitis capilar*, por cuyo medio explica M. Cruveilhier estos pequeños abscesos, ha opuesto Virchow la *embolia capilar*, que para producirse no tiene necesidad de que intervenga la inflamacion.

El punto de partida de las embolias venosas que Virchow explica con extension, consistiria precisamente en los coágulos venosos, que por el reblandecimiento de su parte central, se podrian transformar en quistes sanguíneos con aglomeracion de glóbulos blancos en su centro. Estos coágulos venosos cuyo orígen me parece por lo menos dudoso en gran número de casos, desarrollados primero en pequeñas venas colaterales, podrian extenderse despues hasta un tronco grueso. No interrumpiéndose la corriente sanguínea en este último conducto, la parte saliente del coágulo seria desmenuzada por la onda sanguínea que arrastraria estos restos inertes de materia, que ha sido viva, al torrente circulatorio, para ir despues á atascarse, como una cuña, en un capilar donde estos coágulos producirian los pretendidos abscesos metastáticos.

Virchow confiesa que ha vacilado mucho tiempo antes de conside-

rar todas las inflamaciones del pulmon llamadas metastáticas como embolias; pero hoy supone haber adquirido acerca de este punto la certidumbre que no tenia, y afirma que esta es la regla general. En una epidemia de fiebre puerperal grave ha comprobado, que siempre que encontraba una metástasis pulmonal existia trombosis en los vasos pelvianos; mientras que por el contrario cuando habia una inflamacion de los vasos linfáticos, faltaba la metástasis pulmonal. Para Virchow la mayor parte de las metástasis reales son el resultado de coágulos fibrinosos reblandecidos, de verdaderas embolias.

La proporcion de los glóbulos blancos de la sangre, que en estado normal es de uno á trescientos de los rojos, próximamente, puede sufrir profundas modificaciones en el estado patológico.

Virchow, que ha buscado cuidadosamente la causa del aumento de los glóbulos blancos, establece que resulta de la division y multiplicacion de las células primitivas: así es que cree que se encuentra en todas las irritaciones fisiológicas ó patológicas de los vasos y de los gánglios linfáticos. Admite tambien que los folículos solitarios del intestino y las glándulas de Peyero no tienen nada de comun con las glándulas ordinarias, y no son mas que gánglios linfáticos desarrollados. Coloca igualmente en esta categoría las amígdalas, los folículos de la base de la lengua y el timo. La misma irritacion fisiológica de todos estos cuerpos produciria un aumento muy sensible en el número de los glóbulos blancos de la sangre.

Aun admitiendo la embolia venosa como un hecho comprobado é irrecusable, la teoría invocada por Virchow para explicar todos los abscesos metastáticos, ¿estaria suficientemente fundada? ¿Seria bastante para explicar todos los casos? No lo creo así, porque hay en esta lesion algo mas que un efecto mecánico resultado de una obstruccion capilar; la clínica demuestra en ella la existencia de un conjunto de síntomas graves difíciles de comprender.

Hipertrofia.—La hipertrofia, segun Virchow, fiel á su teoría celular, no se desenvuelve en el seno de un blastema cuya existencia niega, sino que es producida por la fragmentacion de las células constitutivas del órgano que ha aumentado de volúmen. Si se examina lo que pasa en ciertas glándulas, como la mamaria por ejemplo, donde esta lesion es comun, confieso que adoptaria de buen grado la opinion del profesor de Berlin. En efecto, la glándula mamaria está formada de muchos elementos distintos que deben tener tambien células igualmente diversas. Se comprende entonces que las células que componen los tejidos de cada uno de estos elementos se pueden convertir separada ó simultáneamente en asiento de proliferaciones y dar orígen á estos tu-

mores hipertróficos tan diferentes, segun la especie de elemento en que se forman, ó en que muchos elementos combinados de distintas maneras toman una parte mas ó menos activa.

Pueden reconocerse todavía muchos tipos ó variedades de hipertrofias clasificadas segun su modo de desarrollo: la hipertrofia es simple, cuando solo hay aumento de volúmen en las células ó elementos que la constituyen, y numérica, cuando las células se fraccionan. Virchow la da entonces el nombre de *hiperplasia*, es decir, que se forma en el seno del órgano un tejido análogo á aquel que constituye la parte alterada: este es el tumor adenoídeo de M. Velpeau en los tejidos glandulares.

Metamórfosis.— Las metamórfosis, al contrario que las hipertrofias, son procesos pasivos, por consecuencia de los cuales los elementos pierden una parte de su actividad ó son completamente destruidos. La mas frecuente de todas, que Virchow describe con especialidad, es la que consiste en la sustitucion adiposa: esta es comun á los elementos normales y á las neoplasias patológicas cuya destruccion puede ocasionar, aunque solo parcialmente, como se verifica en el cáncer. Ciertas metamórfosis adiposas, aunque determinan la destruccion del elemento en que se deposita la grasa, pueden ser normales y fisiológicas, otras son como patológicas.

La metamórfosis adiposa fisiológica se observa en las glándulas sebáceas y en la mamaria durante el período de la lactancia. En uno y otro caso su destruccion es la consecuencia del acúmulo de la grasa en las células epiteliales. En la época de la lactancia, los epiteliums de los fondos de saco de la glándula mamaria, por efecto de la actividad del órgano, se llenan de gránulos adiposos muy pequeños que se desprenden y son expulsados por los conductos excretores. Esto constituye el calostro, cuyo descubrimiento se debe á Reinhard. Despues, verificándose la acumulacion de una manera mas rápida, las células se cargan de verdaderas gotitas de grasa en lugar de gránulos adiposos: esta es la leche. Entre el calostro y la leche propiamente dicha, no solo hay un cambio en la disposicion de los elementos grasientos, sino tambien en la rapidez de su secrecion.

La metamórfosis adiposa patológica puede ocupar todas las partes formadas por elementos celulares á excepcion de los glóbulos rojos de la sangre. Este depósito que rara vez existe en el núcleo, aunque sí en el interior de la célula, se verifica bajo la forma de gránulos grasosos que acaban por llenarla, sin reunirse ó convertirse en gotas tan voluminosas como las del tejido adiposo. La célula descompuesta ó degenerada de este modo nunca se mantiene mucho tiempo en el es-

tado de célula granulosa, desaparece como el núcleo por efecto de una especie de disolucion.

El ateroma de las arterias es debido á la alteracion de las células que constituyen sus paredes, con destruccion de las partes intermedias, de donde resulta una pequeña coleccion en forma de absceso.

Los músculos mismos pueden ser tambien asiento de la alteracion adiposa que se presenta en ellos bajo dos formas que describo en mi MANUAL con la extension suficiente para creerme dispensado de reproducirlas aquí, cuando no tengo nada de nuevo que añadir.

B. *Tubérculos y cánceres, neoplasias patológicas.* —La teoría celular exclusiva, elevada por Virchow á la categoría de ley, rechaza tambien el blastema para las formaciones patológicas y fisiológicas. El célebre profesor de Berlin hace partir de sus observaciones sobre el tubérculo, los primeros trabajos acerca de las neoplasias por los cuales combate la teoría del blastema y de la exudacion. Pero como estas neoplasias patológicas solo son temporales y no pueden reproducir nuestros órganos Virchow (pág. 371) formula en estos términos su opinion en la materia: «*Toda neoplasia supone, en el punto donde se forma, la desaparicion de ciertos elementos del cuerpo.*»

Esta manera verdaderamente filosófica de considerar la cuestion ha dado lugar á una clasificacion racional de producciones ó tumores. Virchow designa, bajo el nombre de *neoplasmas heterólogos*, no solo los tumores generalmente considerados como malignos, sino todo tejido que se separa del tipo propio del lugar donde se forma. Estas alteraciones presentan siempre cierto grado de malignidad cuando no atacan las capas epiteliales superficiales. Los tumores *homólogos* son aquellos cuyas nuevas formaciones reproducen el tipo de los elementos en que han nacido: ejemplo, ciertas hipertrofias. Aunque benignas y compuestas de elementos que reproducen en gran parte las células normales, las neoplasias homólogas pueden, segun hasta hoy admiten todos los cirujanos franceses, hacerse accidentalmente graves, lo que depende del sitio en que nacen ó del volúmen que tienen: ejemplo, la hipertrofia del píloro.

Las neoplasias celulares pueden diferir tambien segun su marcha y desarrollo. Las mas sencillas son las formadas por células nuevas, células que conservan el tipo de los elementos constitutivos: ya he dicho que son las hipertrofias. Otras veces el proceso procede siempre de una division celular, pero engendra y produce con extraordinaria rapidez, y los elementos que de aquí resultan van decreciendo hasta el punto de que apenas puede reconocérseles como células, segun dice Virchow. Aun en estas circunstancias, cuando cesa la multiplicacion celular, la

célula suele recobrar su volúmen normal, cosa bastante rara. Generalmente estas células toman otra vía de desarrollo que conduce á la *heterologia*. ¿Y por qué influencia? Virchow piensa, aunque no haya podido demostrarlo, que en estas células existe una diferencia material inapreciable á nuestros medios de investigacion que hace que tomen el tipo de la *heterologia*.

Tambien merece ocuparnos un momento el rápido desarrollo de estas neoplasias. En los tejidos fisiológicos la rapidez de la evolucion parece que está en razon de la importancia de los órganos que van á constituir; respecto á las células patológicas seria relativa á la malignidad. Virchow, admitiendo este modo tan sencillo de considerar los desarrollos neoplásicos, comprende, sin embargo, que todavía deja mucho que desear, pues conviene en que la demostracion es difícil en los diferentes puntos del organismo.

Otra forma de tumores menos conocidos son los que el autor ha señalado como modificaciones *endógenas* que se verifican en el interior de una célula preexistente. En una célula simple apareceria una cavidad vesicular de aspecto claro, brillante, homogéneo, que resaltaria sobre el aspecto granuloso de la célula. La manera de formarse estos espacios que él llama *physalides*, es todavía desconocida; pero supone, sin embargo, que los núcleos son su punto de partida.

Ahora que conocemos los diversos modos de desarrollarse las neoplasias patológicas, resta especificar su número y variedad y asignar á estos elementos caractéres microscópicos precisos, positivos, que permitan siempre distinguirlos fácilmente. Confieso que esta parte del trabajo de Virchow me hubiera interesado en extremo, pero tengo el sentimiento de no haberla encontrado expuesta de un modo satisfactorio. Parece que todo su esfuerzo se ha consagrado á una idea llena de interés, idea que ya he repetido hasta la saciedad, á saber, que la *célula engendra la célula*.

El pus, segun Virchow, seria un tejido nuevo, que por el desarrollo rápido de sus células acaba por disolver la sustancia intercelular mas sólida. La rapidez de formacion seria tan extraordinaria que una sola célula del tejido conjuntivo podria producir en muy breve tiempo un gran número de células purulentas. Esto ha hecho decir á Virchow que la supuracion es un *proceso de fecundidad*, que no tiene la solidez ni la adhesion durable necesarias.

Bajo el punto de vista de los elementos generadores del pus se pueden distinguir dos variedades, aunque idénticas en el fondo: estas variedades de orígen proceden de que el pus puede provenir de un epitelium ó de una célula del tejido conjuntivo. Virchow juzga muy dudoso que los músculos, los vasos y los nervios puedan producir

pus. Todas las células epiteliales tienen una desigual tendencia á formarle; se encuentra generalmente en las células cuyas capas son mas gruesas; en las mucosas, como las del intestino, cuya capa epitelial es única, casi nunca se forma pus sin úlceras.

El tubérculo, que tiene grande analogía con el pus en la teoría celular no seria, pues, como Reinhardt y Cruveilhier han creido, pus espeso, concreto, sino una neoplasia particular procedente del tejido conjuntivo. Estas células formarian por su aglomeracion masas mas ó menos voluminosas en que las células centrales, que son las primeras que se forman, podrian sufrir muy pronto la alteracion adiposa que traeria en pos de sí el reblandecimiento.

La identidad de todas las variedades de células purulentas, tuberculosas y cancerosas, sea la que quiera la region del cuerpo ó los órganos en que se examinen, es preciso convenir que está en relacion con su orígen, el tejido conjuntivo, que se encuentra en todas partes. Virchow dice (pág. 395) que le ha sido imposible hasta el presente adquirir el convencimiento de que las células cancerosas se pudieran formar en la superficie libre de las membranas y proceder del epitelium.

Cuando se desarrolla un tumor canceroso se producen en derredor suyo nuevos elementos celulares que no proceden de las primeras células formadas. Aquí no hay trabajo de evolucion interior, sino mas bien periférico, lo que da una gran importancia, bajo el punto de vista de la recidiva, á la zona generatriz periférica, cuyos límites no siempre son apreciables á simple vista. Al cortar el tumor se encuentra frecuentemente que las células centrales, las primeras que se han formado, han sufrido la alteracion adiposa: esta es la razon por qué ciertos tumores parecen susceptibles de destruccion, pero en su derredor existen nuevas células en vía de evolucion. Virchow participa con M. Cruveilhier de la opinion de que los tumores cancerosos á medida que son mas ricos en jugo son mas malignos. Tambien admite que las diferentes formas de neoplasias se distinguen en el diverso grado de desarrollo de sus elementos; en una palabra, dice que la *duracion media de la vida de estos es muy diferente*, y un poco mas adelante añade que ninguna neoplasia patológica puede tener suficiente duracion para vivir tanto como el individuo.

MANUAL

DE

ANATOMIA PATOLOGICA.

INTRODUCCION.

« Segun el profesor Cruveilhier, la anatomía patológica es una » ciencia que tiene por objeto estudiar en abstracto las lesiones de los » órganos; su fin esencial le constituye la determinacion de las espe- » cies anatómicas morbosas, que coordina, reune en grupos, clases, » variedades, etc. »

Adoptaré esta definicion en mi trabajo, pues me parece tan completa que nada deja que desear. Por ella se encuentran perfectamente definidos los límites de la anatomía patológica. Esta ciencia debe estudiarse despues de la muerte sobre el cadáver; y cuando los hechos anatomo-patológicos hayan sido bien profundizados, como sucede en la anatomía normal, podrán hacerse por el médico útiles aplicaciones durante la vida. La anatomía patológica con su fisiología nos da la explicacion de los síntomas, y frecuentemente nos conduce á poder esclarecer ciertos puntos oscuros de fisiología normal.

La anatomía patológica es susceptible tambien de muchas subdivisiones, que permiten se la examine separadamente; se la puede dividir en anatomía *patológica general*, *aplicada*, *topográfica*. M. Cruveilhier se ha limitado á estudiarla en su obra bajo el primer punto de vista, reservando para despues el considerarla bajo los otros dos. Aunque este trabajo tenga por base igualmente la anatomía patológica general, yo creo que para ciertas cuestiones, y en particular las luxaciones, fracturas, hernias, etc., se debe extender á los órganos, y hacer, por consecuencia, anatomía patológica aplicada. Pero el título que lleva este libro me obligará á ceñirme, en muchas circunstancias, á los límites que me he impuesto, teniendo que suprimir detalles que habria deseado desenvolver con mas extension. Pero si soy conciso, en cambio procuraré ser claro, y confio en que la persona que conozca este trabajo adquirirá ideas generales sobre la anatomía patológica, suficientes para poder suplir los detalles, que no es posible tengan aquí lugar.

El punto mas capital de toda ciencia es una buena clasificacion, y lo es muy principalmente en una obra de esta naturaleza. Sin embargo, los autores han diferido bastante en esta materia; algunos han prescindido de toda clasificacion, marchando en cierto modo á la ventura; otros han buscado la base de ella en la fisiología patológica, cuyo procedimiento han seguido Andral, Vogel, etc. Pero esta base tiene, en mi concepto, bastantes puntos oscuros, y la fisiología pato-

lógica no se halla tan adelantada que sobre tal cimiento pueda elevarse un edificio sólido. Por este motivo prefiero adoptar la clasificacion de Cruveilhier, que se apoya en la lesion material de los órganos mismos; si existe una lesion hasta entonces desconocida, una vez hallada, no es probable que cambie mucho las especies, y seguramente por el estudio de la lesion material se llegará á comprobarla. Esta clasificacion es, quizás, menos seductora, menos brillante, pero me parece que debo preferirla en este trabajo, por las razones que acabo de exponer, con tanto mayor motivo, cuanto que es la que hasta hoy se sigue en la organizacion del Museo Dupuytren.

M. Andral, tomando su clasificacion de la fisiología y la patogenia, ha considerado que se verificaban en la economía cuatro actos fundamentales:

1.° La *circulacion capilar*;
2.° La *nutricion*;
3.° La *secrecion*;
4.° La *inervacion*.

Y en consecuencia, establece otras tantas secciones en las lesiones patológicas, subdividiéndolas despues en capítulos secundarios. M. Cruveilhier, por el contrario, adoptando por base de su clasificacion las lesiones materiales, ha creado dos grupos y veinte clases. Esta division, establecida para las necesidades de la anatomía patológica general, es la misma que se propone seguir en la anatomía patológica aplicada y en la topográfica.

CLASIFICACION DE M. CRUVEILHIER.

	CLASES.
1.er *grupo.* Lesiones en la continuidad.	1.° Solucion de continuidad. 2.° Adhesiones.
2.° *grupo.* Lesiones en la contigüidad ó dislocaciones.	3.° Luxaciones. 4.° Invaginaciones. 5.° Hernias. 6.° Deviaciones ó diástasis.
3.er *grupo.* Cuerpos extraños.	7.° Cuerpos extraños.
4.° *grupo.* Lesiones de canalizacion.	8.° Estrecheces y obliteraciones. 9.° Comunicaciones accidentales. 10.° Dilataciones.
5.° *grupo.* Lesiones de nutricion.	11.° Hipertrofias. 12.° Atrofias. 13.° Metamórfosis ó producciones órgánicas.
6.° *grupo.* Lesiones de secrecion.	14.° Hidropesías. 15.° Flujos.
7.° *grupo.* Hemorragia.	16.° Hemorragias.
8.° *grupo.* Grangrena.	17.° Gangrenas.
9.° *grupo.* Lesiones flegmásicas.	18.° Inflamacion. 19.° Escrófulas.
10.° *grupo.* Cánceres.	20.° Cánceres.

Ahora que dejo expuesta la clasificacion que he de seguir en esta obra, debo prevenir al lector que haré, sin embargo, una pequeña inversion, comenzando por el estudio del noveno grupo; las lesiones flegmásicas. Este cambio, que tengo adoptado hace mucho tiempo en mis explicaciones, me parece bastante motivado por las razones si-

guientes : que este fenómeno domina á la anatomía patológica ; que complica todas las lesiones ; que es uno de los elementos principales que importa conocer préviamente, sin lo cual nos veriamos expuestos á numerosas repeticiones.

Hay ciertos puntos de anatomía patológica sumamente importantes que todavía no están admitidos por todos los prácticos ; pero son de tal modo incontestables que pueden reunirse en forma de proposiciones.

Cruveilhier ha hecho preceder su clasificacion de algunas de estas proposiciones fundamentales, las mas importantes de las cuales voy á enunciar, remitiendo para su desenvolvimiento á la obra de este sabio profesor (1).

Primera. — El número de las especies morbosas es mucho mas limitado de lo que generalmente se piensa, pero las variedades son indefinidas.

Segunda. — *Las especies morbosas son idénticas, cualquiera que sea el sitio en que existan.* — El pus que pertenece al cerebro es igual al de los músculos. La textura de las partes solo establece variedades ; el carácter de la especie es modificado, pero nunca desnaturalizado.

Tercera. — *Las lesiones generales ó comunes á todos los tejidos constituyen la regla ; las especiales, la excepcion.* — No era esta la opinion de Bichat, que admitia, por el contrario, lesiones especiales para cada tejido.

Cuarta. — *Las especies morbosas no se trasforman las unas en las otras.* — Esta proposicion es una de las mas verdaderas que haya formulado Cruveilhier, sin dejar por eso de haber sido de las mas controvertidas. Segun ella, la sangre extravasada fuera de sus conductos naturales es un cuerpo extraño que no se halla sujeto á ninguna de las transformaciones admitidas. Un cuerpo fibroso es tal desde su principio ; conservará siempre su naturaleza primitiva, y no se transformará en cáncer ; todo lo mas que podrá suceder, por excepcion, como en los demás tejidos, que se convierta en depósito de una masa cancerosa ; sus fibras se encontrarán separadas, pero no transformadas, etc. M. Cruveilhier ha formulado otras muchas proposiciones ; pero no he querido consignar aquí, á la cabeza de este libro, mas que las fundamentales, las que dominan toda la historia de la anatomía patológica y las que no me ha parecido posible pasar en silencio, atendida su importancia terapéutica.

PRIMERA CLASE.

INFLAMACION.

Esta lesion anatomo-patológica, despues de haber sido colocada en el octavo grupo de la clasificacion general de Cruveilhier, por consecuencia de la transformacion de cierto número de clases en grupos, y de órdenes en clases, ha venido á constituir su noveno grupo y su clase décimaoctava ; mas por las razones que dejo expuestas en la *In-*

(1) Cruveilhier, *Traité d'Anatomie pathologique générale*, 1849-1856, 3 vol. en 8.°

troduccion de este libro, he juzgado conveniente principiar este trabajo por la lesion que complica la mayor parte de las otras. Como la caracterizan dos períodos distintos, estudiaré sucesivamente y en dos capítulos separados: 1.° la inflamacion en sí misma; 2.° sus productos. La inflamacion presenta caractéres especiales en los huesos, por cuya razon terminaré esta clase por la *flebitis*, la *osteitis* y la *cáries*.

CAPÍTULO PRIMERO.

DE LA INFLAMACION.

Definicion.—Es muy difícil, en el estado actual de la ciencia, dar una buena definicion de la inflamacion; la mayor parte de los patólogos la definen por sus síntomas mas importantes; por esto se dice que está caracterizada por la rubicundez, el calor y un producto de secrecion; como fenómenos accesorios suelen presentarse la tumefaccion y una notable disminucion en la cohesion de los tejidos. M. Lebert ha propuesto una definicion mas sencilla, fundada siempre en los caractéres principales de esta lesion morbosa y que la limita bastante bien. Para él es una hiperemia con éstasis circulatorio y exudacion de una linfa no nutritiva, cuya organizacion no pasa nunca del tejido fibroso.

La inflamacion ha sido denominada de distinta manera por diversos autores: Vogel, despues de hacerse cargo de las dificultades que hay para dar una buena definicion, procura justificar el uso de la palabra inflamacion, que ciertos patólogos han tratado de reemplazar por la de *hiperemia*, como quiere M. Andral, ó de *éstasis sanguíneo*, segun M. Eisemann.

Division.—M. Andral admite tres especies de hiperemia: la primera, que llama *esténica*; la segunda, *asténica*, y la tercera, *mecánica*: solo la primera especie, ó esténica, deberá considerarse como sinónima de inflamacion, porque solo ella reune los tres caractéres anatómicos principales; á saber: estrechez de los capilares, la dilatacion y el éstasis sanguíneo; M. Andral indica perfectamente todos estos períodos.

Las hiperemias *asténica* y *mecánica* presentan algunos caractéres comunes á la inflamacion; pero difieren de ella completamente. La hiperemia asténica solo se observa en los ancianos, en los sujetos debilitados y en los que no existe reaccion; la hiperemia mecánica, como su nombre lo indica, se refiere á un obstáculo que dificulta la marcha regular de la sangre. Sin embargo, estas dos lesiones, en ciertos casos, pueden considerarse como susceptibles de producir el gran fenómeno de la inflamacion.

Admitiré, con Hunter, tres modos de accion diferentes en la inflamacion; á saber: 1.° *inflamacion adhesiva*; 2.° *supurativa*; 3.° *ulcerativa*. No todas las partes del cuerpo tienen la misma tendencia á estos tres modos de alteracion: las partes profundas, que están dotadas, en general, de gran vitalidad, presentan con mas frecuencia la primera variedad, la *inflamacion adhesiva*, de tal modo que es raro hacer una autópsia sin encontrar vestigios de esta lesion; ejemplo, las falsas membranas de las pleuras, etc.

Los órganos situados mas exteriormente afectan con particularidad la forma de *inflamacion supurativa*, pero el trabajo empieza siempre por la inflamacion adhesiva. Hunter y Cruveilhier no creen que la inflamacion supurativa pueda establecerse desde el principio, exceptuando, sin embargo, las mucosas, en que el primero de estos autores parece admitir que la inflamacion supurativa precede á la adhesiva, que se hace entonces consecutiva y exige un grado mas considerable.

La naturaleza nos presenta diariamente ocasion de comprobar la idea emitida por Hunter; vemos, en efecto, que los cuerpos extraños introducidos profundamente en nuestros tejidos se enquistan; si llegan á la periferia del cuerpo, se manifiesta la supuracion. El mismo cuerpo, situado á diferentes grados de profundidad en nuestros tejidos, es susceptible, pues, de desarrollar una ú otra de las dos primeras variedades de forma de la inflamacion. Las cavidades cerradas, como las serosas, son mas aptas para contraer la inflamacion adhesiva que las cavidades ó conductos mucosos.

La inflamacion puede dividirse, bajo el punto de vista del diagnóstico, en comun y específica; solo la marcha de la enfermedad ofrece algun interés, y no debemos ocuparnos de ella en una obra de esta naturaleza.

Asiento.— La inflamacion es comun á todos los tejidos: por oscura que sea su vitalidad, no pueden menos de reaccionar bajo la influencia de una accion interior ó externa. Este trabajo tan pronto es saludable y benéfico, como, por el contrario, un medio de destruccion y de muerte. Por la inflamacion se repara una solucion de continuidad; por su medio tambien se elimina un producto heterogéneo introducido en la sangre; pero en este caso, la reaccion que se establece, puede, por efecto de su violencia, convertirse en causa de muerte. Hay, pues, inflamaciones saludables, cuya marcha no debe interrumpirse, y que aun es preciso favorecer; son un medio empleado por la naturaleza con el fin de desembarazarse de elementos dañosos al estado de salud; otras, por el contrario, que es preciso detener lo mas pronto posible. A excepcion de la epidermis, las uñas, los pelos y los cartílagos, todos los tejidos, aunque en grados diferentes, son susceptibles de inflamarse; los progresos de la anatomía patológica han demostrado, sin embargo, que debe hacerse una excepcion en favor de los cartílagos. Su cuadro nosológico, que era muy reducido, casi nulo, puesto que se consideraban sus alteraciones como producto de una accion química y de ninguna manera vital, va adquiriendo en la actualidad grande extension, y yo mismo he podido comprobar la mayor parte de las lesiones que voy á describir aquí, aunque muy brevemente, y que atestiguan, sin duda ninguna, que los cartílagos gozan de cierto modo de vitalidad.

Así es que las soluciones de continuidad de los cartílagos pueden cicatrizarse por intermedio de un tejido fibroso (*hecho de M. Mondiere, Soc. anat.*, 1851, p. 182). M. Broca (*Soc. anat.*, 1850) ha puesto de manifiesto que los cartílagos pueden adelgazarse por la absorcion de sus capas profundas ó la desaparicion de las superficiales; pueden hipertrofiarse primero, luego reblandecerse y sufrir la descomposicion tan bien descrita por Redfern. Contienen entonces una gran cantidad de tejido fibroso que demuestra fácilmente el microscopio al mismo

tiempo que permite comprobar la presencia de anchas células que contienen un gran número de núcleos. Estas cavidades resultan de la reunion de muchas células primitivas que se encuentran fundidas entre sí. M. Broca (*Soc. anat.*, 1851, p. 181) ha intentado demostrar que la vitalidad de los cartílagos necesita ciertas condiciones fisiológicas; ha puesto de manifiesto que la inmovilidad determina la formacion de tejido fibroso en la cara libre del cartílago articular, así como su descomposicion velvética; considera, pues, las presiones mecánicas como necesarias á la nutricion. Este autor ha observado, en una fractura de la rótula con separacion de los fragmentos, que en los puntos de los cóndilos femorales correspondientes á la separacion, el cartílago habia sufrido esta alteracion fibrosa y velvética. La absorcion ulceroídea con formacion de tejido fibroso, tan comun en los cartílagos articulares de ciertos indivíduos, es muy probablemente idéntica á la ulceracion descrita por Brodie. Los cartílagos pueden tambien ser afectados de necrose, y el secuestro, segun M. Broca (*Soc. anat.*, 1851, p. 166), presenta los caractéres siguientes: 1.° ensanchamiento de las cavidades que encierran la grasa; 2.° presencia de tofos de tejido fibroso; 3.° este secuestro puede hasta ser invaginado. Todos estos hechos me parecen suficientes para demostrar la vitalidad de los cartílagos articulares, y por consecuencia, la posibilidad, no diré de su inflamacion, sino de una alteracion notable en su nutricion, análoga á la que se observa en la flegmasía de los órganos muy vasculares. No quiero terminar este punto de anatomía patológica sin indicar la posibilidad de la osificacion de los cartílagos diartrodiales. Esta osificacion, segun Broca y Robin, comenzaria por los canalillos óseos, cuya aparicion precederia á la de los vasos.

Caractéres anatomo-patológicos. — Examinaré sucesivamente, y en cuanto me sea posible en el órden de su aparicion, cada uno de los caractéres anatomo-patológicos de la inflamacion. El primero que se presenta y que habia sido desconocido por mucho tiempo es la *constriccion de los vasos*. Este acto vital ha sido descrito en los animales por Bruecke, Wharton Jones, Paget, Lebert, etc. Esta estrechez se observa principalmente en las arterias pequeñas que riegan las partes inflamadas; la disminucion en el calibre del vaso puede ser bastante considerable, hasta el punto de quedar reducido á una mitad ó una cuarta parte del suyo normal. Mientras los pequeños troncos se estrechan ó comprimen, los capilares, por el contrario, se dilatan, y como la estrechez no es siempre igual y regular, se observan frecuentemente dilataciones en forma de ampollas, lo que da al sistema sanguíneo un aspecto moniliforme ó de rosario: M. Lebert ha visto esta disposicion tanto en las arterias como en las venas. Los agentes de la contraccion de los vasos se encuentran en la estructura eminentemente contráctil de sus paredes, elementos que han sido bien demostrados en estos últimos años. A esta causa une Vogel otra, especialmente para los capilares, que es la contraccion de los parénquimas inmediatos.

La existencia de la constriccion de los vasos se comprueba con facilidad. He podido observarla un gran número de veces sobre diferentes partes de animales en los experimentos que M. Mandl ha hecho en la Facultad con un microscopio solar. El microscopio ordinario es

suficiente para ponerla fuera de duda. A este estrechamiento de los vasos añade Henle, como consecuencia y primer carácter de la inflamacion, la *aceleracion en el curso de la sangre*; Bruecke parece haber sido el primero que formuló la ley inversa, á saber: la *contraccion inicial de las arterias* y la *lentitud de la circulacion*. La mayor parte de los micrógrafos admiten hoy esta disminucion de velocidad en el curso de la sangre; el error opuesto se atribuye á los efectos producidos por el uso de microscopios de una fuerza considerable. El primer carácter no se ha podido comprobar en el hombre, pero es muy probable que exista aunque solo sea momentáneo. Entonces debe ir acompañado de frio y palidez; en ciertos casos de congestion, la falta de color y el enfriamento están bien manifiestos; sirva de ejemplo lo que sucede á consecuencia de la accion local del frio, del terror, de la cólera, etc. No se puede decir, pues, de un modo absoluto, que el primer carácter de la inflamacion despues del dolor es la rubicundez. A esta primera fase de la flegmasía le corresponde el nombre de *espasmo*.

El segundo carácter anatomo-patológico es la dilatacion de los capilares, que como he dicho anteriormente, coincide con frecuencia con la estrechez de los pequeños troncos. La dilatacion corresponde al primer síntoma indicado por los autores, la rubicundez, y puede ser de un tercio á un sexto del calibre normal del vaso, segun lo han demostrado Bruecke y Lebert; es puramente mecánica. No todos los elementos de la sangre contenida en los vasos capilares circulan con igual rapidez. La capa de líquido mas próxima á las paredes está compuesta en gran parte de glóbulos blancos de sangre y corre con mas lentitud que la parte central que encierra los glóbulos rojos. A los fenómenos de dilatacion de los capilares sucede inmediatamente una modificacion en el curso de los glóbulos sanguíneos; su marcha se hace irregular, oscilan como una balanza y acaban por detenerse y amontonarse: entonces se verifica el *éstasis sanguíneo*.

Vogel explica este movimiento oscilatorio por la disminucion de la energía del corazon y de los grandes troncos arteriales; la tonicidad y elasticidad de los vasos se encuentra vencida mientras dura la contraccion cardíaca; pero durante el diástole las arterias recobran su fuerza y arrojan los glóbulos sanguíneos de su cavidad. Si este éstasis sanguíneo persiste y ocupa gran espacio, las partes privadas de un nuevo aflujo de sangre se deben gangrenar. Esto es lo que ha hecho decir á M. Andral que en la hiperemia crónica, la lentitud de la circulacion en los capilares no producia jamás el éstasis completo, porque si este se hiciese permanente, la gangrena deberia entonces ser muy comun, y la observacion demuestra lo contrario. M. Lebert piensa tambien, con razon, que el éstasis sanguíneo que se produce tan fácilmente en los experimentos sobre los animales, es solo parcial é incompleto en la inflamacion de las partes no transparentes, porque en lugar de exudacion determinaria la gangrena. Si la estrechez cesa antes del fin de las oscilaciones, la circulacion recobra su curso normal, á menos que sea muy considerable la dilatacion de los capilares; los glóbulos sanguíneos son entonces disgregados por la fuerza circulatoria: esto es lo que se observa en la terminacion de las flegmasías por resolucion. M. Lebert, que opina de distinto modo que M. Nasse, Wharton Jones, etc., no piensa que haya en la inflamacion aumento de glóbulos blancos relativamente á los glóbulos rojos

de la sangre; solo cree que hay aumento de glóbulos en general y disminucion de suero. M. Lebert juzga tambien, contra la doctrina de Cruveilhier, que el trabajo flegmásico comienza por las arterias y que los mayores recursos para vencer esta dificultad en la circulacion existen en los capilares venosos. El éstasis sanguíneo habia sido adivinado por Stahl, que le consideraba como causa de la inflamacion cuando en realidad solo es su efecto. Hoffmann y Boerhaave le explicaban por el error de lugar; opinion inadmisible hoy con nuestros conocimientos anatómicos.

Como la rubicundez, que es un carácter casi constante de toda inflamacion, sucede á la palidez de los tejidos debida á la estrechez de los vasos, no diré yo, con M. Cruveilhier, que constituye el hecho inicial de la flegmasía el *punctum saliens*; mas no por eso dejará de ser el hecho mas general y el primero que se manifiesta á nuestros sentidos, porque la palidez no siempre puede apreciarse y aun falta en algun caso. Para interpretar la rubicundez como signo característico de la inflamacion, es necesario diferenciarla de la que puede existir en el cadáver; la sangre puede obedecer entonces á la accion de la gravedad que reina exclusivamente y ocupar los puntos mas declives: esta es la hiperemia *post mortem*. Puede sobrevenir inmediatamente despues de la cesacion de la vida; en este caso es debida á la fuerza de contractilidad de las arterias, fuerza que sobrevive á las contracciones del corazon y arroja la sangre en los capilares. Pero si aparece mucho tiempo despues de la muerte, forma entonces la rubicundez hipostática, es decir, la producida por la accion de la gravedad que conduce la sangre á las partes mas bajas.

Durante la vida, la coloracion de los tejidos es susceptible de experimentar cambios notables segun la intensidad que presenta la flegmasía: en el período que sucede á la relajacion, es de un rojo escarlata; pero cuando comienza á verificarse la coagulacion, y hay por consecuencia *éstasis sanguíneo*, el color rojo se hace mas y mas oscuro, y cuando en el tercer grado es completo el estancamiento de la circulacion, la parte inflamada puede ponerse negra. M. Andral cree que la sangre tiende á ennegrecerse donde quiera que la circulacion se dificulta ó suspende. Cuando la hiperemia es crónica, no se observa el color negro, sino mas bien un gris apizarrado ó moreno. Tambien se ve con frecuencia á las partes crónicamente inflamadas ó las que lo han estado muchas veces, presentar una dilatacion considerable de los capilares que no pueden volver á su estado normal: esta disposicion hace que el movimiento circulatorio se verifique con menos rapidez en estos tejidos, que tambien conservan, en general, un color mas oscuro.

En los ancianos se observa igualmente en las extremidades un color mas oscuro que en el estado normal; es la hiperemia asténica de M. Andral. Esta disposicion se explica por la amplitud con que se verifica en ellos la circulacion capilar, en consecuencia de la cual es lento el curso de la sangre. Ocurre algunas veces que, por efecto de esta dificultad en la vuelta del líquido sanguíneo, se completa el éstasis, se hace permanente y sobreviene la gangrena senil.

El color rojo de la sangre en el vivo no siempre es el resultado de un trabajo activo; se atribuye á tres causas diferentes: 1.° la hipostasis; 2.° un obstáculo á la circulacion por causa mecánica: la con-

gestion es entonces pasiva y tiene por consecuencia, no solo la inyeccion de los capilares, sino la de las venas de muchos órdenes, y continúa despues de la muerte: esta es la hiperemia asténica mecánica de M. Andral; 3.° la tercera causa de rubicundez, la única francamente inflamatoria, consiste en la fluxion sanguínea ó hiperemia esténica de M. Andral. La fluxion es el primer efecto de la reaccion vital, supone un estímulo, una espina: de aquí procede el célebre aforismo de Hipócrates. Entre el estímulo y la fluxion sanguínea, la escuela fisiológica habia colocado la irritacion. La doctrina de la fluxion sanguínea explica la coloracion suponiendo que los capilares tienen una accion propia é independiente del corazon, y que la sangre, pasando rápidamente de los capilares arteriales á los venosos, entra en estos roja.

La hiperemia asténica solo puede existir cuando, por efecto de una inflamacion, los capilares han quedado dilatados, varicosos, como en ciertas conjuntivitis en que se encuentra todavía el ojo rubicundo aun despues de haber desaparecido toda señal activa de inflamacion. Esta distincion ofrece grande interés bajo el punto de vista terapéutico, porque la medicacion de la hiperemia esténica no puede convenir en este caso: si se empleasen los emolientes, el enfermo se agravaria en vez de mejorar; es necesario entonces recurrir á los astringentes para dar á los vasos el tono que han perdido.

La rubicundez inflamatoria va siempre acompañada de edema instantáneo. Estos dos signos pueden ser suficientes para caracterizar una inflamacion en su principio. Así Cruveilhier, pensando de distinto modo que Bichat, no juzga que las señales de la rubicundez flegmásica puedan borrarse completamente despues de la muerte; está convencido que la rubicundez no desaparece jamás, toda vez que hay en ella éstasis sanguíneo: la muerte solo hace desaparecer la fluxion sanguínea. La rubicundez inflamatoria constituye el primer período de la inflamacion; muchas veces se detiene en este período, como sucede en la erisipela, etc. Hay en el estado morboso, como en los estados fisiológicos, suspensiones de desarrollo; el objeto del arte es producirlas.

El sistema capilar es, pues, el asiento principal de la rubicundez; las funciones vitales de este órden de vasos son de la mayor importancia, porque están encargados de las secreciones y de la nutricion.

El fenómeno de la imbibicion no tiene lugar durante la vida: si pudiera verificarse, no seria imposible que la bílis de la vejiga de este nombre trasudase á través de sus paredes; lo mismo sucederia respecto de la orina y de todos los demás líquidos de la economía. Si la exósmosis y la endósmosis tuviesen lugar en la economía viva, se veria á los gases atravesar las paredes intestinales y venir á pasar del mismo modo las del abdómen. M. Cruveilhier piensa que la exósmosis y la endósmosis de Dutrochet encuentran en la vida obstáculos insuperables, y que por consecuencia de estos no pueden observarse sino en cuerpos muertos. La trasudacion de la sangre á través de los vasos es uno de los primeros fenómenos cadavéricos. En conclusion, la rubicundez del cadáver se debe á la hipostasis, á la imbibicion ó á la trasudacion.

Los fenómenos descritos hasta aquí consisten en cambios sobrevenidos en la capacidad de los vasos y en el curso de la sangre; cambios que han producido el color rojo de los tejidos; otros fenómenos su-

mamente importantes se verifican en la sangre contenida en los vasos. Cuando por efecto de la detencion de los glóbulos sanguíneos se encuentran agrupados unos contra otros, como he indicado mas arriba, la circunferencia del vaso capilar es aun permeable y permite el paso al plasma de la sangre, pero muy luego desaparece este espacio libre y la interrupcion se completa.

Este éstasis sanguíneo corresponde al fenómeno que se llama *congestion* ó *hiperemia*. En esta época de la inflamacion pueden suceder dos cosas: 1.° que la sangre salga en totalidad fuera de los capilares, lo que constituye la *extravasacion*; 2.° ó que el suero de la sangre se derrame al exterior al través de los capilares, constituyendo la *exudacion*.

1.° *Extravasacion.*—Estas extravasaciones sanguíneas en el curso de una inflamacion pueden sobrevenir en todos los órganos; ejemplo, la apoplejía cerebral y pulmonal, y en la inflamacion del hígado, de los riñones, etc. La sangre así extravasada se presenta en forma de pequeños puntos rojos muy numerosos y apenas visibles; otras veces forma masas coherentes mas ó menos considerables que constituyen verdaderos derrames. Este líquido así escapado de los vasos contiene siempre una masa de corpúsculos no alterados que atendiendo á su volúmen no han podido trasudar á través de los capilares; para que esta extravasacion pueda producirse, es necesaria la rotura de los vasos; la sangre es en general líquida, aunque alguna vez, cuando la masa es mas considerable, suele coagularse.

2.° *Exudacion del suero.*—Al detenerse la sangre en los capilares, si no se verifica la rotura de estos, la serosidad trasuda á través de las paredes y se extiende infiltrándose en los tejidos inmediatos, lo que constituye el edema. Esta infiltracion no es siempre resultado de una flegmasía; puede proceder tambien de la compresion de un vaso por un tumor; todo obstáculo á la circulacion es capaz de originarla. Al mismo tiempo que se verifica la trasudacion del suero en la inflamacion puede tambien derramarse la materia colorante de la sangre, de donde resulta un matiz mas ó menos rosado de la serosidad que da por consecuencia un color rojo difuso á las partes inflamadas. El líquido que se separa en esta forma de la sangre en toda inflamacion, se parece exactamente á su plasma, en cuanto á la constitucion química; es en realidad una disolucion acuosa de fibrina, de albúmina y de sales susceptible tambien de coagularse en parte. Esta fibrina coagulada ocupa entonces en los órganos parenquimatosos todos los intersticios celulares, y aun las cavidades naturales.

Descripcion.—Las tres primeras fases de la inflamacion son las siguientes: 1.° la *congestion*; 2.° el *éstasis de la sangre*; 3.° la *exudacion*. Aquí puede terminar el trabajo inflamatorio; una vez lleno de plasma el parénquima inmediato, y coagulado aquel, los vasos sanguíneos pueden sufrir una compresion que pone así término á la duracion de la flegmasía por su propio producto: esta puede propagarse á las partes que la rodean, pero en cuanto á su esencia los actos que la constituyen quedan terminados con la exudacion del plasma que lleva en sí mismo la causa final de su futura organizacion.

Muchos fisiólogos han admitido que el éstasis no procede solo del cambio sobrevenido en el parénquima, sino que es tambien efecto de una modificacion notable en la sangre, la cual consiste en un aumento

del principio coagulable: MM. Andral y Gavarret han probado que en las inflamaciones intensas aumentaba la fibrina; en 1000 partes de sangre hay 3 de fibrina por término medio en el estado normal; pero segun la intensidad de la inflamacion y la naturaleza del tejido afecto, han visto elevarse la cantidad de fibrina á 8 ó 10 por 1000, fenómeno que les ha parecido constante. M. Simon, químico de Berlin, ha confirmado estos hechos. En estos últimos tiempos M. Becquerel y M. Rodier, en un trabajo presentado al Instituto, han demostrado tambien la exactitud de las afirmaciones de M. Andral, indicando además que la inflamacion disminuye notablemente la albúmina, en tanto que aumenta la colesterina; al mismo tiempo han creido reconocer una disminucion de los glóbulos rojos de la sangre.

Existe, pues, segun estos observadores, una diferencia esencial entre el éstasis sanguíneo mecánico y el inflamatorio. Hay de comun en ambos la detencion de los glóbulos sanguíneos; pero el suero derramado no tiene los mismos principios. En el éstasis inflamatorio presenta mayor cantidad de fibrina. El aumento de esta sustancia no parece peculiar y exclusivo de la inflamacion; se ha visto tambien en las mujeres embarazadas, al propio tiempo que se observaba en ellas anemia sin flegmasía aparente al menos. M. Becquerel y M. Rodier han hecho igual observacion en el escorbuto. Segun Hugues-Benett (de Edimburgo), la causa del trabajo flegmásico consiste en un aumento de atraccion entre el parénquima y la sangre. Tambien admite Vogel esta opinion.

Todos los órganos inflamados, sea en estado crónico ó agudo, aumentan de volúmen: esta ley tiene muy pocas excepciones. El aumento es mas considerable á medida que el órgano inflamado es mas rico en vasos sanguíneos, y por consecuencia que son mas activas sus funciones: ejemplo, los testículos, las glándulas en general, los pulmones. Se verifica tan pronto á expensas del órgano mismo, como por efecto de los derrames morbosos que se verifican en su espesor. El carácter anatómico mas comun de semejante tumefaccion es el de presentar en su circunferencia una dureza considerable y blandura en el centro; ejemplo, el flemon. El acrecentamiento puede ser tan notable algunas veces, que los tejidos fibrosos que no se prestan á grande distension, pueden estrangular las partes inflamadas y producir gangrenas mas ó menos extensas. Las causas de esta tumefaccion se encuentran en los fenómenos que hemos atribuido á la inflamacion, á saber: la sangre que existe en estado de éstasis y que puede extravasarse; el depósito de serosidad que constituye el edema y aun las pseudo-membranas. Las serosas forman una excepcion bajo el punto de vista del aumento de volúmen, lo que procede sin duda de que los productos de la secrecion se derraman en su cavidad.

Tambien aumenta mucho el peso específico de un órgano inflamado.

La densidad de los tejidos en este caso es susceptible de algunas variaciones; en general se hacen mas frágiles y se les ve dividirse con facilidad á la mas pequeña presion; así se producen, segun M. Rostan, la mayor parte de los pretendidos abscesos del pulmon. Esta disminucion de densidad constituye el reblandecimiento; cuando, por el contrario, aumenta, constituye lo que se designa bajo el nombre de induracion. En las induraciones inflamatorias aumenta ó

disminuye la fuerza de cohesion: la primera variedad existe en la inflamacion crónica, mientras que la segunda forma uno de los caractéres anatómicos de la inflamacion aguda. Todos los cirujanos saben la facilidad con que se rompen las arterias inflamadas al comprimirlas con una ligera ligadura.

No todos los tejidos tienen la misma aptitud para el reblandecimiento inflamatorio: su consistencia normal ejerce, sin embargo, muy poco influjo sobre este carácter anatómico. Los órganos blandos, como el cerebro, y los muy duros, como el útero, están igualmente sujetos al reblandecimiento; lo propio sucede con los ovarios: su cubierta fibrosa se deja desgarrar con facilidad. M. Cruveilhier admite muchas variedades de reblandecimientos inflamatorios, á saber: 1.° reblandecimiento seroso; 2.° reblandecimiento pultáceo; 3.° reblandecimiento constituido por la apoplejía pulmonal; 4.° reblandecimiento que designa bajo el nombre de *manjar-blanco*; 5.° un reblandecimiento en que la sustancia reblandecida está impregnada de pus; 6.° un reblandecimiento gelatiniforme; su tipo está en el estómago y los intestinos. M. Cruveilhier piensa que la perforacion espontánea del estómago constituye con frecuencia el último grado de esta variedad.

CAPITULO II.

PRODUCTOS DE LA INFLAMACION.

Los productos primitivos de la inflamacion se reducen á dos, es decir, que no hay mas que dos, que comprueban siempre la existencia anterior de una flegmasía: estos son: 1.° las pseudo-membranas; 2.° el pus.

Art. I.—Pseudo-membranas.

Definicion. —La falsa membrana puede definirse diciendo que es una secrecion que se solidifica y que tiene tendencia á organizarse. La identidad que ofrece en todos los tejidos prueba que tiene un orígen comun, que es la red capilar.

Formacion.—Ya hemos visto que en toda inflamacion que llega al último período, el éstasis sanguíneo va siempre acompañado de la salida del plasma de la sangre á través de las paredes de los vasos. La linfa, producto de la exudacion flegmásica, es en un todo semejante á la fisiológica, que es siempre muy coagulable, como se puede comprobar en las heridas recientes, y es la que formará la falsa membrana. No hay, pues, exactitud en aplicarla de una manera especial el epíteto de coagulable, que aquí es sinónimo de inflamacion. Sin embargo es necesario reconocer que el suero, producto de la flegmasía, contiene generalmente, segun resulta de las observaciones de M. Andral y Gavarret, mayor cantidad de fibrina que el suero ordinario de la sangre.

Esta linfa se derrama en las partes circunvecinas, y segun la naturaleza de los tejidos en que se verifica la flegmasía, presenta algunas diferencias: en los órganos huecos ocupa los intersticios celulosos, de manera que impregna totalmente su tejido. Si la inflamacion se fija en una superficie libre, el plasma de la sangre se derrama en-

tonces al exterior, y por su coagulacion forma capas superpuestas; puede tambien extravasarse al interior de las cavidades cerradas.

La pseudo-membrana aparece al mismo tiempo que el edema; su formacion es tan rápida como la de la serosidad; no debe por consiguiente considerarse la inflamacion pseudo-membranosa como especial. Se la observa en las inflamaciones traumáticas y no traumáticas; es comun á todos los tejidos. Vogel hace notar, con razon, que la organizacion de las pseudo-membranas es análoga á la que se observa en la produccion de los tejidos del embrion. En el centro de la exudacion se produce una verdadera *teoria celular*.

La falsa membrana es el medio que la naturaleza emplea para reunir todas las soluciones de continuidad; pero su formacion puede ser mas ó menos rápida; es en general completa del cuarto al sexto dia, en las reuniones por primera intencion, pero tambien puede formarse con mucha mayor rapidez. En las experiencias practicadas por M Cruveilhier en los animales, la ha encontrado de las cinco á las seis horas: esta rapidez de desarrollo es sobre todo notable en las membranas serosas. La sangre que se derrama entre los labios de una solucion de continuidad, lejos de favorecer esta reunion, la sirve por el contrario de obstáculo.

El espesor de la falsa membrana está en razon directa de la duracion de la flegmasía; su aumento se verifica comunmente por capas laminares: continuando la secrecion del líquido coagulable en la superficie inflamada, atraviesa la capa que se formó primero y se fija en su superficie. La capa mas antigua es pues la mas próxima al tejido inflamado. Antes de que se hayan organizado por completo las falsas membranas, se adhieren débilmente y se las puede desprender con facilidad. Dupuytren consideraba equivocadamente la inflamacion pseudo-membranosa de las serosas como mas grave que la terminacion por supuracion.

Cuando una herida se cura por primera intencion, la exudacion se organiza inmediatamente; en la reunion secundaria la exudacion se convierte en materia purulenta; esta transformacion dura un tiempo variable, despues del que, á medida que la purulencia disminuye, la materia segregada se organiza. Así los mamelones carnosos proceden, en medio de la purulencia, de la parte de exudacion que no se ha transformado en pus. Siendo la falsa membrana contemporánea del edema, no se la puede considerar como una terminacion de la inflamacion: si algunos autores lo han admitido así, es porque hay flegmasías que se detienen en este período. Hunter las ha designado con el nombre de *inflamaciones adhesivas*. Como la secrecion pseudo-membranosa es la mas susceptible de resolucion, el objeto del médico debe ser procurar detener las flegmasías en este primer período, que es inevitable en todas ellas, porque nunca viene primitivamente el período de supuracion.

Es difícil establecer una clasificacion fisiológica de la exudacion en las inflamaciones, á causa de las variedades que este líquido puede presentar: hay, sin embargo, dos tipos bastante distintos; á saber: 1.° la *exudacion organizable*; 2.° la *exudacion serosa*. La primera variedad, que es la mas comun, puede aun diferir por la cantidad de materia coagulable que contiene; cuando es abundante, se la designa con el nombre de *exudacion fibrinosa*. Ya hemos visto que MM. An-

dral y Gavarret habian encontrado un aumento de fibrina en la sangre durante las flegmasías: este exceso de fibrina que sale de los vasos seria, segun dichos autores, el que suministrase el principio coagulable, mientras que Lehmann piensa que la coagulacion depende mas bien de los fosfatos solubles. Los elementos químicos de la pseudomembrana no están, pues, aun bien determinados. Despues de haberlos considerado como de naturaleza albuminosa, las investigaciones mas recientes han demostrado que esta materia se asemeja á la de la fibrina; y como no es de todo punto idéntica con ella, se la ha dado el nombre de *óxido de proteina*. El coágulo que resulta de este principio coagulable está formado de una sustancia fibroídea estriada que contiene muchos gránulos. La segunda variedad de exudacion serosa, poco apta para la organizacion espontánea, se observa mas especialmente en las flegmasías crónicas, pleuresías, peritonitis: su consistencia es muy variable, presentándose á veces como jarabe, viscosa. M. Lebert cree que constituye entonces la exudacion albuminosa de Rokitansky; encierra elementos corpusculares y glóbulos pioídeos.

Exámen microscópico.—Si se examina al microscopio el líquido exudado á consecuencia de la inflamacion, se observa que contiene glóbulos esféricos, á veces ovales; la membrana externa de estos glóbulos es fina, transparente, y tiene en su interior gránulos de $0^{mm},0016$ y $0^{mm},0025$ de diámetro; estos mismos gránulos se encuentran en cantidad notable en el líquido segregado. Gluge es el primero que ha descrito los glóbulos granulosos propios de la inflamacion; creia que estaban formados por los núcleos de los glóbulos sanguíneos, alterados por consecuencia del éstasis sanguíneo; pero desde luego se ocurre una objecion incontestable, y es que en la edad adulta los glóbulos sanguíneos del hombre no presentan núcleos; solo se les encuentra en la primera edad. M. Lebert considera estos gránulos como formados mas bien por una materia grasosa que fibro-albuminosa. Los glóbulos granulosos pueden contener en su interior un número variable de gránulos, de diez á doce unas veces, de veinte á treinta otras, y algunas en tanto número que no se los puede contar; cuando existen en cantidad regular, están rodeados de una sustancia intergranulosa. Los glóbulos granulosos encierran con frecuencia uno ó dos núcleos que ocupan la periferia de la vesícula. No juzgo necesario indicar aquí el tamaño medio de estos gránulos; pueden consultarse para estos detalles las obras de los micrógrafos; están, por otra parte, tan poco de acuerdo respecto á este punto, y confiesan ellos mismos que el volúmen de estos gránulos es tan variable, que se necesita haber medido un número muy grande de ellos para establecer un término medio rigoroso.

Las falsas membranas, una vez desarrolladas, difieren entre sí en las cavidades cerradas, relativamente á sus adherencias; ora se establecen estas por una sola cara, ora por las dos ó por sus bordes; algunas veces completamente libres, flotan en el medio del líquido. Su coloracion no es siempre la misma, se impregnan fácilmente del color de la serosidad, en medio de la cual se desarrollan, y ya hemos visto que esta última podia tener un tinte rosado.

La falsa membrana contiene á veces en su interior focos sanguíneos, que pueden tener por orígen la membrana misma ó la superficie en

que se encuentran extendidas. El pus no es incompatible con la falsa membrana.

Composicion química.—La exudacion pseudo-membranosa solidificada se conduce químicamente como la fibrina coagulada; tiene el mismo color, la misma consistencia: insoluble en el agua hirviendo ó fria, el alcohol y el éter, se disuelve poco á poco en el amoníaco y en el ácido acético, y con mayor rapidez aun en la potasa. Vista con el microscopio parece completamente amorfa. Vogel admite que si la inflamacion se detiene cuando se ha verificado ya alguna exudacion, pero antes de que el líquido se haya concretado, se reabsorbe sin dejar vestigio de su existencia; pero si la exudacion se ha solidificado ya, es necesario que vuelva á licuarse de nuevo, para que pueda ser reabsorbida.

Organizacion de las falsas membranas.—Las pseudo membranas son susceptibles de organizacion; mas para que esta pueda desarrollarse es preciso que se adhieran por un punto de su superficie á un órgano vivo, y que reuna este la condicion indispensable de estar inflamado. No es preciso que esta adherencia sea extensa; pero su existencia es de todo punto necesaria. Cuando las falsas membranas han adquirido un completo desarrollo, encierran en su interior arterias y venas. Las venas, que no admite Cruveilhier, han sido puestas fuera de duda por M. Lespinasse, que las ha hecho dibujar. Tambien existen linfáticos, como he podido convencerme al visitar en Utrecht el gabinete del profesor Schrœder van-der-Kolk, que ha tenido la amabilidad de enseñarme los linfáticos inyectados, en una falsa membrana situada entre el útero y el recto. M. Virchow y Lebert han demostrado hasta la presencia de fibrillas nerviosas, lo que las da una organizacion completa.

Existen grandes disidencias respecto al modo de desarrollarse los vasos en las falsas membranas. M. Cruveilhier, despues de haber creido que se formaban por la prolongacion de los vasos de los órganos á que aquellas se adherian, desecha hoy su primitiva opinion, y piensa que se verifica en el seno de la falsa membrana una verdadera organizacion, fundándose en la razon siguiente, á saber: que si se desprende una falsa membrana en vía de organizacion, se produce un derrame de sangre que se escapa de su espesor y del tejido sobre que se encuentra. En la actualidad admite con Hunter que los vasos se desenvuelven por el centro de la falsa membrana, y que una vez desarrollados entran en comunicacion con el sistema vascular general. La mayor parte de los anatomo-patólogos combaten esta doctrina: hacen observar que toda inflamacion un poco intensa, es decir, que llega al período de éstasis sanguíneo, si persiste, determina forzosamente la obliteracion de cierto número de capilares que no pueden volver á hacerse permeables á la circulacion. Para que la gangrena no se desarrolle en estas partes, hay necesidad de que se formen nuevos vasos, á fin de suplir á los que han sido obliterados. Los vasos que han quedado útiles producen por este desarrollo prolongaciones en forma de pequeños divertículos, que marchando al encuentro los unos de los otros, penetran los tejidos, y acaban por reunirse. Siendo reabsorbida la membrana que los separa entran en comunicacion. Por este mecanismo se desenvuelven los vasos de las

falsas membranas, que no son en realidad mas que una produccion de la circulacion general, y no tienen por consecuencia un desarrollo intrínseco y peculiar. Este fenómeno ha sido demostrado por M. Lebert en los animales, en casos de inflamacion en los tejidos fisiológicos, y aplicándole igualmente á los vasos de las falsas membranas, combate victoriosamente por la experiencia la doctrina profesada por M. Cruveilhier.

Las falsas membranas, una vez organizadas, presentan, cuando se las examina con el microscopio, el aspecto fibroídeo, y no tardan en perder gran parte de su vascularidad, lo que las hace aparecer mas blancas, al propio tiempo que por la propiedad retráctil que las caracteriza, aumentan tambien de densidad: esta retractilidad es tal, que tomando el aspecto de tejido fibroso por efecto de la desaparicion de la mayor parte de sus vasos, pueden estrechar y comprimir los órganos en cuyo seno se han desarrollado, ó á los que envuelven. Así se ve que las falsas membranas, aplicadas sobre la hoja visceral del pulmon, comprimen de tal modo este órgano por su retraccion, que la imposibilitan para la respiracion. El pulmon encogido, comprimido en un punto del pecho, donde á veces hay necesidad de buscarle con cuidado para llegarle á encontrar, no puede dilatarse; no es accesible al aire. Esta propiedad de las falsas membranas es probablemente la que habia hecho á Dupuytren considerar esta lesion como mas peligrosa que la inflamacion purulenta. Las falsas membranas reducidas al estado fibroso pueden hacerse asiento de depósitos de aspecto fibro cartilaginoso, y aun óseo, depósitos á que equivocadamente se ha dado el nombre de transformacion, y que no son mas que un período de la evolucion de este producto patológico. Estas masas calcáreas están constituidas por fosfatos inorgánicos, y frecuentemente solo tienen una falsa analogía con los tejidos cartilaginosos ú óseos con que se las ha comparado. En las pseudo-membranas de las pleuras es donde se observa principalmente esta disposicion. Sin embargo, en estos últimos años se han visto algunas veces las falsas membranas, impregnadas de fosfatos calcáreos, llegar á adquirir la organizacion huesosa; ciertos micrógrafos han creido observar en estos productos patológicos la existencia de canalillos óseos. Este grado de organizacion se ha comprobado en algunas falsas membranas parietales de la pleura; parece que para su produccion es necesario que haya aproximacion, ó mejor contacto entre ellas y un hueso. El poder organizador del último podria entonces comunicarse hasta la falsa membrana.

Art. II.—Del pus.

Definicion.—El pus es un líquido morboso sin análogo en el estado sano; es el segundo carácter anatómico esencial de las producciones flegmásicas; no constituye, sin embargo, una terminacion inevitable de la inflamacion. Ya hemos visto que podia detenerse mucho antes de que llegase este término; que su propio producto servia con frecuencia de obstáculo á esta funesta terminacion. Existen, sin embargo, inflamaciones que, hágase lo que se quiera, terminarán siempre por la purulencia: puede suceder que este producto de secrecion se forme con suma rapidez, en doce horas, como lo ha observado Cru-

veilhier en un caso de peritonitis. ¿Puede haber formacion de pus sin inflamacion prévia? Hunter ha sostenido esta opinion. Cruveilhier la combate con razon. Siempre que se forma un glóbulo de pus en la economía, es señal, dice este autor, que ha existido una flegmasía, cuya marcha, mas ó menos insidiosa, no ha podido ser comprobada por el observador como en ciertos focos purulentos que se han llamado abscesos frios. Se puede, pues, admitir en principio que todo foco purulento supone necesariamente la existencia prévia de una inflamacion.

Caractéres anatomo-patológicos.—El pus es un humor de color blanco amarillento, mas ó menos opaco, compuesto de glóbulos y de una parte mas ténue, líquida, que les tiene en suspension. Este líquido es siempre separado de la sangre bajo la influencia de un trabajo morboso. El pus no es organizable.

Se ha intentado establecer variedades en el pus; pero esta cuestion debe resolverse de distinto modo, segun el punto de vista en que se coloque el observador. Si se recurre al microscopio y se considera el glóbulo purulento como el carácter esencial del pus, entonces hay necesidad de proclamar la identidad de este producto morboso; porque sean las que quieran sus propiedades físicas exteriores, el microscopio nos demuestra siempre, con poca diferencia, los mismos elementos. Siendo el pus en todas partes idéntico consigo mismo, cualquiera que sea el tejido que le produzca debe, por consiguiente, tener su orígen en un elemento anatómico comun á todos los tejidos, que es la red capilar.

Pero si el microscopio no nos pone de manifiesto ninguna diferencia en los glóbulos del pus, puede, no obstante, ponernos en camino de conocer su orígen, demostrando la existencia de partículas del órgano formador, partículas que puede tener en disolucion y arrastrar consigo. Si microscópicamente el pus es idéntico, no sucede lo mismo por la inspeccion directa ó clínica. Hay entonces necesidad de admitir diferencias, que consisten en los diversos aspectos que puede tomar este líquido.

Estas variedades, como hace observar **M.** Berard, dependen de cuatro causas:

1.ª De la diferente proporcion de los glóbulos y del humor en que nadan;

2.ª De la proporcion de sustancias grasas en este líquido;

3.ª De la proporcion de las sustancias extrañas al pus, y que se encuentran mezcladas á sus glóbulos;

4.ª De la descomposicion de algunas de las materias orgánicas del pus, de donde resultan principios pútridos, gases mas ó menos deletéreos y fétidos.

Fundándose en estos principios se han distinguido siete variedades de pus:

1.ª Pus ordinario, loable, cremoso;

2.ª Pus cuajoso, granuloso;

3.ª Pus seroso y claro;

4.ª Pus viscoso, muciforme, con frecuencia mezclado al moco;

5.ª Pus mezclado con falsas membranas;

6.ª Pus procedente de la secrecion de la glándulas;

7.ª Pus tuberculoso.

El pus, cuando está aun contenido en una cavidad cerrada y no ha sufrido la influencia del aire, es generalmente neutro; si se le examina en la superficie de las heridas, por consiguiente, cuando ha estado ya en contacto del aire, poco tiempo despues de su formacion, es todavía con frecuencia neutro. Pero puede tambien volverse ácido, segun ha comprobado M. Nasse, que atribuye esta acidez al desarrollo del ácido acético ó láctico. En fin, cuando ha estado expuesto largo tiempo al contacto del aire, puede hacerse alcalino, segun resulta de las experiencias de MM. Berard y Bonnet. Hunter ha observado que se coagula por una solucion saturada de clorhidrato de amoníaco, ó con cualquiera otro álcali, formando una materia viscosa semejante á la clara de huevo espesa. Por lo demás, los caractéres químicos del pus son susceptibles de variar, no solo segun los órganos, sino tambien segun la naturaleza de la inflamacion. En concepto de M. Donné seria alcalino, en el hombre, en la blenorragia; ácido, en la leucorrea, en opinion de M. Gueterbock, y en la vaginitis, segun el mismo M. Donné.

El pus de buena naturaleza es blanco mate, ligeramente amarillo, á veces verde, sobre todo cuando procede de las membranas mucosas. M. Berard cree que, como la leche y el quilo, debe su color blanco, en gran parte, á la presencia de una materia grasa muy dividida que se encuentra en suspension: ciertas sustancias orgánicas podrian quizás tambien concurrir á darle esta coloracion. La consistencia del pus es ordinariamente proporcionada á su grado de opacidad; su peso específico varía entre 1,030 y 1,033. Es, pues, mas pesado que el agua y menos denso que la sangre, cuyo peso específico es de 1,050.

El pus está compuesto de glóbulos y de suero. Este último puede aislarse de dos maneras: 1.° por medio de un filtro: los glóbulos quedan entonces sobre este, donde se les puede recoger; 2.° dejando aposar el pus: los glóbulos, por razon de la pesadez específica, descienden al fondo del vaso. El suero, aislado, es límpido, amarillo verdoso, y conserva, en gran parte, las propiedades sépticas del pus, porque, inyectado en las venas de un conejo, puede determinar la muerte, como si se hubiese introducido aquel producto íntegro: únicamente su accion es mas lenta.

Caractéres microscópicos.— La dimension de los glóbulos purulentos varía entre $0^{mm},0075$ y $0^{mm},0125$, y puede considerarse $0^{mm},01$ como término medio de su diámetro. Los glóbulos del pus serian, pues, próximamente doble de gruesos que los de la sangre; pero existen algunos incompletamente formados, que tienen $0^{mm},0075$ á $0^{mm},0044$; estos pequeños glóbulos presentan, en general, un aspecto granuloso. Los glóbulos purulentos son redondeados y no lenticulares, como los sanguíneos; tienen forma irregular y un color amarillo claro. Estas irregularidades, diseminadas en diferentes sitios, son producidas por gránulos moleculares, que fuertemente unidos á ellos, les dan un aspecto aframbuesado. El contenido de los glóbulos se compone de un líquido probablemente de consistencia gelatinosa, y no presentan casi gránulos. Los núcleos de pus no pueden estudiarse sino con un aumento considerable; así es que M. Donné los ha negado y descrito al-

ternativamente. En la actualidad no puede ponerse en duda su existencia, porque han sido observados por un gran número de micrógrafos hábiles. Se presentan en forma de manchas, y su número varía de uno á cinco: ciertos autores han considerado equivocadamente los gránulos como elementos de los núcleos. Estos están casi siempre ocultos por la envoltura granulada, y es comun que no se les pueda percibir sino despues de haber disuelto esta membrana por medio del ácido acético. Son excéntricos y están fijos á una de las paredes de la célula de envoltura. Segun Vogel, es muy raro que contengan nucléolos.

M. Lebert ha indicado la existencia en el pus de pequeños glóbulos, que llama *pioides*, y que no son mas que los elementos granulosos que se encuentran en este líquido. Estos glóbulos, que son esféricos, están compuestos de dos elementos: de una sustancia transparente, de consistencia mas bien sólida que líquida, y de gránulos moleculares, variables en número, que no presentan núcleos en su interior. Así es que no sufren alteracion por el ácido acético. Son mayores y mas esféricos, dice M. Lebert, que los glóbulos del tubérculo, mas pequeños que los del pus, mas pequeños y mas granulosos en su sustancia que los glóbulos blancos de la sangre. Tienen un diámetro variable entre $0^{mm},0075$ y $0^{mm},01$.

Estos glóbulos pueden formar el elemento principal de los derrames purulentos. Se encuentran tambien con mucha frecuencia en el pus cristales de colesterina y elementos grasosos.

Es bastante fácil distinguir los glóbulos purulentos de todos los demás que se observan en la economía; se ha procurado diferenciarlos particularmente de los glóbulos sanguíneos, tuberculosos, cancerosos, lácteos y mucosos. Los primeros se distinguirán de los de pus en que son mas pequeños; varían de diámetro entre $0^{mm},005$ y $0^{mm},0062$; carecen de núcleos y tienen un color rojizo. Los glóbulos blancos de la sangre, que se podrian confundir mas fácilmente que los rojos, se diferencian tambien por la falta de núcleos; no presentan el aspecto aframbuesado que los glóbulos de pus deben á sus gránulos periféricos; pero contienen en su interior gránulos moleculares, en número variable, de dos á diez. El diámetro de estos glóbulos es de $0^{mm},0075$ á $0^{mm},0125$.

Los glóbulos tuberculosos, cuando están reblandecidos, se distinguen muy difícilmente de los purulentos, hasta el punto que algunos micrógrafos les han considerado como idénticos. M. Lebert cree, sin embargo, que son mas pequeños, no tienen, por término medio, mas que de $0^{mm},005$ á $0^{mm},0075$. Sus contornos son muy irregulares y desiguales, pero no presentan núcleo en su interior.

Los glóbulos del cáncer son mas voluminosos que los del pus; ofrecen un diámetro medio de $0^{mm},015$ á $0^{mm},03$. Su núcleo contiene una sustancia granulosa con uno á tres nucléolos.

Pero la mayor dificultad de diagnóstico consiste en distinguir los glóbulos purulentos de los de moco; con mucha frecuencia se encuentran mezclados estos dos productos de secrecion, lo que aumenta las dificultades. En el moco, como en el pus, hay dos cosas que examinar: los glóbulos y el líquido que les tiene en suspension. Los primeros son, con corta diferencia, lo mismo en ambos productos; los de pus son, sin embargo, mas numerosos. La diferencia

principal está, pues, en el líquido que los envuelve. En el moco, el humor es viscoso, poco cargado de grasa, mientras que, como ya hemos visto, en el pus sucede todo lo contrario, y retiene los glóbulos de manera que no se separan del líquido para aposarse cuando se mezcla con agua. Pero entre la secrecion del moco normal y la del verdadero pus hay, á causa de su mezcla, un gran número de matices diversos.

Es una cosa facilísima establecer la distincion entre los glóbulos del pus y los de la leche: estos últimos son redondeados, lisos en su superficie, difieren mucho entre sí por su volúmen, y no son mas que partículas adiposas ténues en suspension en el suero.

Composicion química. — El análisis químico del pus es de los mas complexos, y ha sido objeto de muchos estudios, en los que no me parece oportuno detenerme aquí, remitiendo á mis lectores, para el conocimiento de los hechos enunciados por diversos autores, al artículo del *Diccionario* en 30 volúmenes, redactado por M. Berard. Me limitaré á indicar el nombre de las diversas sustancias que entran en la composicion de los glóbulos, sin sacar consecuencias que no consiente la naturaleza y objeto de mi trabajo y que me obligarian á entrar en minuciosos detalles para hacer la apreciacion de los varios métodos que se han empleado.

Diré, pues, que el pus contiene agua en la proporcion de $\frac{85}{100}$ á $\frac{90}{100}$; albúmina, en cantidad de $\frac{1}{100}$. Se encuentra tambien en él un cuerpo graso, que es tanto mas abundante, cuanto mas cremoso sea el pus; se le obtiene por el éter; y la separacion del pus en suero y en parte que se precipita, se consigue con tanta mayor facilidad, cuanto menos grasa contiene, la cual se halla siempre en estado de emulsion. Existen además en este líquido sustancias conocidas bajo el nombre de extracto de carne, extracto alcohólico, extracto acuoso (Berzelius, Martin, Bonnet, etc.). Tambien se ha encontrado en él fibrina (Valentin, Mandl). En fin, se ha indicado la existencia de una multitud de sales, que formarian reunidas los $\frac{8}{100}$ del pus.

Ya hemos dicho que no hay formacion de pus sin inflamacion prévia. Una vez formado, el pus loable es inodoro; en determinadas circunstancias, puede adquirir un olor fétido; ejemplo, los *abscesos por congestion*; pero ordinariamente, en el momento en que se abren estos abscesos, no hay fetidez: se necesita el contacto del aire para que adquiera este carácter. Existen, sin embargo, colecciones purulentas, cerradas por todas partes, que no tienen comunicacion ninguna con el aire exterior, y que en el momento de abrirse dejan salir un pus súmamente fétido: citaré, como ejemplo, los abscesos que se forman en la inmediacion de las cavidades mucosas que dan paso al aire atmosférico. La causa de esta fetidez es aun en la actualidad objeto de discusion. Se habia pensado que las membranas tenian la propiedad de dejarse atravesar por flúidos elásticos, y que, por consecuencia, pasaba en ellas un fenómeno de endósmosis que ponia al aire en contacto con el pus; así se explicaba fácilmente la fetidez particular de esta clase de abscesos. M. Berard admite la existencia de este fenómeno. M. Cruveilhier combate esta explicacion por poco satisfactoria. En efecto, ciertos abscesos profundos del cerebro son sumamente fétidos en el momento en que se los abre, á pesar de no haber

penetrado el aire en su cavidad. Lo mismo sucede con algunos del hígado. Todos los abscesos gangrenosos tienen este olor mefítico, que puede presentarse sin necesidad de que haya aire atmosférico. M. Cruveilhier admitiria con facilidad que la gangrena ejerce cierto papel en este caso. La fetidez característica del pus, segun esta teoría, podria proceder de su descomposicion, la cual da orígen al hidrógeno sulfurado; aquí se encuentran, en efecto, los elementos necesarios, pues que contiene albúmina, y esta está acompañada de azufre. Otro producto importante de la descomposicion del pus es el amoníaco, que le da su alcalinidad. El ácido sulfhídrico y el amoníaco pueden combinarse tambien para formar sulfhidrato amónico, en que este último se halla en exceso.

La química demuestra bastante bien la causa del olor fétido del pus; pero no enseña ninguna diferencia entre el pus loable y el sifilítico, entre el de la vacuna y el de la viruela, etc. El microscopio, mas impotente aun, no da ninguna diferencia notable entre un pus de buena ó mala naturaleza; los principios virulentos deben existir en el líquido, y no en los glóbulos. M. Donné leyó, en 1836, á la Academia de Ciencias una memoria, en la cual anunciaba haber visto animalillos vivos en el pus virulento; estas experiencias se han hecho con especialidad sobre el pus sifilítico. Pero Vogel, Valentin y Wagner han encontrado monadas en el pus no contagioso.

Teoria sobre la formacion del pus.— Se ha pensado por muchos autores que no todos los animales vertebrados tienen la misma facultad para producir pus: en estos últimos años se habia creido poder sentar como regla que este grande acto de la fisiología patológica faltaba completamente en los animales de sangre fria. M. Berard y Lebert habian considerado como desprovistos de la facultad de formar pus á los peces y á los batráceos, al contrario de algunos fisiólogos que basaban las teorías de la purulencia sobre un estudio del pus hecho especialmente en las ranas. Entonces se pensó que la causa final estaba en el poco calórico que poseen estos animales; pero tal explicacion no es sostenible, cuando se ve que las aves, que tienen una potencia productora de calórico sumamente considerable, no pueden producir pus, y que sus cicatrices se verifican sin supuracion. En estos últimos años, M. Lebert mismo ha reconocido á los batráceos la facultad de formar pus, y estos animales le han servido para estudiar el fenómeno de la inflamacion.

Durante mucho tiempo se ha creido que el tejido celular era el único que gozaba de la propiedad de elaborar el producto que nos ocupa; pero al presente se halla perfectamente reconocido el error de tal doctrina, y ya hemos visto que solo la red capilar disfruta de tan triste privilegio; por consecuencia, estando provistos de una red mas ó menos abundante todos los órganos, todos tambien son susceptibles de producirle. Se ha dicho que á medida que los tejidos son mas ricos en capilares aumenta su tendencia y facilidad á la supuracion. Esta doctrina, cierta en principio, no lo es en absoluto, porque hay partes muy vasculares, como los músculos, que tienen, sin embargo, poca tendencia á supurar. Partiendo de tales diferencias, podria tal vez aspirarse á *establecer una clasificacion de los tejidos en razon de su aptitud para la purulencia.*

Se han invocado un gran número de teorías para explicar la formacion del pus; me limitaré á enumerar las principales.

Segun la doctrina de Boerhaave, este líquido debe provenir de todas las partes que constituyen el infarto inflamatorio; los líquidos derramados, las mismas partes sólidas, todo esto se mezclaria en un humor homogéneo, blanco, espeso, craso y gelatinoso que formaria el pus.

Durante largos años ha dominado esta doctrina modificada por Schenbach, Pringle, etc. Mas tarde, de Haen admitió que el pus se formaba de antemano en la sangre; despues de lo que en una circunstancia dada, podria depositarse en la superficie de la herida, en cavidades naturales ó en focos; pero bien pronto la doctrina de la piogenia vino á destruir estas ideas de fermentacion, de atricion, de saponificacion y de mezcla de los humores.

Para juzgar todas las teorías antiguas, M. Berard formula una série de proposiciones que transcribo textualmente y á las cuales ha tratado de dar una solucion:

1.° El trabajo orgánico que forma el pus es igual en todas partes, ya se verifique en las superficies libres, ya en la profundidad de los tejidos.

2.° El pus no se forma á expensas de los sólidos de la parte inflamada.

3.° El pus no es producido por la transformacion de sangre derramada ó infiltrada en la parte inflamada.

4.° No es necesaria la rotura de los pequeños vasos de la parte inflamada para que tenga lugar la supuracion.

5.° El pus no es resultado de una fusion ó de una transformacion de la grasa del tejido celular de la parte inflamada.

6.° El pus no procede de una metamórfosis de los glóbulos sanguíneos en glóbulos purulentos.

Decidiéndome á pasar en silencio varias teorías mas ó menos absurdas que se han sostenido por algunos autores de mérito, voy á exponer la doctrina generalmente admitida acerca de la formacion del pus y á tratar de seguirle en las distintas fases de su desarrollo. El pus, como todos los líquidos de la economía, es segregado á expensas de la sangre y principalmente del suero despues que este último ha trasudado á través de las paredes de los capilares. No tiene nada de extraño que contenga todos los materiales de la sangre á excepcion de los glóbulos, es decir, albúmina, grasa, fibrina y sales.

Se atribuye generalmente á la fibrina el principal papel en el desarrollo de los glóbulos purulentos y los elementos de exudacion que los suministran. Vogel considera como cierto que el pus no podria proceder de un líquido puramente seroso que no contuviese fibrina, como el de la hidropesía serosa. Este líquido patológico se desenvolveria, segun la doctrina de Vogel, apareciendo primero, en medio del blastema pequeñas granulaciones que químicamente se parecen á las moléculas del pus, insolubles como él en los álcalis y en el borax. En seguida se percibirian corpúsculos un poco mas gruesos en derredor de las moléculas, solubles en los álcalis, insolubles en el ácido acético y parecidos á los núcleos de los corpúsculos del pus. Alrededor de estos se formaria luego la pared de la célula, que es en su principio una membrana transparente, pero que se condensa despues y se hace granulosa. Conforme á esta teoría, que entra en la de Schwann, el núcleo se desarrollaria, pues, primitivamente.

Los glóbulos de pus, en lugar de desenvolverse en el seno de un producto de exudacion líquido, pueden tambien formarse en un cistoblastema de fibrina coagulada. Su desarrollo es mas difícil de observar; no se les descubre hasta que están ya formados y rodeados de un estroma de fibrina amorfa ó indistintamente fibrosa, y entonces es posible que una parte de su envoltura proceda de la albúmina líquida. Así es como se forma el pus en todos los abscesos cuya maturacion depende de que la fibrina coagulada se convierte en pus líquido. En resúmen, pues, cuando el pus nace de un blastema líquido, su presencia le impide coagularse; pero cuando procede de un blastema sólido, la formacion de los glóbulos purulentos hace que este último se vuelva líquido. El pus tiene, por lo tanto, una utilidad en la economía, que es mantener difluentes los productos que deben ser expulsados y que sin esto se solidificarian.

M. Berard hace desempeñar un papel importante á los vasos capilares en el momento en que se verifica la trasudacion del suero; los considera como los agentes mas importantes en la *piogenia*, y en concepto de este autor, si cuando las serosas se inflaman no producen frecuentemente pus, consiste en que la fibrina no trasuda á través de las paredes de los capilares. Ya hemos visto que por el mismo mecanismo sucede muchas veces que esta fibrina exudada se reune en masas para formar las falsas membranas. Así, estas dos formas de la exudacion, las falsas membranas y el pus no se excluyen mútuamente: no es raro encontrarlas reunidas; pero en este caso supone M. Berard que la materia plástica ha precedido al pus. La inflamacion en las paredes de los vasos capilares tendria, pues, la propiedad de hacerlas permeables, de manera que dejan trasudar los líquidos que en estado normal no pueden salir de su cavidad y las da entonces semejanza con una glándula.

Examinando M. Lebert en sí mismo el líquido procedente de la aplicacion de un vejigatorio, observó los fenómenos siguientes: le pareció desde luego de un color amarillo claro, solo contenia gránulos moleculares y algunos pequeños glóbulos redondos ó de superficie irregular, cuyo diámetro medio era $0^{mm},005$. Se encontraban en él además los otros elementos que ya hemos indicado en el licor del pus. Luego estos glóbulos aumentaron. Tratados por el ácido acético, la membrana que los envolvia se hizo transparente hasta el punto de percibirse gránulos en su interior. Despues M. Lebert encontró glóbulos de pus bien formados.

Si ahora se busca la causa del desarrollo de los glóbulos purulentos, se puede decir con Vogel que la exudacion inflamatoria tiende á formar productos organizados y que independientemente de toda influencia exterior se desenvuelven en ella células y corpúsculos mas ó menos perfectos. Habiendo recogido Helbert plasma de sangre procedente de un vejigatorio, la depositó en un frasco, y al cabo de cinco ó seis horas, observó que se habian formado corpúsculos análogos á los que se notan al principio de una supuracion.

De aquí se deduce que el pus se forma á expensas del suero de la sangre y probablemente de la fibrina. Se le puede hallar en nuestros tejidos bajo tres estados diferentes: en estado de infiltracion, de depósito ó coleccion y en el de combinacion con el parénquima de los órganos. El estado de infiltracion es transitorio y precede al de co-

leccion. Mientras los tejidos conservan un alto grado de cohesion, no se puede reunir en foco. Los pulmones ofrecen algunas veces esta disposicion en el tercer grado de la pneumonía. En el estado de infiltracion las falsas membranas se oponen á que vaya el pus de célula en célula. La combinacion del pus con los tejidos puede verificarse cuando la flegmasía ha tenido una marcha lenta. Esta alteracion casi siempre se confunde con la infiltracion tuberculosa.

El pus reunido en coleccion puede derramarse en una cavidad natural ó artificial. M. Cruveilhier ha demostrado que en el absceso agudo no existe una bolsa bien formada; las paredes son gruesas, duras y sensibles, porque la inflamacion subsiste aun; así cree que el estudio de esta clase de abscesos habria debido hacer que se rechazase la idea de una *membrana puogénica*, puesto que el pus es anterior á ella. Los cirujanos han reconocido su existencia en una multitud de circunstancias en que hay supuracion, pero no tiene las propiedades que la han atribuido. Home pensaba que en la inflamacion se forma, en el tejido celular, una membrana que precede al pus. Delpech ha sido uno de los mas acérrimos partidarios de esta membrana puogénica cuya existencia se pone actualmente muy en duda. En efecto, si dicha membrana es evidente en gran número de circunstancias, hay otras en que falta por completo como al empezar á formarse el flemon en que se encuentra el pus infiltrado en las mallas de los tejidos sin que todavía exista ni aun apariencia de la membrana. Thomson admite tambien que en la supuracion de las mucosas no se desarrolla membrana vascular especial, sino que el pus es segregado por la misma mucosa. Lo que hay de cierto es que puede establecerse como regla la falta de la membrana puogénica en los abscesos recientes, mientras que existe, por el contrario, en algunos antiguos. El pus preexiste á su formacion. Invirtiendo la idea antigua, deberia decirse que el pus engendra la membrana puogénica. Este solo hecho basta para destruir la teoría que considera á esta como generadora de aquel.

El quiste purulento puede estudiarse con especialidad en los abscesos crónicos: en ellos se ve permanecer el pus aislado por muchos meses y aun mas tiempo. Se habia pensado anteriormente que se formaba á expensas de los tejidos que rodean el absceso; pero hoy está bien demostrado que consiste en la organizacion de una falsa membrana. Tiene bastante analogía con las mucosas, ofrece un aspecto felposo, es blanda y sangra con mucha facilidad. Parece que segrega mucosidades; pero no es una verdadera mucosa, porque no tiene vellosidades ni glándulas.

Introduciendo el dedo en un absceso agudo se advierte que la bolsa está generalmente atravesada por bridas constituidas en gran parte por vasos y nervios que han resistido á la accion destructora de la supuracion; se encuentran tambien casi siempre fragmentos de tejido celular gangrenado.

¿Hay pérdida de sustancia en un absceso? En teoría no, pero en práctica sí.

Formado el pus, el absceso, por consecuencia de la ulceracion progresiva, tiende á marchar hácia la superficie cutánea para abrirse paso al exterior. Si el tumor se encuentra profundamente situado cerca de uno de los conductos mucosos, la ulceracion progresiva se puede veri-

ficar en la direccion de este canal que da salida á la coleccion purulenta. El obstáculo mas considerable que encuentra el curso de los focos purulentos es la presencia de una aponeurosis, y como casi todas las serosas están reforzadas de una hoja fibrosa, es sumamente raro que su coleccion purulenta pueda abrirse paso al exterior y recíprocamente que los focos purulentos circunvecinos penetren en su cavidad. El hecho tan notable del hijo de J. L. Petit es uno de los ejemplos mas singulares. Esta fuerza de resistencia de las hojas aponeuróticas á la marcha de los abscesos consiste en la poca vascularidad de estas membranas, y por consecuencia, en la escasa tendencia que tienen á dejarse invadir por la inflamacion.

Cuando un absceso no puede salir al exterior, los patólogos han observado algunos casos en que ha desaparecido de la economía. El mecanismo de esta reabsorcion ha dado lugar á grandes discusiones que no puedo resumir en este trabajo pero que se encuentran implícitamente mencionadas en el artículo siguiente de la flebitis. Hoy está generalmente admitido que la parte serosa de un foco purulento puede ser reabsorbida con facilidad; pero no sucede lo propio respecto de los glóbulos. Algunos autores han pensado, en estos casos de desaparicion mas ó menos repentina, que el absceso era poco rico en glóbulos purulentos y que entonces se podian acumular estos en un punto limitado del foco, en el cual se enquistaban, lo que les permitia permanecer en aquel sitio largo tiempo sin ocasionar accidentes. M. Lebert, con algunos otros micrógrafos, admite la posibilidad de la desaparicion, no solo del suero, sino tambien de los glóbulos del pus en ciertos derrames; supone que la cubierta se disuelve la primera, que el contenido se transforma en gránulos, y los núcleos que persisten los últimos concluyen por licuarse despues de haber pasado á su vez por el estado granuloso. M. Lebert cree haber demostrado los grados intermedios de la desaparicion de los glóbulos en un caso de inyeccion de pus en las venas de un animal.

Art. III.—Flebitis.

Definicion.— Se designa con el nombre de flebitis la inflamacion de las venas. Cuando á consecuencia de una herida en supuracion sobrevienen abscesos viscerales en los diversos órganos de la economía, se ha creido que el intermediario no podia ser otro que la flebitis. Sin embargo, hay patólogos que, como M. Gerdy, se inclinan á tratar la flebitis como una quimera inventada por la necesidad de una teoría, y que consideran este absceso como consecuencia de un estado diatésico. Esta reaccion, contra un número considerable de hechos que parecian bien observados, va ganando prosélitos de dia en dia, pero no está suficientemente comprobada. La flebitis domina, pues, en cierto modo toda la patologia; es á la vez del dominio de la cirugía y de la medicina, porque se puede desarrollar espontáneamente; pero con frecuencia sobreviene despues de una herida accidental ó practicada con un fin curativo. Los autores que se ocuparon primero de esta cuestion, apoyados en las doctrinas de las metástasis, admitian el transporte directo del pus en sustancia, para ser depositado en un sitio mas ó menos distante Les inclinaba especialmente á esta doctrina el observar con mucha frecuencia que á la vez que se desenvolvian estos fo-

cos metastáticos, era por lo comun menos abundante la supuracion de las heridas; pero la teoría de la metástasis, como la entendieron los antiguos, debe desaparecer hoy del lenguaje anatomo-patológico, por ser contraria á todas las ideas fisiológicas. Dupuytren estaba dispuesto á considerar la frecuencia de los tubérculos pulmonales como causa de los abscesos llamados metastáticos. La mayor parte de los reveses en cirugia deben atribuirse á la flebitis ó á ese estado diatésico especial que admiten los adversarios de esta lesion. No hay operacion que no pueda producirla, y se ha observado á consecuencia de una sangría.

Division.— Bajo el punto de vista del sitio se han distinguido tres especies de flebitis:

1.° La flebitis de las venas libres; 2.° la flebitis de las venas situadas en el espesor de los órganos; 3.° la flebitis capilar. Estas tres variedades son admitidas por M. Cruveilhier, quien reserva el papel mas importante á la flebitis capilar, que considera como el punto de partida de toda inflamacion. Reconociendo M. Lebert, en su *Tratado de anatomía patológica*, lo que tiene de seductor el papel que MM. Cruveilhier y Rokitansky conceden al sistema capilar, hace, sin embargo, á esta doctrina una objecion muy séria: supone desde luego que M. Cruveilhier ha entendido por flebitis capilar la inflamacion de las mas pequeñas raicillas venosas, que en su mayor parte, á causa de la estrechez de su calibre, no son accesibles á la sangre en el estado normal. Estos vasos capilares, por efecto de su tenuidad, no pueden contener en el espesor de sus paredes otros capilares mas pequeños, y no están por consecuencia organizados; así lo demuestra la induccion, y así lo han probado tambien los estudios microscópicos de M. Lebert. Los capilares se han dividido tambien, segun el número de sus túnicas, en tres variedades, y M. Segond (Tésis de concurso, 1853) no admite en ninguna de ellas la existencia de *vasa vasorum*; cree que el poco espesor de las paredes explica suficientemente su modo de nutricion por medio de la sangre que las baña. La flebitis capilar inicial no es, pues, posible anatómicamente; solo puede observarse en venas de cierto calibre. Aparte del sitio, se distinguen dos especies de flebitis: 1.° flebitis adhesiva; 2.° flebitis supurativa.

PRIMERA ESPECIE.— *Flebitis adhesiva.*

Caractéres anatómicos.— El primer fenómeno de toda flebitis adhesiva es, como en la inflamacion de todos los tejidos en general, el desarrollo de los capilares nutricios de las paredes de las venas: estos pequeños vasos, poco numerosos en estado normal en las túnicas venosas, adquieren, por consecuencia de la flegmasía, un aumento considerable, y forman entre sí numerosas redes anastomóticas, que se extienden hasta el tejido celular que rodea la vena, pero principalmente entre las membranas externa y media. Por la duracion é intensidad de la inflamacion se desarrollan muy pronto nuevos arcos entre las túnicas media é interna. Este período de la flebitis es el que M. Lebert designa con el nombre de *hiperemia*, y como sigue la marcha que ya hemos asignado á la inflamacion en general, dirémos que á esta dilatacion de los capilares de las paredes venosas, sucede el éstasis sanguíneo en estos mismos capilares. Si en esta época se abre la

vena, se observa una rubicundez de variable extension é intensidad, en relacion con el infarto y desarrollo de los nuevos capilares.

El segundo fenómeno es la obliteracion del tronco venoso, que se produce por el siguiente mecanismo: cuando la dilatacion de la pared del capilar ha llegado al período de éstasis, tiene lugar una exudacion que puede verificarse entre las diversas túnicas de las venas, de donde resulta un aumento de espesor notable de sus paredes, que se hacen al mismo tiempo mas friables. La membrana interna puede tambien reblandecerse, convertirse en una especie de pulpa; á veces hasta se la ha visto cubierta de vellosidades. Mas adelante, cuando la red vascular nueva llega á esta membrana, la exudacion se verifica en la cavidad misma del vaso, encontrándose entonces mezclada con la sangre venosa que contiene. De la presencia de esta exudacion, y probablemente de la flegmasía misma, resulta la coagulacion de la sangre contenida en la vena, y por consiguiente un coágulo obturador, que puede tener una extension variable, en armonía con la de la pared venosa inflamada.

MM. Schrœder van-der Kolk y J. Davy habian ya demostrado que una porcion de fibrina coagulada que se sumerge en sangre fresca acelera la coagulacion. Lo mismo sucede con la obliteracion en la ligadura de las arterias: los pequeños capilares de las paredes se inflaman; se verifica la exudacion, y por consecuencia la obliteracion.

En la flebitis adhesiva, aun cuando la exudacion es fuertemente fibrinosa, bastan pequeñísimas cantidades de materia purulenta para hacerla mortal. Felizmente, sin embargo, la flebitis adhesiva simple es bastante comun, porque se observan muy á menudo soluciones de continuidad de las venas. La sangre del coágulo es despojada por absorcion, así como el derrame fibrinoso, primero del suero que puede contener, y despues de la materia colorante. La fibrina se presenta entonces bajo un aspecto blanquecino; puede aun desaparecer por absorcion, y volver á quedar la vena permeable. La formacion de este coágulo compacto, que se puede considerar como un beneficio de la naturaleza, no es un obstáculo real al curso de la sangre venosa sino cuando tiene una gran longitud, se fija en los senos, ó faltan los medios colaterales de comunicacion. Este coágulo no ofrece la misma densidad en toda su extension; la tiene mayor en la periferia inmediata á las paredes venosas, es mas blando en el centro, y por esta parte central es por donde empieza la absorcion cuando se verifica. El coágulo de las venas puede algunas veces sufrir la misma alteracion consecutiva que la que se observa en los aneurismas; es decir, que se presenta en forma de una materia pultácea agrisada, que puede á su vez determinar una nueva inflamacion de las paredes de las venas, y por consecuencia un absceso venoso.

Desgraciadamente, el producto de exudacion que se encuentra en las venas, como en todas las serosas, no es exclusivamente fibrinoso: contiene á veces glóbulos de pus. La pseudo-membrana que cubre la cara externa de la vena, ó bien, segun la escuela alemana, el barniz fibrinoso que la representa, puede estar separado de los vasos por capas de pus liquido. M. Lebert, que bajo muchos puntos de vista pertenece á la escuela francesa, cree que las membranas tubulosas que M. Rokitansky ha indicado como existentes en la cara interna de las venas, y que considera como su membrana interna, no

son mas que falsas membranas que se han desprendido, y de ningun modo una de las túnicas del vaso. Los coágulos se encuentran generalmente en la flebitis, por encima de la parte de vena inflamada; solo por excepcion se los observa debajo.

Pus en el coágulo.— Se han inventado un gran número de hipótesis para explicar el orígen del pus que se encuentra en un coágulo obturador, hecho que, como acabamos de ver, no debe de ser muy raro; hasta se ha llegado á suponer que se habia formado en el espesor mismo del coágulo, por consecuencia de la transformacion de los glóbulos de sangre en pus. Esta hipótesis no es, sin embargo, sostenible. Segun otros patólogos, habiendo sufrido el coágulo un grado bastante considerable de organizacion, se haria por sí mismo apto rápidamente para segregar pus, lo cual no es mas admisible que la opinion de M. Cruveilhier, que piensa que el pus segregado por las paredes venosas se filtra á través del coágulo. Me parece mas racional admitir que el pus ha sido segregado al mismo tiempo que la parte fibrinosa que dió orígen á la falsa membrana. Es, en efecto, una propiedad bastante comun á las serosas el formar á la vez pus y materia fibrinosa, en que queda aquel aprisionado. Puede tambien suceder, por consecuencia de la coagulacion, que segregado posteriormente á la formacion del coágulo, el pus se interponga entre este último y las paredes venosas. Esto explica cómo pueden existir los accidentes generales de la flebitis, aunque haya coágulo, puesto que el pus conserva aun en algunos casos su libre entrada en las vías circulatorias. M. Lebert admite, sin poder dar explicacion del hecho, que la sangre no circula en las venas inflamadas. M. Rokitansky piensa tambien que la flebitis primitiva no es la única que determina la formacion del coágulo; cree en la posibilidad de otra especie de flebitis, que llama secundaria, que consistiria en que la sangre, afectada en su esencia de una alteracion morbosa, seria susceptible de coagulacion, y esta podria determinar consecutivamente la inflamacion de la vena. Confieso que este fenómeno no repugna de ningun modo á mi razon. Sin prueba que lo apoyase, antes de haber conocido los trabajos del célebre profesor aleman, me preguntaba siempre si no sucederian los hechos de este modo; aun me inclinaba á considerar este estado particular como la esencia de la mayor parte de las inflamaciones. Otro fenómeno bastante curioso, observado por Rokitansky, es la osificacion central de un coágulo venoso obturador.

SEGUNDA ESPECIE.—*Flebitis supurativa.*

Caractéres anatomo-patológicos.— Una flebitis adhesiva, sea por consecuencia de un tratamiento mal dirigido, de exceso de inflamacion ó de circunstancias miasmáticas, puede pasar al estado de flebitis supurativa: esta puede sobrevenir sin que haya precedido el estado adhesivo. Pero aquí se ofrece desde luego una cuestion importante; ¿puede presentarse la puoemia espontáneamente sin flebitis prévia? No conozco un solo hecho bien auténtico, no parece probable y precisamente este punto es el que tienen que demostrar los adversarios de esta lesion. La flebitis supurativa puede ser espontánea, pero entonces va casi siempre precedida localmente de una inflamacion venosa. ¿Una vena abierta en medio de un foco en supuracion, puede

absorber los glóbulos purulentos para llevarlos al torrente circulatorio? Esta cuestion que fué en algun tiempo resuelta afirmativamente, no tiene hoy apenas partidarios, habiendo sido combatida de una manera tan victoriosa como la absorcion al través del espesor de las paredes. En efecto, una vena que quedase abierta en medio de una herida deberia producir hemorragia; si no deja escapar líquido alguno por su orificio es prueba que ha sufrido la influencia de un trabajo obturador. Si en ocasiones se ha observado la intoxicacion purulenta, á consecuencia de una herida, sin vestigio alguno de inflamacion en los troncos venosos, ni en los pequeños ramos inmediatos al foco supuratorio, no hay razon para deducir de aquí que la intoxicacion se ha verificado por medio de la absorcion: es bien sabido que basta una cantidad pequeñísima de pus para que este envenenamiento tenga lugar; y puede suceder entonces que una venilla inflamada se haya escapado á las investigaciones del observador. Se cree, pues, generalmente en la actualidad que en la mayoría de casos una flebitis bien manifiesta es el punto de partida de la infeccion, y si el escalpelo no puede demostrar la inflamacion de la vena, la hipótesis nos obliga al menos á admitirla.

Considerando, como M. Cruveilhier, que el primer fenómeno de la flebitis supurativa es la formacion de un coágulo, no es exacto decir que esté siempre adherido; preciso es sin embargo reconocer que, por lo comun, en toda flebitis, el pus se encuentra como aprisionado por un coágulo ó por falsas membranas; pero puede aun suceder en este caso, que en los límites de la inflamacion, el pus se halle mezclado con la sangre; disposicion que se ha observado con bastante frecuencia. Los *Boletines de la sociedad anatómica* contienen numerosos ejemplos, y ya hemos visto anteriormente que el coágulo mismo puede estar separado de las paredes venosas por el pus. Si, en el principio, la proporcion del coágulo excede á la de los glóbulos purulentos, por efecto de los progresos de la inflamacion aumenta de tal modo la cantidad del pus, que la vena se encuentra llena y distendida. Este pus así encerrado en el vaso, está cortado de trecho en trecho por coágulos adherentes, uno de los cuales se encuentra casi siempre en los límites de la inflamacion; pero la cantidad que se acumula en la vena puede ser tal, que constituya un verdadero absceso, con tendencia á formar elevacion bajo la piel, si el vaso es superficial. Las paredes de la vena pueden llegar á romperse, y entonces el foco vascular se encuentra en comunicacion con el que se ha desarrollado en el tejido celular. Travers ha visto la vena yugular interna abierta en un foco purulento; Raikhen, la vena ilíaca primitiva. M. Cruveilhier ha publicado igualmente muchos ejemplos observados por él. La flebitis, aun cuando sea supurada, circunscrita por un coágulo adhesivo, puede, pues, determinar solo accidentes locales.

Fenómenos generales y teoría de los abscesos metastáticos.—Son sumamente graves, y tienen alguna analogía con los de la fiebre tifoídea. Esta coincidencia de relaciones ha sido ya indicada por un gran número de autores, entre los que citaré á M. Bouillaud, que demostró veinte años há, que inyectando materias pútridas en las venas de los animales se produce un estado tifoídeo. MM. Andral y Gavarret han comprobado igualmente que en la fiebre tifoídea la sangre se parece

mucho á la que se encuentra en la infeccion purulenta. No es esta ciertamente la objecion de menor valor que pueden hacer á la flebitis los patólogos que, á ejemplo de M. Gerdy, admiten un estado diatésico. Lo que caracteriza particularmente á la flebitis supurada en el cadáver, es la presencia de pequeños abscesos diseminados en gran número sobre todas las partes del cuerpo; se les ha encontrado en las cavidades serosas del peritoneo, de las pleuras, en las membranas sinoviales, en las serosas del ojo, en el tejido celular, en los músculos, etc.; pero en los parénquimas es donde se les observa con mayor frecuencia, y en particular en los pulmones, el hígado, el bazo, el cerebro y los riñones; el pulmon y el hígado son los dos órganos en que se les ha visto mayor número de veces.

Estos abscesos múltiples, consecuencia de la flebitis, tan comunes despues de las operaciones, ofrecen en el pulmon grandísima analogía con los tubérculos reblandecidos, y hasta se les ha considerado como tales. Puede muy bien encontrarse excepcionalmente el hecho de tubérculos preexistentes, pero de ningun modo se debe considerar esto como un fenómeno general, porque estos pequeños abscesos se observan á veces en personas fuertemente constituidas, y cuyo estado de salud no permite suponer la existencia de una afeccion tuberculosa anterior. La auscultacion y la percusion han demostrado en muchos casos que el pecho estaba sano antes de operar al sujeto. Bichat y Desault, encontrando dificultades para explicar estos abscesos viscerales múltiples del hígado y los pulmones, á consecuencia de las heridas de cabeza, decian que estas vísceras se encontraban unidas por una estrecha simpatía con el cerebro, el cual una vez lesionado, debe reaccionar sobre aquellas. M. Richerand admite que en este caso los abscesos son debidos á la contusion.

La primera idea que se ocurrió á los observadores para explicar el grande hecho patológico de los abscesos múltiples, fué, como ya he dicho, el trasporte puro y simple del pus de la herida á los órganos, la doctrina, por consiguiente, de la metástasis, que ha sido victoriosamente refutada por M. Berard.

Los agentes encargados de esta absorcion y del consiguiente trasporte, fueron primero las venas, cuando aun no se habian descubierto los linfáticos; una vez conocidos estos se les sustituyó á aquellas, y por último, mas adelante, estos dos órdenes de vasos dividieron entre sí el triste privilegio de conducir el pus en sustancia á la sangre; Velpeau, Marechal y Legallois han defendido con gran talento esta opinion. Segun dicha teoría, el pus, circulando con la sangre, se deposita en sustancia en los órganos sin ningun trabajo inflamatorio prévio. Esta doctrina del humorismo habia sido precedida de otra solidista, en la que, como ya hemos visto, se consideraban estos pequeños abscesos del pulmon como tubérculos. Los hechos en que se fundan estos humorismos modernos son inatacables, pero no sucede lo mismo con su interpretacion. Se ha encontrado, en efecto, pus en las venas, en los coágulos y hasta en el corazon; hechos ciertos es verdad, pero cuya explicacion he dado ya mas arriba. MM. Blandin y Dance admiten, por el contrario, que el pus que se observa en las venas y en los coágulos se ha formado en el mismo sitio por efecto de la inflamacion: el que existe en las vísceras es, segun esta teoría, el resultado de una flegmasía circunscrita de estos órganos.

M. Cruveilhier ha hecho un gran número de experimentos acerca de las inflamaciones de las venas; ha introducido á este efecto en el interior de dichos vasos taponcitos de madera, practicando en seguida inyecciones con líquidos; en sus primeros ensayos empleó la tinta, pero como le era difícil reconocer este agente químico, tuvo que recurrir mas adelante á otra sustancia susceptible de dividirse al infinito, y que cualquiera que sea la tenuidad de sus partículas, se la pudiese, en todos los casos, reconocer fácilmente, el mercurio. Siempre que introdujo en una vena una partícula de este metal, la encontró, pasado cierto tiempo, en el pulmon, y alrededor de cada uno de estos glóbulos metálicos se observaban los diferentes grados de una flegmasía circunscrita; en una palabra, pasaba exactamente lo mismo que se ha notado en los abscesos múltiples, y los glóbulos mercuriales desempeñaban, segun este autor, en sus experimentos, el papel de glóbulos de pus. La fisiología nos explica perfectamente por qué es en el pulmon donde se encuentran con mas frecuencia estos pequeños cuerpos extraños, y por consiguiente los abscesos purulentos. Si por el contrario se inyecta mercurio en una de las venas mesentéricas, sus glóbulos se hallan constantemente en el hígado, rodeados de pequeños focos purulentos. Siempre que se examinan estos pequeños abscesos llamados *metastáticos*, se advierten vestigios de una inflamacion, sobre todo cuando son recientes; pero si existen de mucho tiempo, las señales evidentes de la flogosis han desaparecido en gran parte; no obstante, aun se las puede encontrar buscándolas con cuidado. Cuando se les estudia en los parénquimas, y ya hemos visto que el pulmon era su asiento mas comun, se les encuentra con diferentes caractéres, segun la época de la enfermedad en que se examinan. Si esta es antigua, si los abscesos metastáticos existen hace algunos dias, se ven pequeñas colecciones purulentas alrededor de las que es á veces muy difícil notar los vestigios de una flegmasía; esto es lo que hizo creer que el pus habia sido trasportado en sustancia y depositado en los órganos. M. Cruveilhier ha podido algunas veces observar y seguir hasta dichos abscesos un capilar venoso; pero la prueba evidente de que no resultan de un simple depósito purulento es que en un mismo indivíduo en que se presente un gran número de ellos no todos ofrecen el mismo grado de desarrollo; podrán observarse todos los grados intermedios, teniendo de este modo una gradacion exacta de la marcha de esta cruel afeccion.

En el primer grado de la flebitis se encuentra, en cada absceso metastático, una ligera infiltracion sanguínea con inyeccion capilar local y circunscrita; la sangre mas ó menos coagulada no contiene ningun glóbulo de pus. Mas adelante se observa en el centro de este pequeño núcleo rojo un punto amarillo que no es otra cosa que un poco de pus que, examinado al microscopio, presenta glóbulos bien caracterizados. Continuando la secrecion del pus, la infiltracion del líquido rojizo se halla enteramente transformada en coleccion purulenta, cuyo volúmen no es nunca muy considerable; apenas llega al tamaño de un guisante; estos abscesos tienen además el carácter notable de ser superficiales.

Si resumimos ahora las principales teorías que se han ideado, para explicar la formacion de los abscesos metastáticos, tendrémos en primer lugar el trasporte del pus en sustancia y su depósito en los órga-

ganos: esta doctrina cae por sí misma, puesto que he demostrado que dichos abscesos empiezan por una congestion sanguínea que se hace luego purulenta. En una segunda teoría, igualmente inadmisible, los glóbulos purulentos demasiado voluminosos para circular en los capilares sanguíneos, se detendrian en estos pequeños vasos, y como el mercurio, serian, segun Cruveilhier, otros tantos ligeros cuerpos extraños que determinarian una inflamacion circunscrita, seguida de supuracion. Rechazo igualmente, con MM. Berard y Lebert, la teoría de la puoemia como causa de la flebitis: esta doctrina, admitida por M. Tessier, reconoceria por orígen el estado traumático, el estado nervioso que sigue á las violencias mecánicas. Considero, con M. Lebert, la flebitis como causa de la intoxicacion purulenta; se pueden distinguir tres períodos: 1.° la secrecion local del pus en las venas; 2.° la mezcla del pus con la sangre en el torrente circulatorio; 3.° la diátesis puogénica que de aquí resulta. En esta teoría, mas vital que mecánica, el pus mezclado con la sangre determinaria una modificacion de este líquido, cuyo resultado seria la tendencia á la puogenia. Este estado particular de la sangre puede ocasionar la muerte, antes de la formacion de los pequeños abscesos metastáticos.

Art. IV.—De la inflamacion del tejido óseo.

No he creido deber describir separadamente las flegmasías de los diversos órganos ó tejidos de la economía; no ofrece nada de particular que no se encuentre en la anatomía patológica general de la inflamacion que acabo de trazar. Pero me ha parecido que el sistema óseo merecia una descripcion separada, y que no podia terminar este capítulo sin consagrar un artículo especial á la inflamacion de los huesos. Voy por lo tanto á estudiar las lesiones morbosas descritas bajo el nombre de *osteitis* y *cáries*: la *necrosis* encontrará naturalmente su lugar en la gangrena, los *exóstosis* y la *hiperostosis* con las hipertrofias.

Seccion primera.—*Osteitis y periostitis.*

Definicion y division.—La osteitis es la inflamacion del hueso mismo. Esta lesion dista mucho de ser tan rara como habian creido los antiguos que, no reconociéndola, describieron estas alteraciones bajo el nombre de *carcoma* de los huesos. El profesor M. Gerdy ha sido uno de los primeros que en una excelente Memoria publicada en los *Archives gén. de méd.*, 1836, 2.ª série, t. X, p. 129, estableció la frecuencia de esta lesion, exponiendo al mismo tiempo sus caractéres anatómicos. La osteitis, que puede ser esencial, existir sola, complica á casi todas las demás enfermedades de los huesos, como fracturas, tubérculos, cánceres, etc.; así es que en la actualidad se considera el sistema óseo como el que tiene mas tendencia á los padecimientos inflamatorios, y basta entrar en los hospitales ó examinar las piezas del Museo Dupuytren para que esta proposicion se encuentre plenamente justificada. Tanto mas cuanto que la inflamacion del tejido óseo deja en el esqueleto vestigios indelebles que pueden comprobarse en la autópsia, cualquiera que sea el intérvalo que separe el exámen cadavérico de la época en que haya existido la lesion. M. Gerdy insiste en un hecho muy general en las flegmasías del te-

jido óseo y que es al mismo tiempo de grande importancia; consiste en que esta lesion no tiene, como en los demás tejidos, la misma tendencia á localizarse, sino que, por el contrario, se generaliza: de suerte que, cuando la enfermedad ha durado algun tiempo, las partes del hueso, que al principio no participaban del padecimiento, se inflaman á su vez. Las articulaciones mismas no son un obstáculo para que esto suceda, y el hueso inmediato puede ser tambien atacado de la osteitis: esta marcha de la afeccion se propaga del mismo modo al hueso que está por encima que al que está por debajo. El conocimiento de este hecho nos explica, cómo en ciertas lesiones antiguas, cuando el cirujano acaba de practicar una operacion sobre un hueso, que puede creer sano, encuentra por el contrario vestigios de inflamacion, orígen en muchos casos de accidentes bastante graves.

¿Debemos describir separadamente la osteitis y la periostitis? Estas dos lesiones pueden existir sin duda alguna primitivamente de una manera aislada; pero á poco que dure la enfermedad no tardan en confundirse, porque su sistema vascular tiene el mismo orígen. El periostio puede considerarse como la membrana nutritiva del hueso, sobre la que se ramifican una parte de sus vasos antes de penetrarla; además, ciertos huesos tienen vasos nutricios propios. Siendo comunes á estas dos lesiones la mayor parte de los caractéres anatómicos, describiré primero los de la osteitis, reservando para la conclusion de este artículo los que parecen pertenecer mas especialmente á la periostitis.

Asiento.—No todos los huesos ni todas las partes de los huesos tienen la misma tendencia á contraer la osteitis: esta lesion se observa en general en los huesos superficiales y en particular en la parte esponjosa, por consecuencia, en los huesos cortos y las epífisis de los largos: la diáfisis de estos últimos no está, sin embargo, absolutamente libre del padecimiento. La osteitis, que tan pronto reconoce una causa local como una causa general, puede, por consecuencia, ser específica; es bien sabido que los accidentes terciarios de la sífilis se presentan frecuentemente bajo la forma de osteitis; en tal caso, la marcha de esta enfermedad, que no tarda en complicarse con la cáries, es muy diferente de la osteitis simple; su desarrollo es mas rápido y su curacion mas fácil de obtener. Me parece que la anatomía patológica puede explicar satisfactoriamente esta diferencia: en el artículo inmediato, en el que trataré de la cáries, será la ocasion de desarrollar detalladamente este punto.

Caractéres anatomo-patológicos de la osteitis.—Segun la naturaleza de la inflamacion del tejido óseo podrá producir en este sistema modificaciones muy diferentes; en efecto, unas veces el hueso desminuirá notablemente de peso y se hará mas friable, esta es la *osteitis rarefaciente*; en otras ocasiones, por el contrario, adquirirá gran densidad, pudiendo aumentar considerablemente su peso específico; esta es la *osteitis condensante*, que puede confundirse con la hiperostosis; es muy difícil establecer de una manera precisa los límites de cada una de estas dos lesiones.

Si se examina un hueso atacado de osteitis rarefaciente, se observa que en el sitio de la enfermedad se ha hecho mas vascular, presenta un color rojo vivo y está inyectado de sangre; el periostio

que le cubre se halla en gran parte desprendido al mismo tiempo que ha aumentado de espesor. Como se ve, hallamos ya aquí uno de los caractéres que pertenecen á la periostitis. La superficie del hueso se pone desigual y rugosa: estas desigualdades pueden proceder de dos causas esencialmente distintas; en efecto, unas veces son simples surcos, ya normales que se han ensanchado y ya de nueva formacion; son paralelos al eje de los huesos largos y terminan en los orificios vasculares que penetran en su interior. Estos orificios de los canalillos se encuentran notablemente aumentados de diámetro, y son tan numerosos, que parece que la punta de una aguja no puede tocar parte ninguna del hueso sin que tropiece uno de dichos orificios. Para dar una idea mas exacta de esta disposicion, me valdré de una feliz imágen de M. Gerdy. Del mismo modo, que cuanto mas atentamente se mira el firmamento en una hermosa noche de verano, mayor número de estrellas se descubren; así tambien, cuanto mas próxima y detenidamente se examinan los huesos inflamados, mas prodigiosamente se ven multiplicarse estos orificios. Este aumento en el número de los agujeros y de los canales con ensanchamiento de sus paredes no puede verificarse sino á expensas de la sustancia ósea; así es que el hueso pesa menos, haciéndose á veces tan ligero, que algunas de sus partes pueden casi estar en equilibrio en el aire atmosférico. M. Gerdy enseñaba en sus lecciones un hueso que podia ser arrojado á la cara sin causar el menor daño; en el mismo tejido compacto se forman anchas cavidades que le asimilan al esponjoso.

En la osteitis condensante, la alteracion no sigue enteramente la misma marcha: se encuentran, sí, en la superficie del hueso, un gran número de surcos y agujeros, pero en vez de excavarse anchas cavidades en los canalillos, se verifica, por el contrario, un depósito de materia ósea que puede llegar hasta obliterarles, y por consecuencia, hacen desaparecer todo vestigio de vascularizacion; el mismo conducto medular de los huesos puede obliterarse, presentando estos, cuando se les sierra, el aspecto y la densidad de la piedra. Tales son los caractéres anatomo-patológicos de las dos variedades de osteitis; la enfermedad puede entonces detenerse; pero el hueso jamás recobra su estado normal; siempre se encuentran en su superficie ó en su interior, cuando se le divide, las huellas de la flegmasía. A esta causa deben atribuirse probablemente las intermitencias que se advierten en la lesion que describimos. Es, en efecto, bastante comun ver reaparecer en épocas mas ó menos distantes la inflamacion del tejido óseo.

Cuando la osteitis es muy intensa, puede revestir una nueva forma, es decir, determinar en la superficie del hueso pérdidas de sustancia, verdaderas ulceraciones (*osteitis ulcerante de M. Gerdy*), que constituyen la cáries de la mayor parte de los autores. Al mismo tiempo que se verifican estas modificaciones en el espesor del hueso, tiene lugar con frecuencia en su superficie, debajo del periostio, una nueva secrecion ósea que prueba la existencia de la periostitis, porque este producto pertenece mas especialmente á la inflamacion de dicha membrana. Esta nueva secrecion puede verificarse de dos maneras, ó en capas superpuestas irregulares, acribillada de un sin número de agujeros, y entonces puede envolver el hueso antiguo, encerrándole como en una vaina mas ó menos completa, y acabando por adherirse íntimamente

para constituir lo que se ha designado con el nombre de hiperostosis. No es raro ver circunscribirse entre la nueva secrecion ósea y el hueso antiguo una cavidad de dimension variable llena de pus que se encuentra así encerrado en un receptáculo huesoso; pero la secrecion se ha verificado en este caso por capas concéntricas superpuestas. En una segunda forma la secrecion ósea se efectúa en agujas, es decir, que está constituida por prolongaciones huesosas mas ó menos separadas, perpendiculares al eje de los huesos largos ó á la superficie de los planos. Muy pocas veces he hallado esta forma en la osteitis simple cuando he tenido ocasion de examinarla; coincidia siempre con tumores nacidos debajo del periostio y pertenecientes, ya al cáncer de los huesos propiamente dicho, ya al tejido fibro-plástico.

Caractéres anatomo-patológicos de la periostitis.—He dicho al principio de este artículo que resumiria por separado los hechos anatomo-patológicos que me pareciese pertenecer mas especialmente á la periostitis. Crampton fué el primero que en 1818 separó de un modo distinto la periostitis de la osteitis; pero la mayor parte de los caractéres que las asignó y que se encuentran descritos separadamente en el *Compendio de cirugía*, son los mismos que yo acabo de indicar como pertenecientes á la osteitis. Confieso que me es muy difícil comprender cómo pueden existir estas dos lesiones durante algun tiempo independientes entre sí. Las únicas alteraciones que me parecen propias de la periostitis, son la mayor vascularizacion del periostio, su engrosamiento y los productos de nueva secrecion. Otro fenómeno hay que la es igualmente comun con la osteitis, y consiste en que, propagándose la inflamacion de dicha membrana al tejido celular inmediato, puede dar lugar á abscesos que M. Gerdy describe con el nombre de *circunvecinos*, mientras que ha reservado el de *osífluentes* á los que se encuentran situados en el interior del hueso propiamente dicho, ó bien aprisionados bajo una capa ósea de nueva formacion.

Estos abscesos se desarrollan, por lo comun, de una manera lenta y han recibido la denominacion de *abscesos frios* ó sintomáticos. Tienen ordinariamente marcada tendencia á dirigirse á las partes exteriores del cuerpo, y por esta causa se les ha llamado tambien abscesos emigrantes ó por congestion. El trayecto que recorren es mas ó menos largo y sigue una direccion bastante regular que puede preverse de antemano. Debe consultarse su descripcion en las obras de patología, particularmente en la de M. Nélaton, que les ha dedicado un capítulo especial.

Seccion segunda.—*Cáries.*

Definicion.—Hemos dicho en el artículo que precede que la cáries no es en rigor mas que una variedad de la osteitis que M. Gerdy ha designado con el nombre de ulcerante; pero su curso la imprime un carácter importante, y es que tiene una marcha siempre progresiva y destructora, al contrario que la osteitis, que puede ser fácilmente detenida. Parece que está en su naturaleza el no retrogradar jamás por sí misma. Corresponde á la lesion que se ha descrito en las partes blandas con el nombre de úlcera. La cáries del tejido óseo está, pues, constituida por una destruccion mas ó menos extensa de la trama orgánica del hueso con secrecion purulenta y saniosa.

Por largo tiempo se ha confundido esta alteracion morbífica con otras lesiones del sistema óseo; merece, sin embargo, que se la distinga á causa de su marcha y de su terminacion que es casi siempre grave. Hipócrates y Galeno nos han dejado en sus escritos algunos pasajes que prueban que observaron esta lesion; pero en el siglo último es especialmente cuando ha sido mejor estudiada en Francia por Duverney, J. L. Petit y por Monro en Inglaterra. Pero dichos autores no habian separado aun claramente en esta época la necrosis de la cáries. A M. Louis es á quien debe atribuirse este honor.

Asiento.—La cáries, como la osteitis, afecta, por lo comun, la parte esponjosa de los huesos. Sin embargo, excepcionalmente puede ser atacada la sustancia compacta y en particular la diáfisis de los huesos largos; pero en este caso parece que ha preexistido una osteitis rarefaciente que, modificando profundamente la naturaleza de estas partes óseas, las da, hasta cierto punto, el aspecto del tejido esponjoso.

Caractéres anatomo patológicos.—Se distinguen en la cáries dos períodos ó grados: en el primero se observan la mayor parte de las alteraciones patológicas de la osteitis: la lesion puede haber empezado por la superficie ó por la profundidad del hueso; en el segundo caso solamente hay un infarto, una tumefaccion, que representa entonces uno de los caractéres de la hiperostosis. Además de las alteraciones de la osteitis, existe un reblandecimiento notable del tejido óseo con dilatacion de las células, que contienen en su interior un líquido rojizo, sanioso. Este primer período de la cáries, que no es verdaderamente otra cosa que un grado mas avanzado de la inflamacion del tejido del hueso, por consiguiente, una osteitis supurante, corresponde á la induracion roja de los tejidos blandos. El hueso tiene un aspecto rojizo; su periostio está desprendido, engrosado, prueba evidente de que en caso que la lesion hubiese empezado por el hueso, se ha extendido luego á la membrana que le envuelve. El conducto medular puede tambien hallarse obliterado como en la osteitis. En este estado el hueso, que se ha hecho mas frágil, con erosiones en su superficie, se hunde bajo la presion del dedo, se deja dividir fácilmente con el instrumento cortante y penetrar con un estilete, que, rompiendo las células, produce un crugido perceptible. Esta variedad ha sido designada por M. Gerdy, en su obra de cirugía práctica, con el nombre de *cáries blanda.*

En lo que hemos convenido en llamar segundo grado de la cáries se encuentra una parte de las lesiones indicadas en el primero, solo que son mas profundas; así es que el reblandecimiento, que se ha hecho mas considerable, presenta, en ciertos puntos, pérdidas de sustancia. Las aréolas del tejido esponjoso, ensanchadas, en lugar de contener sangre en su interior, encierran un líquido aceitoso, mezclado con pus; hay, pues, á la vez pus y sangre. La superficie del hueso se presenta rugosa, y por efecto de la destruccion de su lámina superficial ofrece el aspecto de la piedra pomez. Estas pérdidas de sustancia pueden llegar á ser muy profundas. M. Gerdy cree que las partículas óseas han sido arrastradas molécula á molécula por la circulacion, á la que puede añadirse la accion disolvente del pus cuando existe. Estas moléculas se encuentran en forma de polvo, y se las puede percibir entre los dedos por medio del frote. Este es un carác-

ter bastante notable de la cáries sifilítica que á mi juicio puede tambien distinguirse de la ordinaria en que, al mismo tiempo que se observa en un punto del hueso una erosion, una destruccion, sea molecular, sea por secuestro, en un sitio inmediato, se ve verificarse la reparacion y cicatrizacion de una manera muy apreciable. Me parece que, dado un hueso afectado de cáries, es posible determinar *a priori* su naturaleza, y probablemente por esta coincidencia del trabajo ulcerativo y reparador es por lo que las cáries sifilíticas presentan notable tendencia á la curacion bajo el influjo de un tratamiento específico.

Por efecto de la inflamacion perióstica circunvecina no tardan á veces en desarrollarse en los límites de la alteracion nuevas secreciones óseas que están dispuestas en forma de espolones, y las cuales en la cáries de la columna vertical, cuando ha sido destruido el cuerpo de una ó muchas vértebras, pueden oponerse á toda dislocacion y mantener la rectitud de esta columna flexible. Esta osificacion parece verificarse principalmente en este caso en los tejidos ligamentosos anteriores y posteriores. Cuando la cáries está próxima á una articulacion, llega á reabsorberse la lámina del tejido compacto subdiartrodial, y el cartílago se adelgaza y va desapareciendo por capas; hasta puede suceder que sea completamente destruido. En este período de la inflamacion del hueso es cuando generalmente se propaga á los tejidos inmediatos y determina la formacion en su espesor de focos purulentos que se ponen en comunicacion con el pus sanioso y fétido contenido en las células del tejido esponjoso de los huesos.

En otra forma de cáries, el hueso, en lugar de hacerse mas friable, adquiere, por el contrario, mayor densidad; no se deja atravesar por el estilete, y si el tejido esponjoso, bañado por el pus, viene á quedar circunscrito, puede mortificarse y formar un verdadero secuestro de cáries. A esta forma, que se ha confundido generalmente por los patólogos con la necrosis, es á la que M. Gerdy ha dado el nombre de *cáries dura*. Este autor ha creido deber admitir todavía una tercera forma, que á causa del esponjamiento del hueso designa con el epíteto de *globulosa* y que me parece se observa mas especialmente en los sujetos escrofulosos. Aquí, empieza la lesion por el interior del hueso.

Delpech, Berard de Montpelier y mas adelante Sanson, habian creido que en la cáries desaparecia la materia animal del hueso, persistiendo solo la trama inorgánica; pero los experimentos de Barruel y Gerdy han probado lo contrario. El análisis químico no manifiesta diferencias notables entre un hueso normal y otro cariado.

SEGUNDA CLASE.

SOLUCIONES DE CONTINUIDAD.

Las soluciones de continuidad constituyen la primera clase de M. Cruveilhier y la segunda de este trabajo. Todos los tejidos de la economía son susceptibles de division en diversos grados. La solucion de continuidad es, pues, del dominio de la medicina y de la cirugía, y deben considerarse como tales las heridas hechas por el ciru-

jano con un fin terapéutico. M. Cruveilhier ha distinguido tres órdenes á saber: 1.° las soluciones de continuidad traumáticas ó por vulneracion; 2.° las soluciones de continuidad no traumáticas ó por causa interna; 3.° las soluciones de continuidad congénitas. Las examinarémos en este mismo órden.

CAPITULO PRIMERO.

SOLUCIONES DE CONTINUIDAD TRAUMÁTICAS Ó POR VULNERACION.

Esta primera parte es de la mayor importancia; su estudio comprende un gran número de lesiones diversas, lo que ha obligado á M. Cruveilhier á subdividirlas en dos sub-órdenes y cinco géneros, á saber:

1er. *órden.* Soluciones de continuidad en contacto del aire. . . . . { 1.° Heridas. 2.° Escarificaciones.

2.° *órden.* Soluciones de continuidad al abrigo del contacto del aire. . . . . { 1.° Contusiones. 2.° Rupturas. 3.° Fracturas.

Art. 1.—Soluciones de continuidad en contacto del aire.

PRIMER GÉNERO.—*Heridas.*

Definicion y division.—Se designa con este nombre una solucion de continuidad producida por una violencia exterior que obrando mecánicamente sobre nuestros tejidos, les divide. Se distinguen tres especies de heridas: 1.° *por instrumentos punzantes*; 2.° *cortantes*; 3.° *contundentes.*

1.° *Heridas por instrumentos punzantes.*—Es casi imposible estudiar en el vivo la anatomía patológica de esta clase de heridas, sobre todo cuando penetran en una de las tres grandes cavidades esplánicas. Exentas de toda complicacion, se curan rápidamente, ejemplo: la puncion en la ascitis, el hidrotorax, la acupuntura, que es un tipo de inocuidad de heridas penetrantes no complicadas. Las heridas por instrumentos punzantes pueden considerarse como soluciones de continuidad subcutáneas. Pero al lado de estas heridas simples pueden declararse los accidentes mas graves, ya primitiva, ya consecutivamente.

2.° *Heridas por instrumentos cortantes.*—En este caso, al contrario que en el anterior, puede estudiarse por completo en el vivo la anatomía patológica. Esta clase de heridas son las mas simples, las mas benignas: por tal causa han adoptado los cirujanos este modo de obrar. Los instrumentos cortantes ejercen su accion comprimiendo y deslizándose, pero no sin embargo, á la manera de una sierra; porque vistos al microscopio, no presentan de ningun modo una série de dientes sumamente finos y aproximados, como se ha dicho generalmente.

En la historia anatomo-patológica de las heridas se notan dos órdenes de fenómenos, que se distinguen en *primitivos y consecutivos*, los cuales se observan en todas las variedades de heridas; pero como su

tipo se encuentra especialmente en las causadas con instrumentos cortantes, es lo que me ha determinado á colocarles aquí.

Los fenómenos primitivos de las heridas son relativos: 1.° al dolor, que presenta grandes diferencias, las cuales pueden provenir de la especie del tejido dividido, del mayor ó menor corte del instrumento, de la velocidad en el movimiento del cuerpo vulnerante; ejemplo, una bala de la que apenas tiene conciencia el indivíduo cuyos tejidos atraviesa. La atencion del paciente tiene tambien grandísima importancia en el dolor de las heridas: todos los dias vemos producirse arañazos mas ó menos profundos, sin sufrimiento ninguno, mientras que si el indivíduo está prevenido, experimenta dolores reales y verdaderos. Se ha visto en el calor del combate hombres que tenian un miembro mutilado, y que no habiéndose apercibido de ello, intimaban la rendicion al enemigo; — 2.° á la direccion; — 3.° á la profundidad, por consecuencia, al conocimiento de las capas divididas; — 4.° á la hemorragia que es inevitable y varía en intensidad segun que el vaso dividido es un capilar ó un tronco grueso; — 5.° á la separacion de la herida.

Muchas circunstancias pueden concurrir á la vez á esta separacion. Las enumeraré brevemente. Encuéntrase en primer lugar el grueso mismo del instrumento que ha hecho la seccion, la contractilidad y elasticidad de los tejidos, que no todos gozan de esta doble propiedad en el mismo grado: así es que la piel que las reune ambas, se separa mucho más. Las fibras musculares divididas longitudinal ó trasversalmente, presentan notables diferencias en su separacion; los órganos compuestos de tejido amarillo elástico disfrutan en alto grado de la propiedad de contraerse; buen ejemplo son las arterias que, divididas completamente, se ocultan á veces en los tejidos á una gran profundidad. La desigualdad en la retractilidad de los tejidos hace irregular la superficie de la herida; en fin, es tambien una causa poderosa de separacion la actitud en que se encuentra el órgano en el momento de inferírsele la lesion.

La forma general de la herida denota desde luego al cirujano legista la naturaleza del instrumento vulnerante; sucede á veces, sin embargo, que, por un mecanismo que no puedo detenerme á explicar en este trabajo, ciertos cuerpos redondeados, obrando sobre el cuero cabelludo, determinan heridas idénticas á las que produciria un *instrumento cortante*.

3.° *Heridas por instrumentos contundentes.*—Existe una gran diferencia entre la contusion y las heridas contusas. En la primera, las partes divididas no están en contacto con el aire: el tipo principal de esta clase de lesion se encuentra en las bolsas sanguíneas. Las heridas contusas, por el contrario, se hallan en relacion con el aire exterior, como las heridas simples y no sub-cutáneas: esta circunstancia constituye una complicacion de estas lesiones y retarda su cicatrizacion. Una herida contusa, en su máximum de intensidad, presenta cuatro capas de partes superpuestas y lesionadas en grados diferentes, que Dupuytren y sobre todo M. Velpeau han descrito perfectamente comparándolas á los diversos grados de quemadura.

La capa primera y mas superficial está constituida por partes completamente desorganizadas: hay *escara por contusion*. Antiguamente se creia que esta escara era una quemadura en las heridas por arma de

fuego. Pero A. Pareo cree con razon que un grado de calor que hiciese á una bala capaz de cauterizar los tejidos, no podria menos de fundirla.

La segunda capa la forman tejidos vivos aun, pero cuya organizacion se halla profundamente alterada. Si la inflamacion llega á invadirles, les herirá inevitablemente de muerte.

La tercera capa está constituida por partes ligeramente atacadas, para las cuales, por el contrario, la inflamacion será un medio de restauracion.

Bajo esta tercera capa se encuentran los tejidos sanos. Esta disposicion es la que J. Bell figuraba perfectamente bien, en las heridas por armas de fuego, por tres círculos concéntricos; pero no subdividia como M. Cruveilhier el círculo medio.

Fácilmente se concibe que no siempre se encuentren estos tres grados en las heridas contusas; pueden faltar dos, y en este caso el primero que deja de observarse es la escara superficial. M. Cruveilhier combate las ideas antiguas de hierro emponzoñado de veneno, y dice que todos los accidentes deben referirse á los fenómenos de la contusion.

Las heridas contusas, al contrario, pues, que las simples que tienden á la reunion, solo pueden curarse consecutivamente por efecto de la regeneracion de los tejidos mortificados. Por consiguiente, se verifica: 1.° una eliminacion de las partes mortificadas: 2.° un trabajo inflamatorio que se apodera en seguida de la capa mas ó menos desorganizada: este trabajo tiene por efecto, de una parte, completar la muerte de los tejidos mas fuertemente atacados, y de otra restablecer al estado normal los menos comprometidos. Las heridas contusas ofrecen el carácter especial de no ir acompañadas generalmente de hemorragias, lo que se explica por la desigualdad de resistencia de las túnicas arteriales que, distendidas por el golpe, se rompen á diferentes alturas, quedando el calibre del vaso bastante estrechado para no dejar paso á la sangre.

Segundo género.—*Heridas por escarificacion.*

No siendo la escarificacion mas que una consecuencia de la gangrena, no es este capítulo lugar á propósito para tratar de ella. Aquí no figura la escarificacion sino como un modo de solucion de continuidad. Se distinguen dos variedades de escarificacion: 1.° la escarificacion traumática; 2.° la espontánea; corresponden á las dos variedades de la gangrena. La escarificacion traumática puede tener lugar por atricion, por estrangulacion, por ustion, por congelacion, por causticacion.

Art. II.—Soluciones de continuidad fuera del contacto del aire.

Primer género.—*Contusion.*

Definicion.—La contusion es una solucion de continuidad subcutánea producida por una violencia exterior. La anatomía patológica debe estudiar separadamente: 1.° el mecanismo con que se produce; 2.° la lesion anatómica.

Mecanismo.—La contusion puede producirse de dos maneras diferentes: por choque *directo*, por violencia y por choque *indirecto*: esta es la *conmocion*. En la *contusion directa*, un cuerpo mas ó menos redondeado hiere una region con una fuerza insuficiente ó aun á veces demasiado considerable para producir la rasgadura de la piel, pero bastante para romper los tejidos subyacentes, y aun los vasos cutáneos. No diré nada del mecanismo con que la piel resiste al choque; porque es un hecho bien conocido en la actualidad. No puedo sin embargo resistir al deseo de recordar aquí uno de estos hechos curiosos, que he tenido ocasion de observar en una de nuestras desgraciadas guerras civiles: un indivíduo que habia recibido en medio del vientre un balazo que no habia determinado al parecer mas que una ligera contusion, sin herida de la piel, presentó en la autópsia una rasgadura completa del intestino.

Caractéres anatomo patológicos de la conmocion.—La solucion de continuidad indirecta, por contra-golpe ó por *conmocion*, está constituida por la conmocion molecular impresa á nuestros órganos por una violencia exterior, que obra sobre el cuerpo á cierta distancia de aquellos. Cuando este sacudimiento es muy intenso, produce una solucion de continuidad. No todos los órganos tienen igual tendencia á sufrir los efectos de la conmocion; los órganos extremos de la economía, bajo el punto de vista de la fuerza y de la cohesion, son los mas susceptibles de experimentar las consecuencias de estos sacudimientos, tales son el *cerebro*, el *higado*, el *bazo*, y los *huesos*.

Se ha preguntado muchas veces si la conmocion cerebral sin solucion de continuidad puede determinar la muerte, como en un ejemplo referido por Littré; se habia admitido en este caso un aplanamiento de la masa cerebral, y por consecuencia un vacío que comprobó efectivamente en la autópsia. La generalidad de los autores ha combatido esta opinion. M. Cruveilhier no cree el hecho de Littré; no admite que la muerte pueda ser el resultado de una conmocion pura y simple sin contusion. M. Gama, con objeto de comprobar el hecho referido por aquel autor, ha puesto en un matraz una sustancia poco consistente, gelatina, y ha observado su aplastamiento por efecto de la percusion dirigida sobre un punto de esta especie de balon. MM. Nélaton, Sanson y Blandin han repetido sin éxito este experimento. El primero de estos prácticos admite que en los casos llamados de *conmocion* existen siempre pequeños focos sanguíneos miliares, que prueban que hay al mismo tiempo contusion. Así, pues, por consecuencia de estos focos, considera la conmocion como una contusion de primer grado. Podria quizas objetarse á esta explicacion, que no habiéndose verificado súbitamente la muerte, como en el hecho de Littré, ha habido reaccion inflamatoria, y que estos cirujanos no han observado aquí los fenómenos simples de la conmocion. M. Fano ha procurado reproducir en perros (*Memoria leida á la Sociedad de cirugía*, t. III, p. 163) los fenómenos de la conmocion; habiendo observado siempre la existencia de pequeños focos sanguíneos principalmente al nivel del bulbo, cree que estos son los que ocasionan la muerte. Pero M. Chassaignac ha hecho notar en su informe que, en este caso, existia una fractura que podia tambien, por su parte, contribuir á agravar los accidentes. Por lo demás M. Fano no se ha puesto, en sus experien-

cias, á cubierto de la objecion precedente, es decir, de la reaccion inflamatoria.

Los hechos que M. Cruveilhier considera como ejemplos de conmocion del hígado y del bazo no son mas que roturas por contragolpe: en todos estos casos hay rasgaduras mas ó menos extensas, derrames de sangre á veces muy considerables. Por la misma razon admite igualmente como ejemplos de fracturas por conmocion, las producidas por contusion ó indirectas de las extremidades articulares en que puede haber aplastamiento del tejido esponjoso; pero no puedo menos de confesar que esto me parece un abuso de la palabra conmocion, que seria entonces necesario hacer desaparecer del lenguaje anatómico. Puede decirse, por lo tanto, que la conmocion, esto es, el aplastamiento de las moléculas de un cuerpo orgánico, sin rasgadura, no es un hecho demostrado.

Caractéres anatomo-patológicos de la contusion.—La contusion se revela por el derrame de sangre, que resulta de la dislaceracion de los vasos: dos cosas hay, pues, que examinar en su historia anatomo-patológica: 1.° la solucion de continuidad subcutánea; 2.° la extravasacion sanguínea.

Distinguirémos, con M. Cruveilhier, cuatro grados en la contusion: 1.° contusion capilar; 2.° contusion con focos sanguíneos; 3.° contusion con alteracion en la organizacion; 4.° contusion con desorganizacion completa.

Primer grado.—*Contusion capilar.*—Tiene lugar siempre que la solucion de continuidad es poco considerable. Los vasos capilares son casi los únicos que están entonces divididos; la sangre extravasada se infiltra en los órganos, segun se lo permite la laxitud del tejido celular. Esto constituye lo que se designa bajo el nombre de equímosis; el equímosis puede ser superficial ó profundo. Cuando es superficial se presenta al propio tiempo que la lesion; si es profundo no se manifiesta exteriormente sino despues de un tiempo mas ó menos largo, porque las aponeurosis no se dejan atravesar fácilmente. Esta diferencia en la rapidez de la produccion del fenómeno y en su marcha es algunas veces un poderoso elemento de diagnóstico, como sucede en los equímosis del ojo en casos de fracturas del cráneo. M. Sanson ha insistido mucho en la forma de los equímosis, como medio de diagnóstico del cuerpo vulnerante. La coloracion del equímosis es tambien muy variable, segun la cantidad de sangre infiltrada, la finura de la piel, la laxitud y profundidad del tejido celular; los matices varian tambien conforme á la distancia del centro de la lesion. El equímosis sub-epidérmico, sub-dérmico y sub-perióstico es considerado por M. Cruveilhier como una contusion capilar; yo añadiria á este ciertos equímosis del tejido celular sub-aponeurótico.

Segundo grado.—*Contusion con focos sanguíneos.*—M. Cruveilhier propone llamarla *contusion hemorrágica*, á causa de la cantidad de sangre derramada. En este segundo grado ha habido rasgadura de vasos mas ó menos voluminosos, á la vez que los tejidos han sido lacerados en mayor extension. La sangre reunida en foco constituye lo que se designa bajo el nombre de bolsa sanguínea. Cuando data de algun tiempo, sus paredes pueden, como en el absceso, presentar una especie de quiste constituido por una falsa membrana, lo cual es

á veces causa de que la resolucion tarde mucho en verificarse; así en este caso M. Velpeau ha propuesto ejercer una presion directa y considerable sobre el foco, romper por este medio la bolsa y transformarla en infiltracion sanguínea. Cuando los focos persisten, solo puede reabsorberse la parte líquida de la sangre; la fibrinosa se convierte entonces en coágulo y forma despues en el centro de los tejidos un núcleo duro, que ha sido considerado por M. Velpeau como el sitio de numerosas transformaciones y degeneraciones orgánicas. Es esta una opinion que me parece no puede sostenerse hoy, y que se desenvolverá con extension en este trabajo, por cuya razon me limito solo á mencionarla aquí. La sangre, una vez fuera de estos vasos, carece de vida: es un cuerpo extraño que no estorba mas que por su presencia y la irritacion que puede producir, mas no puede originar por sí misma ninguna alteracion morbosa.

Tercer grado.— *Contusion con alteracion en la organizacion.* — En este caso el trabajo de reaccion tiene por consecuencia necesaria, como en el segundo grado de las heridas contusas, lesionar de muerte las partes que han sido profundamente atacadas, y vivificar las demás.

Cuarto grado. — *Contusion con desorganizacion.* — Aunque en este caso haya resistido la piel, la contusion produce la completa atricion de las partes heridas; solo que el fenómeno pasa aquí al abrigo del contacto del aire; esto es lo que la diferencia de las heridas contusas. Pero la gangrena es irremediable, y entonces se desenvuelve la infiltracion gaseosa, que obliga frecuentemente al cirujano á abrir el foco, para dar salida á los productos morbosos, transformando por este medio una contusion en una herida contusa, al través de la cual deben eliminarse las partes gangrenadas.

Segundo género.— *Roturas.*

Definicion. — Las roturas son soluciones de continuidad subcutáneas que resultan de una *traccion*, de una *distension*, que llevan violentamente nuestros tejidos á un grado de extensibilidad superior á la natural. Si la traccion ó distension llega hasta lacerar la piel al mismo tiempo que las partes blandas, la solucion de continuidad toma el nombre de *herida por desgarramiento ó avulsion.*

Entre las roturas, las unas son producidas por la fragilidad morbosa de los tejidos; en otras, por el contrario, las partes rotas en el momento del accidente están dotadas de todas las propiedades que tenian en el estado normal. Solo trataré aquí de estas últimas, que se pueden calificar de roturas sin alteracion prévia. Las roturas con alteracion preexistente serán descritas entre las soluciones de continuidad por causa interna.

Se puede, con M. Cruveilhier, comprender en la historia anatomopatológica general de las roturas: 1.° el mecanismo de su produccion; 2.° los fenómenos primitivos; 3.° los fenómenos consecutivos.

Mecanismo. — Dista mucho de ser siempre el mismo; varía con los órganos; así es que una traccion en sentido opuesto puede determinar la rotura de un órgano fasciculado; ejemplo: músculos, tendones, nervios, etc. Si, por el contrario, el órgano es hueco, generalmente se verifica la rotura por dilatacion; puede ser brusca, instan-

tánea, ó lenta y gradual; pero la espontánea va casi siempre precedida de una alteracion particular de los tejidos.

Fenómenos primitivos de las roturas.— Siendo variables los efectos primitivos de las roturas, segun los tejidos, les examinaré sucesivamente: 1.° en los órganos fasciculados, ligamentos, tendones, huesos, músculos y nervios; 2.° en los conductos ó reservorios. Pero este exámen mas bien es una simple enumeracion que un estudio profundo, puesto que la mayor parte se estudiarán de un modo mas completo, al tratar de ciertas lesiones. Al conservar este capítulo he tenido intencion de agrupar estas lesiones mas bien que de describirlas.

1.° *Rotura de ligamentos.*— Tiene lugar en la luxacion y la entorse. En el primer caso es mucho mas extensa que en el segundo, y deja escapar las superficies articulares, que pierden sus relaciones. La solucion de continuidad de los ligamentos, contra lo que han dicho ciertos autores, es un elemento esencial de la entorse. La prueba clínica de esta proposicion, dice M. Cruveilhier, está en la extravasacion de sangre que la acompaña constantemente, y se derrama entonces en el interior de la articulacion, ó bien se infiltra en el tejido celular inmediato. A veces existe tambien la rotura de una porcion del hueso en que se inserta el ligamento. La historia de estas roturas ligamentosas encontrará su complemento en la anatomía patológica general de las luxaciones.

2.° *Rotura de los tendones.*— No se verifica nunca en la insercion precisa del tendon en el hueso; tiene lugar en un punto de su longitud, á veces en el espesor ó en la superficie del músculo correspondiente; pero no puede, en ningun caso, considerarse como un simple desprendimiento de las fibras tendinosas, en el punto de su union con las carnosas; porque no se observan en ella los dentellones prolongados, con que terminan los tendones en la superficie ó en el espesor de los músculos:

La rotura de los tendones se verifica en la entorse, las luxaciones, y en ciertas heridas por avulsion.

Los patólogos admiten roturas tendinosas completas é incompletas, en particular en el tendon de Aquiles. J.-L. Petit ha referido un ejemplo, y Boyer la ha admitido sin nuevas pruebas. M. Cruveilhier no ha tenido ocasion de comprobar roturas incompletas, pero la observacion clínica las establece; es preciso distinguir estas roturas de lo que se ha llamado desgaste de los tendones, y que se observa á consecuencia de la alteracion de una sinovial por rozamiento. M. J. Sedillot fué el primero que anunció, en 1817, que las roturas de tendones se verificaban en el punto de reunion de las fibras musculares y tendinosas; de suerte, que para este autor no eran mas que la separacion de los dos elementos. Ya hemos visto lo que debe pensarse de esto, y M. Nélaton cree, contra la opinion de M. J. Sedillot, que las divisiones tendinosas, lejos de ser mas raras que las musculares, son, por el contrario, mas frecuentes. En cuarenta y nueve hechos de esta clase, catorce veces ha tenido lugar la rotura en el cuerpo del músculo, veinte y nueve en el tendon, ó en su punto de union con las fibras carnosas; en seis casos no se determina el sitio. De los cuarenta

y nueve hechos precedentes deduce M. Nélaton la conclusion de que los músculos de fibras largas y tendones cortos se rompen en la continuidad de las fibras musculares, mientras que en los músculos cortos y los tendones de fibras largas, este último es el que se dislacera.

El tendon de Aquiles, el del triceps crural (de este he tenido ocasion de observar muchos ejemplos), el tendon rotuliano, son los que se rompen con mas frecuencia. Esta lesion se ha encontrado muchas veces en los tendones de los músculos extensores del pié y de la pierna; pero es sumamente raro que afecte los de otros músculos. Remito á mis lectores, que deseen conocer detalles interesantes de estas lesiones, á las obras de patología.

3.° *Rotura de las fibras musculares.*—La ciencia es tambien deudora á M. J. Sedillot de una buena monografía sobre este punto importante de la patología muscular. Estas roturas afectan, por lo comun, mas bien á los flexores que á los extensores, al contrario de lo que sucede en los tendones, como hemos visto anteriormente, y la explicacion de este hecho que hemos dado mas arriba, encuentra aquí su razon de ser. Dichas roturas pueden ser completas ó parciales. Las segundas se observan, sobre todo en los músculos extensores.

La rotura muscular se verifica de ordinario en las heridas por avulsion y en las luxaciones; pueden tambien producirse independientemente de toda violencia exterior por el solo hecho de una contraccion brusca y violenta. M. Cruveilhier cree que la dislaceracion tiene lugar durante la contraccion; idea contraria á la doctrina de Bichat, que dice que la fibra muscular, tan blanda, tan frágil cuando no está contraida, adquiere, por el hecho de esta contraccion y de la aproximacion de sus moléculas, una fuerza de cohesion difícil de vencer.

Las fibras musculares pueden romperse al mismo nivel, y en este caso están separadas por un intérvalo proporcional á su longitud. Entre los dos bordes de la division y en el tejido celular inmediato, se derrama una pequeña cantidad de sangre. Mas adelante se verifica una exudacion de linfa plástica que es una verdadera falsa membrana, la cual se hace muy pronto vascular y adquiere una organizacion completa. Tales son los caractéres anatómicos de estas roturas.

4.° *Rotura de los huesos.*—Ciertos huesos, tales como el olécranon, la rótula, el calcáneo, etc., pueden romperse por avulsion; pero estos hechos entran en la historia de las fracturas en general.

5.° *Rotura de los nervios.*—Los nervios, aunque muy resistentes y dotados de cierto grado de extensibilidad, son á veces desgarrados en las luxaciones; ejemplo: el nervio axilar en la luxacion del húmero, el nervio mediano en la del codo. Se rompen igualmente en las heridas por avulsion. Una rotura singular de los nervios es la que se verifica, no en su continuidad, sino en su insercion en la médula. M. Flaubert ha publicado un hecho muy notable de muerte por consecuencia de esfuerzos inmoderados de reduccion en un caso de luxacion antigua del brazo; se encontraron en este hombre todas las raíces que concurren á la formacion del plexo braquial desprendidas de su insercion en la médula. Este hecho ha sido repetido experimentalmente con éxito en el cadáver; pero M. Cruveilhier no ha podido, sin embargo, reproducirle.

6.° *Rotura de las arterias y de las venas.* — No todas las diversas túnicas que constituyen las arterias tienen igual resistencia; son, en general, bastante frágiles; de donde resulta que estos vasos no pueden resistir sin romperse, ya á una fuerte traccion, ya á una dilatacion considerable y aun á veces sin alteracion prévia de su estructura. Cuando se verifican estas roturas, la desigualdad de resistencia, que ya hemos indicado en las membranas arteriales, hace que no siempre tenga lugar la hemorragia; es bastante comun, por el contrario, verla faltar, á menos que las arterias no sean de grueso calibre. Este obstáculo á la salida de sangre consiste, en general, en las membranas interna y media que se retraen. La rotura puede verificarse de varios modos: 1.° por traccion; ejemplo: las roturas arteriales que acompañan á las luxaciones, las avulsiones de los miembros; estas son las mas comunes; 2.° por dilatacion: en la actualidad existen bastante número de hechos de esta clase. La aorta parece ser su asiento predilecto, y se observan entonces muy frecuentemente al nivel de los orificios aórticos. El complemento de estas lesiones arteriales se encontrará en la historia de los aneurismas.

La rotura de las venas es mucho mas rara que la de las arterias: como en estas últimas, puede ser efecto de tracciones inmoderadas y por consecuencia, por avulsion. M. Cruveilhier no la comprende por dilatacion sin afeccion orgánica, mas que por un esfuerzo violento; cita el caso de una rotura de la vena cava sobrevenida en un indivíduo que quiso detener con una cuerda un toro furioso. Pott refiere dos ejemplos de hematocele vaginal desarrollado bruscamente durante los esfuerzos de defecacion.

7.° *Rotura de órganos huecos, conductos ó receptáculos.* — La rotura de los conductos ó receptáculos que constituyen las vías digestivas y génito-urinarias se verifica por dilatacion. La del estómago, tan frecuente en los rumiantes y en el caballo por efecto de la distension rápida ocasionada por los gases, se observa muy raras veces en el hombre no existiendo lesion orgánica. Lallement y Neret (de Nancy) citan cada uno un ejemplo á consecuencia de vómitos; pero no dan detalles. Boerhaave refiere el caso del gran almirante de Holanda que teniendo la costumbre de producirse el vómito, sufrió una rotura del esófago. M. Cruveilhier considera que las dislaceraciones del útero son siempre precedidas de un reblandecimiento prévio del órgano. No conoce un solo ejemplo de rotura de la vejiga por distension excesiva: las perforaciones de esta víscera son efecto de una flegmasía y no de una distension.

CAPITULO II.

FRACTURAS.

Se designa con el nombre de fracturas la solucion de continuidad de los huesos; pueden observarse en los largos, los planos y los cortos. Estudiaré primero las fracturas en general, y despues indicaré los caractéres anatomo-patológicos que son propios á las de cada hueso en particular.

Art. I. — Fracturas en general.

Division.—Cuando una fractura es producida por un choque directo, puede ocupar todos los puntos de la longitud del hueso. En la por contra golpe, el hueso comprimido entre el suelo por una parte y el peso del cuerpo por otra, se encorva y rompe en su parte media generalmente, ó mejor aun en el punto menos voluminoso, y por consiguiente, en el sitio en que ofrece menor resistencia. Sin embargo, existen fracturas por contra golpe de las extremidades de los huesos largos; ejemplo: el cuello del fémur, la parte inferior del rádio, del peroné, etc. Las fracturas de las extremidades inferiores de los huesos largos, como las de los cortos, tienen casi siempre lugar por quebrantamiento, segun ha hecho notar Dupuytren en las del rádio; de ordinario penetran en la articulacion. Esta comunicacion de una de las partes de la fractura con la articulacion ha parecido tan importante á A. Cooper, que considera estas lesiones como una especie particular, designándola con el nombre de *fracturas articulares.*

La historia anatomo-patológica general de las fracturas comprenderá el estudio: 1.° de las fracturas articulares; 2.° de la direccion de la solucion de continuidad; 3.° su distincion en fracturas incompletas y completas; 4.° las fracturas múltiples; 5.° la dislocacion de los fragmentos; 6.° el estado de las partes blandas, 7.° el desprendimiento epifisario.

I. Fracturas articulares.—Esta distincion está seguramente justificada por algunos caractéres anatomo-patológicos que voy á indicar brevemente. Las fracturas articulares comprenden, no solo las que penetran en la articulacion, sino tambien todas aquellas que, hallándose muy próximas, afectan las extremidades óseas é interesan un tejido esponjoso y, por consecuencia, muy vascular. Estas soluciones de continuidad óseas pueden, pues, cuando no penetran en la articulacion, por consecuencia de esta estructura rica en vasos capilares, ser seguidas de una verdadera hemorragia como en un caso observado por M. Cruveilhier en una vieja en la Salitrería. Cuando la hemorragia no es bastante considerable para producir accidentes graves, puede suceder que la sangre interpuesta entre los fragmentos no sea absorbida por su gran cantidad, y entonces se convierte en obstáculo para la consolidacion, como tendré ocasion de demostrarlo en la historia del callo. Si el derrame sanguíneo no es demasiado abundante, aunque la fractura no comunique con la articulacion, por lo mismo que el hueso goza en este punto de gran vitalidad, la consolidacion podrá verificarse mas rápidamente que si la rotura hubiese tenido lugar en el cuerpo del hueso. M. Cruveilhier teme, sin embargo, que la no existencia de una capa considerable de partes blandas alrededor de la fractura pueda ser un obstáculo á la formacion del callo, á lo que es preciso añadir que, hallándose la lesion muy cerca del centro de los movimientos, es mas difícil mantener la inmovilidad de los fragmentos. La existencia y la rotura de un gran número de vasos predisponen tambien esta fractura á la inflamacion cuya intensidad puede no ser fácilmente moderada; y si se manifiesta la supuracion, como las extremidades óseas, dice M. Gerdy, contienen gran número de venas, es mas fácil que sean afectadas de flebitis.

A todos estos caractéres debe añadirse como obstáculo á la consolidacion, cuando la fractura penetra en las articulaciones, la artritis, que produce en la sinovial un derrame considerable de líquido, el cual interponiéndose entre los fragmentos, puede dificultar, retardar y aun impedir el desarrollo de un callo óseo.

II. Direccion de la fractura.—La direccion en que se verifica la solucion de continuidad del hueso presenta cuatro variedades á saber: A, las fracturas transversales; B, las dentadas; C, las oblícuas; D, las en V ó en cuña; E, las fracturas por penetracion.

A. *Fracturas transversales.*—Las fracturas *transversales* son en la actualidad muy controvertidas en el cuerpo de los huesos largos; solo se las observa en sus partes esponjosas, en la extremidad inferior del rádio ó en los huesos cortos y planos, como la rótula, el acromion; M. Cruveilhier, que las considera como imposibles en el cuerpo de los huesos largos, piensa que todas estas fracturas son siempre mas ó menos angulares. Camper habia profesado ya esta opinion. M. Malgaigne, en su *Tratado de las fracturas* (1), se ha propuesto demostrar de una manera absoluta que no existen, y las ha sustituido con el nombre de *fracturas dentadas*; añade que no ha visto nunca ni en los museos ni en las clínicas un solo caso bien comprobado de fractura diafisaria puramente transversal, sin dentellones. M. Denonvilliers, en la descripcion de las piezas del Museo Dupuytren, ha notado cuatro ó cinco ejemplares de fractura del tercio inferior del fémur ó del superior de la tibia, que probablemente habrian sido consideradas por Boyer como casos de fractura transversal; pero examinadas detenidamente no puede menos de convenirse en que pertenecen mas bien á las oblícuas. M. Gerdy, sin contradecir lo que haya de exacto en esta reaccion contra las ideas de Boyer, admite, sin embargo, aunque excepcionalmente, la existencia de las fracturas transversales en el adulto, y recientemente ha comunicado un ejemplo á la Sociedad de cirugía. Esta fractura, que dicho autor conserva en su coleccion particular de las enfermedades de los huesos, se encuentra en el tercio inferior de la tibia. En uno de los ángulos tiene una pequeña esquirla poco voluminosa, pero de seguro insuficiente para quitarla su carácter de transversal; porque la fractura es limpia sin engranaje, exactamente análoga á la que produciria la rotura de un rábano ó de un nabo. Otros hechos análogos se han referido á la Sociedad en la discusion á que dió orígen este caso; pero la mayor parte se referian á fracturas observadas en niños, y es bien sabido que en este caso, la desigualdad de los fragmentos es generalmente menor.

B. *Fracturas dentadas.*—Estas fracturas, que ya habia indicado A. Pareo, han sido bien estudiadas especialmente por M. Malgaigne. Su carácter esencial es que siendo mas ó menos transversales, las extremidades óseas están erizadas de elevaciones irregulares y angulosas (*fracturas punteadas de M. Gerdy*). Estas asperezas se engranan por lo comun recíprocamente, de modo que apenas existe dislocacion de los fragmentos, y por lo tanto es frecuente que no pueda apreciarse la crepitacion. M. Malgaigne ha establecido como ley que

(1) M. Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*, 2 vol. en 8.° y atlas en fólio de 30 pl., 1847 y 1855.

la mayor parte de las fracturas simples son fracturas dentadas; tienen casi siempre lugar por causa directa. La separacion de los huesos en esta variedad, es de ordinario incompleta y la reduccion muy difícil de practicar. Pero estos caractéres solo son apreciables en las fracturas recientes, cuando las asperezas no han sido englobadas en un callo, que puede darlas por el contrario el aspecto de una superficie lisa.

C. *Fracturas oblícuas.*—La oblicuidad puede presentar grados muy diversos. M. Campaignac refiere la historia de un viejo en quien la fractura, empezando en la parte media del fémur, se elevaba de fuera á dentro hasta el pequeño trocánter. M. J. Cloquet ha presentado en su tésis el dibujo del fémur de un pizarrero; en él se ve una fractura que, teniendo orígen entre los dos cóndilos, se eleva hácia adentro hasta el nivel del pequeño trocánter en una extension de 30 centímetros: estos casos de grande oblicuidad son raros, no se les ha encontrado mas que en el fémur. Pero las fracturas oblícuas, como ha dicho muy bien M. Gerdy, no tienen una figura matemática, se combinan con frecuencia con la fractura dentada y pueden verificarse en diversos sentidos, ya en el transversal, ya en el ántero-posterior; este último es el mas comun; á veces se encuentra simultáneamente la combinacion de estas dos direcciones. Hay una variedad bastante interesante de la fractura oblícua, descrita por primera vez por M. Gerdy, la fractura *espiral* ó *espiroidea*. Se observa por lo comun en el tercio superior del fémur, tambien se la ha visto en la tibia; la fractura que contornea oblícuamente la circunferencia del hueso desprende una ancha esquirla.

D. *Fractura en V ó en cuña.*—Esta variedad de fractura, que con frecuencia han visto los cirujanos, ha sido sin embargo descrita por primera vez por M. Gosselin (*Gazette des hopitaux*, 1855, p. 218), y M. Bourcy, su alumno interno, ha sostenido en junio del mismo año una tésis sobre este objeto, en la que ha reproducido en parte las opiniones de su maestro. Desde entonces se han multiplicado los hechos, habiéndose presentado un gran número de piezas anatómicas en las corporaciones sábias, á la Sociedad anatómica y á la de cirugía. Con motivo de la presentacion de una de estas piezas, hecha recientemente á esta última Sociedad por M. Chassaignac, ha tenido M. Larrey la feliz idea de reemplazar la expresion de fracturas en V, propuesta por M. Gosselin, por la de fractura en cuña, que expresa mejor uno de los puntos importantes de esta lesion. Me ha parecido que debia reunir aquí estos dos nombres, el primero para indicar la forma de la fractura, el segundo su modo de obrar sobre el fragmento inferior.

La fractura en V ó en cuña es á la vez una derivacion de la dentada y de la oblícua, porque M. Gosselin dice que presenta ordinariamente en la tibia, una direccion transversal hácia atrás y oblícua hácia adelante, de modo que ofrece en esta última direccion una fuerte denteladura punteada en forma de V llena, que corresponde á una excavacion del fragmento inferior. Puede haber, con respecto á esta disposicion, muchas variedades: en la pieza presentada por M. Chassaignac la V es doble; una hácia adelante y otra hácia atrás: basta indicar esta posibilidad. Lo que mas importa aquí, es la existencia de una nueva variedad de fractura, caracterizada por una ó dos elevaciones

óseas bastante grandes y mas ó menos puntiagudas, que determinarán generalmente desórdenes graves en el fragmento inferior. Esta fractura ha sido observada principalmente por M. Gosselin en la tibia, pero puede existir en otros huesos, el fémur, el peroné, etc, de lo que hay algunos ejemplos en el Museo Dupuytren. Parece que esta solucion de continuidad es producida casi siempre por causa indirecta y por efecto de la presion que ejerce la punta del fragmento superior sobre el inferior, dos circunstancias que pueden fácilmente encontrarse reunidas. Esta punta, á la manera de las fracturas por penetracion, puede entrar en las células del tejido esponjoso, que sufren entonces contusiones mas ó menos fuertes. Pero como el tejido compacto no se presta á este quebrantamiento ó trituracion, y su resistencia es mayor, el ángulo del fragmento superior por consecuencia de la presion que puede ejercer, y muy probablemente tambien de una especie de rotacion, determina en el fragmento inferior fracturas verticales múltiples, que pueden penetrar hasta en la articulacion. Otras veces son espirales y pueden desprender en un punto distante, al nivel de la extremidad articular, una ancha esquirla. Estas fracturas verticales del fragmento inferior, que parecen la regla en la variedad que nos ocupa, apenas están indicadas en los autores: M. Gosselin ha hecho bajo este punto de vista un verdadero servicio llamando hácia ellas la atencion de los cirujanos; ya se comprende la gravedad que debe acompañarlas por la ligera descripcion que acabamos de hacer. El quebrantamiento del tejido esponjoso, como ha hecho notar muy bien M. Gosselin, predispone en estas fracturas á la reabsorcion purulenta, y además la penetracion de una de las fisuras en la articulacion determina la artritis; así este cirujano cree que por pequeños que sean los demás desórdenes, es prudente proponer al enfermo un recurso extremo, el sacrificio del miembro. Lo que confirma sobre todo á M. Gosselin en su fatal pronóstico y le decide á adoptar la amputacion, es que desde que se ha fijado la atencion en esta variedad de fractura, casi todos los indivíduos, en un tiempo mas ó menos largo, frecuentemente despues de vivos dolores, han sucumbido con los fenómenos de la reabsorcion purulenta. Pero quizás este cirujano ha observado una série de hechos desgraciados, y nosotros creemos, reconociendo la extraordinaria gravedad de esta especie de fractura, que seria mas prudente contemporizar esperando el desarrollo de los accidentes.

C. *Fractura por penetracion.*—La fractura por penetracion es aquella en que los dos fragmentos se penetran recíprocamente, ó uno de ellos tan solo. No tiene lugar mas que en las fracturas indirectas de las extremidades esponjosas de los huesos largos; el tipo de esta variedad se halla en la extremidad superior del húmero, inferior del radio, en la extra-capsular del cuello del fémur, en la cual el cuello penetra en el gran trocánter, al que puede hacer estallar. Lo mas comun, sin embargo, es que la diáfisis se introduzca en el tejido esponjoso del fragmento epifisario. MM. Smith, en Escocia, y Jarjavay, en Francia, se han pronunciado contra la existencia de la penetracion en la fractura de la extremidad inferior del rádio, considerándola como excepcional é ilusoria, y creen que la apariencia de penetracion es debida al desprendimiento del periostio por detrás y á una altura mas ó

menos considerable y á una secrecion perióstica que se verifica durante la formacion del callo. No puedo admitir de un modo absoluto esta opinion; para convencerse de ello no hay mas que examinar las piezas que existen en el Museo Dupuytren; concederé no obstante, de buen grado con M. Malgaigne, que no debe creerse que la penetracion es siempre tan marcada en su orígen como despues de la consolidacion.

III. FRACTURAS INCOMPLETAS.—M. Cruveilhier ha propuesto la cuestion de si existen fracturas incompletas. Admite su posibilidad en los huesos del cráneo, sin dar no obstante detalles; las considera como raras en los huesos largos y cree que no se las ha observado mas que en sujetos jóvenes en quienes la flexibilidad desempeña aun gran papel en la resistencia del tejido óseo. M. Malgaigne, que las admite, trata esta cuestion interesante con mucha extension. Despues de haber definido la fractura incompleta, la que se limita á una parte del espesor del hueso, distingue cuatro especies muy diferentes: 1.° las fisuras; 2.° las fracturas incompletas propiamente dichas; 3.° las fracturas astillosas, y 4.° las perforaciones: este mismo órden adoptaré en mi trabajo.

Fisuras y hendiduras de los huesos.—La cuestion de las hendiduras de los huesos es una de las mas controvertidas de la cirugía; la examinaré, sucesivamente, en los huesos planos, en los cortos y en los largos.

Fisuras de los huesos planos.—Los huesos planos parecen haber sido los primeros en que se han observado estas fisuras; Hipócrates las ha descrito. Entre estos huesos, los de la cabeza se encuentran seguramente en primera línea; las fisuras pueden estar limitadas á la lámina externa ó á la interna: de uno y otro hay ejemplos en el Museo Dupuytren; debiendo notarse que en las piezas que allí existen de estas lesiones, el espesor de los huesos es poco considerable, y por consecuencia muy delgada la capa de díploe. M. Gariel encontró en la autópsia de un jóven que cayó de un segundo piso, una fisura en el maxilar inferior, á la entrada del conducto dentario del lado izquierdo; y bajo el músculo masetero no se advertia ningun vestigio de solucion de continuidad.

Fisuras de los huesos cortos.—Son mas raras que en los planos; se conocen, sin embargo, muchos ejemplos. Gulliver refiere que existe en el Colegio de Cirujanos de Edimburgo una fisura transversal de la rótula por su cara articular. M. Malgaigne ha hecho dibujar un caso análogo en su *Atlas de las fracturas*: la pieza está depositada en el Museo Dupuytren. Paletta ha visto una vértebra, tercera dorsal, con una hendidura de abajo arriba; en el Museo Dupuytren hay una porcion de columna vertebral, cuya fisura es doble que la de Paletta. En esta pieza, regalada por Blandin, existe una fractura oblícua consolidada del cuerpo de la segunda vértebra lumbar, mientras que por el lado del conducto raquidiano los cuerpos de la primera y segunda lumbares están hendidos verticalmente de atrás adelante en los dos tercios de su espesor.

Fisuras de los huesos largos.—Estas son las que principalmente han

dado lugar á que se discuta la existencia de las fisuras, acerca de las cuales aun abrigan dudas gran número de cirujanos. Las dividiré en A, fisuras de la diáfisis; B, fisuras de las epífisis; estas últimas tienen mucha analogía con las de los huesos cortos.

A. *Fisuras de la diáfisis de los huesos largos.*— Prescindiré de las que he indicado al tratar de las fracturas en V, para ocuparme aquí solo de las simples.

Historia.— M. Malgaigne, en su *Tratado de las fracturas*, M. Bouisson, en una série de artículos publicados en la *Union médicale*, 1850, han hecho una bibliografía completísima de los cirujanos que han escrito acerca de este objeto. De los textos de Galeno y Fabricio de Aquapendente, resulta que estos autores tenian ya conocimiento de las fracturas longitudinales de los huesos largos, pero en sus libros se encuentran simplemente mencionadas, y de ningun modo descritas. En el siglo XV Félix Wurtz las consagró igualmente un capítulo especial, en su *Cirugía práctica*, pero sin referir hechos. En 1686, Salpart Van-der-Wiel publicó, bajo el nombre de *fisura de la tibia*, la historia de una criada que recibió una coz de caballo, y despues de haber cicatrizado la herida persistieron los dolores, no cediendo hasta que se practicó la trepanacion; pero hasta entonces nadie habia presentado hechos positivos. Duverney, á la inversa de sus predecesores, cita ejemplos de estas fisuras, y entre ellos dos notables, que tenian su asiento en la tibia. Becanne, en 1775 (obra publicada en Tolosa), cita igualmente el caso de una fractura longitudinal de la tibia, á consecuencia de un golpe dado con un martillo. A pesar de estos hechos, que debian ilustrar á los cirujanos, Louis, al contrario que Heister, haciendo observar que Heine ha descrito, con el nombre de *fisuras de los huesos*, lesiones profundas, tales como en particular la necrose, llega hasta poner en duda los hechos de Duverney, y termina diciendo que las *fracturas longitudinales son imposibles*. J.-L. Petit, haciendo una juiciosa excepcion con respecto á las fisuras ocasionadas por balas de mosquete, niega igualmente las otras fracturas longitudinales de los huesos largos; por la razon, dice, de que un choque capaz de producirlas romperia mas bien el hueso transversalmente. Boyer y Richerand han profesado la misma opinion que J. L. Petit.

En la actualidad, la existencia de las fisuras longitudinales de los huesos largos está perfectamente comprobada, y se han observado y descrito en la mayor parte de estos. No obstante, Sanson, en el *Dict. de méd. prat.*, artículo publicado en 1832, las niega, bajo pretexto de que no son mas que fracturas oblícuas. Hay, en efecto, fracturas muy oblícuas que se aproximan á las fisuras longitudinales; pero esto no es una razon para no admitir estas últimas, que están demostradas por hechos irrecusables. M. Campaignac ha observado en una mujer de treinta y ocho años una fisura de la tibia, ocasionada por una caida; M. Ripault, una fractura longitudinal del rádio en un niño de once años; M. Debrou, otra del fémur, producida por un palo (Cruveilhier, *Anat. path.*, tomo I, pág. 39). Chaussier citaba en sus lecciones un criminal á quien se habia hecho sufrir la tortura, y en cuya autópsia se encontró en el cuarto superior del cúbito una fractura lineal (hombre de cuarenta años). M. Bouisson

refiere tambien en su trabajo el hecho de René (mayo, 1835), que á consecuencia de una herida con cuchillo, recibida sobre la quinta costilla, tuvo una fisura paralela al eje y consecutiva á la perforacion; en fin, una fractura longitudinal del segundo metacarpiano por aplastamiento, y otra del fémur en un hombre de veinte y cinco años.

En la *Union médica* encontramos aun dos hechos. El primero es del 22 de octubre de 1851, le refiere el doctor Celerier, médico de Brames (Gironda): es un ejemplo de fractura longitudinal de la cara inferior de la tibia, en un hombre de setenta y cinco años, producida por haberle caido una barrica sobre la parte interna de la articulacion tibio tarsiana derecha. El segundo caso le describe Laforgue, cirujano adjunto del Hotel-Dieu, de Tolosa, acompañando un dibujo: existe en esta pieza una fractura transversal en el tercio inferior de la tibia, y el fragmento inferior se encuentra dividido longitudinalmente en la union de su tercio posterior con los dos anteriores; pero este último hecho, á causa de la fractura doble que en él existe, pertenece mas bien á las fracturas complicadas que á las fisuras propiamente dichas. En fin, los museos contienen en la actualidad algunas piezas relativas á estas fisuras longitudinales. M. Malgaigne ha publicado en su atlas la copia de un ejemplar depositado en Val-de-Grace por M. Fleury, es un fémur, en el que hay una fisura longitudinal muy extensa. En el catálogo de M. Ehrmann se halla la descripcion de una fractura longitudinal del fémur, que existe en el Museo de Strasburgo. En el Museo Dupuytren hay un ejemplo de estas fisuras, en una pieza regalada por M. Marjolin; es una bala que ha venido á chocar contra el borde interno de la tibia, en la union de su tercio medio con el inferior, dando por resultado tres fisuras lineales muy extensas.

Mecanismo de las fracturas incompletas.— Si se estudia el mecanismo con que pueden efectuarse estas soluciones de continuidad, se observa primero que la disposicion fibrilar de los huesos largos, que es, sin embargo, mas bien aparente que real, explica hasta cierto punto la posibilidad de semejantes fracturas, y aun diré más, la facilidad que tienen estos huesos para dividirse longitudinal ó paralelamente á sus fibras. En el trabajo publicado por M. Bouisson en la *Union médicale*, se refieren las investigaciones experimentales hechas por el autor para llegar á la solucion del problema de las causas; pero todos estos ensayos se han practicado con huesos secos, y tendrán, quizás por esta razon, necesidad de ser comprobados en circunstancias diferentes. Ha hecho tres séries de experimentos: en la primera, produjo estas fracturas, percutiendo el hueso húmero, rádio y fémur con un cuerpo plano: En la segunda série se han fracturado el cúbito, el peroné y la clavícula, quebrantándoles entre los bocados de un tornillo de cerrajero. El hecho de M. Ripault y el de la tercera observacion, publicada en el trabajo de M. Bouisson, entran en esta categoría. M. Bouisson ha dirigido la accion del agente vulnerante á la cresta mas saliente de los huesos. En la tercera série de experiencias se ha producido la fractura por perforacion. A este órden puede referirse el caso de perforacion de la costilla por un cuchillo. Las dos primeras séries de experimentos tenian, pues, por objeto cambiar la forma de los huesos largos, que de prismáticos que son, tendian á aplastarse bajo la accion de la causa vulnerante. Este resultado se en-

contraba favorecido por la presencia del conducto medular. Los proyectiles lanzados por la pólvora reunen en su modo de obrar la primera y la tercera categoría de hechos de M. Bouisson; es decir, que obran por presion y por accion dedolante; así estas fracturas han sido las primeras generalmente admitidas. Pero no se reduce á esto solo el mecanismo con que pueden producirse esta clase de lesiones. M. Laforgue supone que en su enfermo se verificó por contra-golpe, la fractura tuvo lugar en una caida sobre los piés, formando el astrágalo una cuña. Segun este autor, la fractura transversal de la tibia no se verificó hasta despues de la caida del enfermo. Para apoyar esta opinion, M. Laforgue, colocándose en mejores condiciones que M. Bouisson, ha practicado experimentos con piezas frescas. Despues de amputar el miembro en la articulacion tibio-femoral, apoyando el pié en el suelo, colocó una traviesa de madera sobre la articulacion de la rodilla, y un golpe dado en esta barra determinó en cuatro circunstancias fracturas longitudinales de la tibia.

Casi todos los huesos del esqueleto pueden, pues, hendirse longitudinalmente. Hé aquí el resúmen de los hechos que he podido recoger: en su inmensa mayoría han sido observados en el miembro inferior; se encuentran seis en el fémur; á saber: un caso publicado en el trabajo de M. Bouisson, los dos referidos por Julio Cloquet, el hecho de M. Debrou, la pieza de M. Fleury, depositada en el Museo de Val-de-Grace, y la del Museo de Strasburgo, presentada por M. Ehrmann.

En la tibia, el número es aun mas considerable. Encontramos el hecho de Becanne, Stalpart Van-der-Wiel, las dos observaciones de Duverney, de Leveille, de Campaignac, de Marjolin, el ejemplar existente en el Museo Dupuytren, el de Cellerier y Laforgue; en todo nueve casos: debemos añadir que el hecho de Cellerier es sobre todo notable bajo el punto de vista de la edad, porque el sujeto tenia setenta y cinco años.

El número de las fisuras es mucho mas reducido en el miembro superior; la ciencia no cuenta aun mas que cuatro publicadas: una en el húmero (hecho de M. Ripault, referido por Campaignac); otra, en el cúbito (Chaussier); la tercera, en el radio (Dupont y Chambellan), y, en fin, la cuarta ha sido observada en el segundo metacarpiano.

Todas estas fisuras se encuentran mas especialmente en sujetos jóvenes aun; pocas veces son únicas, no siempre llegan hasta el conducto medular; sirva de ejemplo la pieza de Val de Grace. Otras, por el contrario, atraviesan todo el espesor del hueso. Los accidentes que acompañan por lo comun á estas lesiones y que han sido perfectamente estudiados por Ravaton, dependen, ya de la inflamacion del periostio, y ya, sobre todo, de la supuracion del conducto medular y por consiguiente de la ósteo-mielitis.

B. *Fisuras de las epifisis de los huesos largos.*—Son mas raras que las de la diáfisis. M. Malgaigne, en su Atlas, pone una de la cabeza del húmero; M. Voillemier refiere igualmente otra de la misma extremidad articular; la cabeza humeral presentaba muchas fisuras incompletas sin ninguna separacion. M. Verneuil ha visto un ejemplo muy notable en la extremidad superior del rádio que se halla incomple-

tamente dividida en tres fragmentos; el ejemplar existe en el museo Dupuytren.

IV. Fracturas incompletas propiamente dichas. — Se designan con este nombre las fracturas que, comprendiendo una parte de la superficie ó del espesor de un hueso, se acompañan ordinariamente de cierta inflexion; es lo que se ha llamado hundimiento en los huesos planos ó flexion traumática en los largos. Se ha negado la posibilidad de estas fracturas; unos creen que un hueso no puede doblarse sin romperse completamente, y otros, por el contrario, admiten que hay corvadura simple sin fractura.

A. *Fracturas incompletas de los huesos planos.* — Los cirujanos de la edad media admitian el hundimiento de los huesos del cráneo y de las costillas sin fractura. M. Malgaigne cree que el hecho es posible en un recien nacido; pero que en el adulto no puede jamás producirse una depresion permanente sin que se rompa el hueso. Sandifort ha dibujado el cráneo de un niño que conservó, en el parietal derecho, á consecuencia de un parto laborioso, una depresion enorme que no pudo corregirse; en el fondo del hundimiento se veia una fractura de 4 centímetros de extension. Soek cita igualmente en un niño recien nacido una depresion semejante con existencia de dos fisuras.

Puede suceder, segun lo demuestran un gran número de piezas del Museo Dupuytren, que en los huesos del cráneo un cuerpo contundente, fracturando la lámina externa, rompa incompletamente la interna, que se dobla entonces hácia adentro. Este fragmento, hundido y separado del externo por un intérvalo que varía, tiene casi siempre una extension mas considerable que la lesion de la lámina exterior; no se encuentra generalmente desprendido en toda su circunferencia. En ciertos puntos las fibras óseas se han doblado; aun puede suceder, como lo ha demostrado M. Denonvilliers, en las jornadas de junio, que una bala fracture la lámina interna, y hasta que la desprenda de la externa en cierta extension sin que esta última se rompa (véase, para mas detalles, el *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 573).

En las costillas no son raras las fracturas incompletas. Una pieza patológica que existe en el Museo Dupuytren presenta un gran número de estos huesos incompletamente fracturados en un mismo indivíduo, y en este mismo año he tenido ocasion de recoger muchos ejemplos de esta clase.

M. Malgaigne representa en su Atlas un hundimiento de la sexta costilla por consecuencia de una fractura limitada á la lámina externa; cita tambien una fractura incompleta de la fosa sub-espinosa. En el Museo Dupuytren existen dos ejemplos notables de fracturas incompletas de huesos planos, los ilíacos; el uno ha sido regalado por M. Gariel y se encuentra citado en la mayor parte de los autores; pertenece á un niño de que ya hemos hecho mérito, y que tenia una fisura de la mandíbula inferior. La segunda pieza es debida al profesor Laugier, quien la recogió en una mujer de cuarenta años próximamente que se habia tirado por la ventana de un piso muy elevado. En estos dos ejemplares la fractura se encuentra, con corta diferencia, en el mismo punto, en la union del tercio medio con el posterior del hueso ilíaco; solo se halla fracturada la lámina externa; la interna está ligeramente doblada.

B. *Fracturas incompletas de los huesos largos.* — Las fracturas incompletas de los huesos largos pueden existir en sus extremidades ó en su diáfisis. Las primeras son las mas comunes, y M. Malgaigne cita, en su *Tratado de las fracturas*, la observacion de un viejo de ochenta años, que, á consecuencia de una caida sobre las nalgas, presentó en la autópsia una fractura incompleta entre la base del cuello del fémur y el gran trocánter.

Las fracturas de las diáfisis han sido puestas fuera de duda desde 1673 por Glaserio, que observó una en un niño de doce años que habia sufrido una caida; habia en el fémur una fisura longitudinal y transversal á la vez. Escribiendo Camper, en 1765, á la Sociedad de Edimburgo, aseguraba que no son raras, y daba el dibujo de una tibia con una fractura de este género. A. Bonn demostró, en la misma época, el fémur de un hombre adulto y robusto doblado hácia atrás por una violencia exterior; la cara posterior presentaba aun vestigios de la fractura; la anterior estaba intacta sin que se observase en ella mas que una simple concavidad lisa y brillante. A pesar de estos hechos, la teoría resistia aun, y no se queria ver en semejantes casos mas que simples encorvamientos sin fractura. M. Campaignac consiguió, en 1826, romper hasta la mitad una tibia y un peroné. M. Malgaigne ha podido, por medio de un choque directo con una barra de hierro, producir fracturas incompletas en todos los grandes huesos de los miembros, no solo en sujetos jóvenes, sino en los viejos. En los huesos del antebrazo es donde se presentan con mas frecuencia las fracturas incompletas; en el Museo Dupuytren existen dos cubitos que en estos experimentos ha conseguido M. Malgaigne fracturar en la mitad anterior de su cuerpo, quedando ligeramente doblada la posterior.

V. Fracturas astillosas. — Se entiende por fractura astillosa la separacion completa de una simple esquirla que deja al hueso casi toda su solidez. Generalmente son producidas por instrumentos cortantes. Se las encuentra sobre todo en el cráneo, donde habian recibido de los latinos el nombre de *dedolatio*. Pueden observarse en la mayor parte de los huesos del esqueleto. M. Fauraytier ha visto un fémur en que una bala habia separado la base del gran trocánter. M. Paillard cita un oficial á quien en el sitio de Amberes un casco de metralla le llevó la mitad del calcáneo.

Lo que hay de notable es que estas esquirlas pueden desprenderse sin herida exterior, aun en medio de una diáfisis como la del fémur. Sandifort ha hecho dibujar dos piezas en que se habian desprendido esquirlas del cuerpo del fémur por consecuencia de una violencia exterior, sin que hubiese herida.

VI. De las perforaciones.—Es fácil comprender el valor y significado de esta palabra; solo debemos advertir que la perforacion puede ser completa ó limitada á una parte del espesor del hueso. Los agentes de estas perforaciones son instrumentos punzantes, espadas, cuchillos, lanza, etc., ó proyectiles arrojados por la pólvora.

Las heridas de espada ó lanza que perforan los huesos de la cara no son raras; ejemplo: el Duque de Guisa, que recibió delante de Boloña una lanzada, lo que le valió el apodo de *Acuchillado*. Los huesos del cráneo resisten mucho á esta clase de lesiones. Desport refiere la

historia de un muchacho, de oficio sastre, que recibió sobre la cabeza un madero puntiagudo, penetrando bastante profundamente para que no se le pudiese extraer sino por medio de la operacion del trépano. Percy menciona el caso de la criada de una posada que tuvo el frontal atravesado por un cuchillo; con respecto á los huesos cortos refiere tambien la historia de un granadero herido por un florete. La punta se habia roto en el cuerpo de la cuarta vértebra dorsal. Dos siglos antes, Fabricio de Hilden habia extraido, en un jóven, la mitad de la hoja de un cuchillo con que le habian herido hacia dos años y que se encontraba implantada en la region lumbar entre el cuerpo de la tercera y cuarta vértebra. Siendo estos hechos en la actualidad muy numerosos, me limitaré á citar el siguiente, á causa de su interés bajo el punto de vista del procedimiento operatorio. Gerard refiere, que habiendo atravesado la hoja de un cuchillo una costilla y penetrado una pulgada en el pecho, mientras que al exterior se rompió al nivel del hueso, dividió el espacio intercostal é introdujo por allí su dedo armado con un dedal de coser que le sirvió para empujar la punta del cuchillo de dentro afuera. Pero si los huesos cortos pueden dejarse perforar fácilmente á causa de su estructura esponjosa, no sucede lo mismo con la diáfisis de los largos. *Solo conozco el hecho de Ravaton*, que tuvo ocasion de extraer una punta de espada de media pulgada de longitud que se habia implantado y roto en la parte media del fémur.

Las perforaciones por balas ó proyectiles lanzados por la pólvora, son, por el contrario, bastante frecuentes y variadas. Cuando interesan uno de los huesos que concurren á formar alguna de las grandes cavidades esplánicas, si son completas toman su gravedad de la posibilidad de la lesion de los órganos importantes que aquellas encierran, así como de las numerosas esquirlas que las acompañan. Larrey ha regalado al Museo una pieza de las mas notables bajo este punto de vista: es una baqueta de fusil que en un ejercicio de fuego penetró al nivel de la fosa nasal, atravesando de delante atrás la base del cráneo para salir por la parte lateral izquierda del agujero occipital sin lesionar el cerebro. No pudo extraerse el cuerpo extraño, y este desgraciado granadero fué conducido á su cuartel unos ratos á pié y otros en carruaje.

Las perforaciones incompletas de los huesos, cualquiera que sea su mecanismo, ofrecen, en general, mucha menos gravedad: si el hueso no concurre á formar cavidades, no habiéndose destruido completamente su resistencia, puede aun servir de palanca. En el caso contrario, los órganos contenidos en las cavidades son respetados. Los proyectiles lanzados por armas de fuego pueden tambien producir perforaciones incompletas. Percy refiere que una bala que chocó contra el hueso frontal atravesó la lámina externa y vino á aplastarse contra la interna sin lesionarla. Todos los huesos del esqueleto, hasta los mas pequeños, son susceptibles de estas perforaciones incompletas. M. Jobert (de Lamballe) cita el ejemplo de dos indivíduos heridos ambos hácia la parte media de la clavícula por una bala que quedó enclavada en el espesor de este hueso.

Estudiando Dupuytren el mecanismo de estas perforaciones incompletas, ha observado que la bala, llegando perpendicularmente á la superficie, penetra á una profundidad variable y forma una excava-

cion cónica cuya entrada es mas estrecha que el fondo, lo que dificulta despues la extraccion. Lo mismo sucederia, segun sus experimentos, con las perforaciones completas; siempre la abertura de entrada seria mas pequeña que la de salida, al contrario de lo que sucede en las partes blandas; pero es bien sabido que respecto á esto existen grandísimas diferencias.

VII. Fracturas múltiples. —Las fracturas múltiples presentan cuatro variedades; pueden ser: A, múltiples en un solo hueso; B, ocupar muchos huesos del esqueleto; C, con esquirlas; D, por aplastamiento.

A. M. Cruveilhier considera imposibles las fracturas múltiples en un solo hueso, á menos, dice, que no obren dos causas fracturantes de una manera simultánea ó sucesiva en dos puntos diferentes de la extension de aquel. Reconociendo que estas fracturas son raras y aun poco estudiadas, su existencia me parece, sin embargo, una cosa puesta fuera de duda. Existen muchos ejemplares de ellas en el museo Dupuytren, y M. Jobert (de Lamballe) ha regalado una tibia que se encuentra fracturada en tres puntos distintos. A. Cooper ha observado en un viejo de setenta y un años una fractura doble del húmero, que hizo dibujar.

B. Los autores apenas han indicado las fracturas múltiples sobre muchos huesos á la vez. M. Malgaigne las ha dividido en dos grupos, á saber: las que existen en huesos paralelos y en cierto modo solidarios, como los del antebrazo y la pierna, á los que deben añadirse las costillas. El segundo grupo estaria formado por fracturas repartidas indistintamente en huesos mas ó menos distantes entre sí.

C. *Fracturas con esquirlas.* —Se da el nombre de esquirlas á los fragmentos desprendidos de los huesos. Una esquirla no es una fractura múltiple: lo que caracteriza la esquirla, es no comprender todo el espesor del hueso. Son únicas ó múltiples; pero presentan casi siempre una forma triangular, que para M. Malgaigne resulta de que en estos casos, la fractura era primitivamente oblícua y puntiaguda, y la punta de uno de los fragmentos seria la que, consecutivamente á la fractura y por un movimiento inoportuno, constituiria por lo comun al desprenderse esta esquirla. El sabio profesor de medicina operatoria cree haber sorprendido muchas veces á la naturaleza en su mecanismo para la produccion de las esquirlas. Pueden ser libres, es decir, aisladas del hueso y de las partes blandas inmediatas, ó por el contrario estar adheridas al periostio. Esta distincion es seguramente muy importante, aunque un gran número de hechos, como sucede en las partes blandas, autoricen á pensar que las esquirlas no adherentes no constituyen un obstáculo absoluto para la consolidacion, porque pueden ser englobadas en el callo y concurrir á formarle, de lo que hay algunos ejemplos en el Museo Dupuytren.

D. *Fracturas por quebrantamiento ó aplastamiento.* —Estas fracturas se observan en los huesos del cráneo, del tronco y aun de los miembros, donde se las designa con el nombre de *fracturas conminutas*; resultan generalmente de una violencia directa, ó de la caida de una grande altura, y tienen, en este caso, mucha analogía con las prece-

dentes ó con esquirlas. Pero M. Malgaigne ha comprendido en esta categoría una variedad particular, que se observa especialmente en las extremidades articulares de los huesos largos y en los cortos; está caracterizada por la reduccion del hueso á cierto número de fragmentos comprimidos los unos contra los otros, con desaparicion de las células y, en cierto modo, del tejido esponjoso intermedio, de suerte que parece que el hueso ha sufrido una pérdida de sustancia, sin que se puedan comprobar ni detritus ni esquirlas. Esta fractura por quebrantamiento complica y es con frecuencia uno de los elementos de las fracturas por penetracion. En esta solucion de continuidad no hay, propiamente hablando, dislocacion; los fragmentos están en cierto modo pegados unos contra otros, de lo que resultan muchas veces un acortamiento. Se ha visto esta variedad de fractura en las vértebras, el cuello del fémur, del húmero, la extremidad inferior de la tibia y el calcáneo. M. Demarquay y M. Malgaigne me han remitido recientemente para el museo buenos ejemplos de fractura por quebrantamiento del calcáneo y del astrágalo.

VIII. Dislocacion de los fragmentos.—Este accidente es bastante general en las fracturas, á excepcion sin embargo de las de la base del cráneo; hay ciertas formas de ellas que se prestan menos que otras, sea por efecto de su direccion ó del volúmen del hueso; por ejemplo: la extremidad superior de la tibia. Si el periostio queda intacto puede impedir tambien que se verifique la separacion de los fragmentos. Ordinariamente es poco considerable en la pierna y el antebrazo cuando no hay mas que un hueso roto, porque el otro sirve de contentivo. Es raro que la dislocacion se verifique á expensas del fragmento superior; casi siempre es el inferior el que la constituye en su mayor parte; no creo, sin embargo, que se pueda prever *a priori*, como ha pretendido Boyer, que consideraba como uno de los agentes poderosos la accion muscular; de tal modo que, determinado el sitio de la fractura, examinaba el sentido en que podia ser llevado el fragmento inferior. Pero dista mucho de suceder siempre así, y para convencerse basta dirigir una ojeada á las piezas que existen en el Museo: el papel de los músculos como agentes de dislocacion es secundario. Las dos causas mas poderosas son ciertamente la oblicuidad de la fractura y la persistencia de la causa vulnerante despues de la solucion de continuidad.

Se distinguen seis variedades de dislocaciones, algunas de las cuales pueden existir aisladamente, pero que por lo comun, se combinan varias de ellas, á saber: la dislocacion *transversal*, ó segun el *espesor*, que está siempre limitada en las fracturas transversales por los dentellones; 2.° la *angular* ó segun la *direccion del eje* del hueso; 3.° dislocacion por *rotacion*, ó segun la circunferencia; 4.° el *cabalgamiento*; 5.° la *penetracion*; 6.° la *separacion directa* de las superficies fracturadas.

La dislocacion por penetracion ha sido descrita al hablar de la variedad de fracturas que constituye. La separacion directa se ha considerado por mucho tiempo como propia de la fractura de la rótula, del olécranon y del calcáneo; pero se encuentra tambien en ciertas fracturas de las extremidades articulares, como las del peroné.

IX. Estado de las partes blandas en las fracturas.—Es raro

que una fractura, aunque sea simple, no vaya acompañada de desórdenes mas ó menos considerables de las partes blandas, que pueden á veces influir poderosamente en la marcha benigna ó maligna de la solucion de continuidad. Bajo este punto de vista, hay generalmente grande diferencia, entre las fracturas por choque directo y las por contra golpe. En la primera forma, que es la que se observa mas frecuentemente, pueden existir los fenómenos de contusion en diferentes grados; en la segunda son menores los desórdenes. Si se examina anatómicamente un miembro fracturado algunas horas despues de haber sufrido la lesion, se observa que los fragmentos se encuentran rodeados de una cantidad variable de sangre reunida en foco y coagulada, y otras veces en estado de infiltracion. La porcion del conducto medular que corresponde al extremo de los fragmentos, si la fractura existe en un hueso largo, está llena de sangre. El periostio se halla desprendido en una extension mas ó menos considerable; los músculos lacerados é infiltrados de sangre en todo su espesor. La sangre derramada viene de los vasos de la médula, del cuerpo de los huesos largos, del tejido esponjoso, de las extremidades óseas, de los vasos propios de los músculos, de los vasos libres de cierto calibre, y á veces hasta de la arteria principal herida por los fragmentos.

En fin, en ciertas fracturas, los nervios pueden ser desgarrados, picados por las esquirlas, irritados por el contacto de las extremidades de los huesos mas ó menos puntiagudas.

Las fracturas con ó sin herida exterior van á veces acompañadas de un enfisema que ocupa toda la circunferencia del miembro al nivel de la lesion; que se propaga á lo largo de los vasos superficiales y profundos y llega así á la parte superior. El orígen de esta infiltracion gaseosa se encuentra en la gangrena de las partes blandas; pero esta variedad no se manifiesta hasta algunos dias despues del accidente, cuando la mortificacion ha tenido tiempo de desarrollarse. Hay otra forma de enfisema indicada por M. Velpeau, por primera vez en 1830, y que designa con el nombre de *brusco ó primitivo*. Aparece casi al mismo tiempo que la fractura que debe entonces estar complicada con herida. El cirujano de la Caridad no teme en este caso establecer un pronóstico funesto, que ha tenido la desgracia de ver confirmado en muchas ocasiones. Esta gravedad debe atribuirse á la presencia del aire que, en contacto con los fragmentos, determina en el foco de la fractura una supuracion pútrida saniosa, análoga á la que se encuentra en los abscesos por congestion abiertos al contacto del aire. Para M. Velpeau, como M. Bourreau ha intentado establecer en su *tésis*, sostenida este mismo año, la penetracion de este gas es efecto de la presion atmosférica y de los movimientos intempestivos que se han verificado en el centro del foco de la solucion de continuidad ósea. Las fracturas con herida penetrante hasta el foco mismo, independientemente del enfisema, adquieren por el solo contacto del aire extraordinaria gravedad y merecen que se las consagre una atencion especial.

X. Desprendimiento epifisario. — Colombo parece ser el primer autor que ha indicado la separacion de las epífisis en los recien nacidos. A pesar de esto todo eran dudas y conjeturas respecto á este punto, cuando en 1759 Reichel escribió una tésis apoyada en tres piezas

patológicas, que parecian simplemente fracturas cerca de las extremidades articulares, ocurridas en sujetos de edad avanzada. Para encontrar datos positivos acerca de esta lesion, es preciso llegar á 1787, en cuya época Bertrandi menciona el desprendimiento epifisario y presenta ejemplos comprobados en la autópsia. Esto no impidió que M. Delpech negase, en 1816, la realidad de estas separaciones de las epífisis. Posteriormente MM. Rognetta y Gueretin han vuelto á ocuparse de esta lesion demostrando de una manera irrecusable su posibilidad. M. Cruveilhier, que admite estos desprendimientos, les distingue en traumáticos y no traumáticos, dice que estos últimos suceden á una enfermedad, y cree deber colocarles al lado de las fracturas consecutivas ó de causa interna.

Solo puede observarse este desprendimiento en los jóvenes antes que se hayan reunido las piezas de osificacion, y M. Cruveilhier se niega á admitir como tales los hechos descritos en los autores y encontrados en los adultos, es decir, mucho tiempo despues de la soldadura de las epífisis.

Una primera série de hechos se refiere, pues, al desprendimiento epifisario en la época del nacimiento. Los fetos que nacen muertos y en estado de putrefaccion, le presentan con frecuencia, segun ha observado Dugés.

¿Podrán determinar el desprendimiento epifisario una caida ó golpes recibidos en el vientre por mujeres próximas al término de la gestacion, segun dicen haberlo observado Monteggia, Chaussier y Velpeau? M. Cruveilhier cree que debe suspenderse aun el juicio respecto á este punto.

Si en algun caso puede verificarse en el feto el desprendimiento epifisario, es ciertamente durante un parto laborioso. Habiendo hecho M. Cruveilhier muchos experimentos, no ha logrado, sin embargo, producirle sino muy raras veces y con suma dificultad.

En el adulto, segun M. Malgaigne, este deprendimiento ha podido comprobarse por la diseccion: 1.° en las dos extremidades del húmero, la pieza regalada al Museo Dupuytren por Champion, de Bar-sur-Ornain, demuestra, en un niño de once años, un desprendimiento de la epífisis humeral superior producida por consecuencia de una traccion violenta por haber sido cogido el brazo en una máquina; 2.° en la extremidad inferior del brazo; 3.° en las dos extremidades del fémur; 4.° en ambas extremidades de la tibia, y M. Bertin dice tambien haber llegado á desprender la epífisis olecraniana.

CAPITULO III.

FRACTURAS EN PARTICULAR.

Art. I.—Fracturas de los huesos de la cabeza.

Se las divide en dos grupos, á saber: 1.° las del cráneo; 2.° las de la cara. Las primeras tienen grande importancia bajo el doble punto de vista de su frecuencia y de su gravedad.

§ I.—*Fracturas de la bóveda del cráneo.*

Las fracturas del cráneo son raras en la infancia á causa de la flexibilidad de los huesos y de la existencia de las fontanelas que permiten cierta movilidad. Por el contrario, la soldadura de las suturas, segun parece resultar de las piezas del Museo Dupuytren, favorece estas soluciones de continuidad que pueden existir en la bóveda, ocupar la base, extenderse á las dos regiones á la vez, ser simples ó complicadas. Para las fracturas de la bóveda adoptaré la clasificacion propuesta por M. Denonvilliers en su catálogo del Museo; ha admitido cinco especies, que estudiaré en el órden siguiente: A, fracturas lineales; B, fracturas por instrumento cortante; C, fracturas por instrumento contundente y punzante; D, fracturas con gran destrozo; E, separacion de las suturas.

A. *Fracturas lineales.*—Se designan de este modo, segun indica su nombre, las que se parecen al corte hecho con una sierra, ya se encuentren limitadas á una de las dos láminas ó interesen todo el espesor del hueso; pueden presentar dos tipos principales: ser puramente lineales ó con ramificaciones á los lados y por consiguiente ramosas. Una variedad de fractura muy rara de esta clase, si existe, es la llamada en estrella, caracterizada por la salida de todos los rayos de un punto central. La separacion de estas fracturas lineales puede ofrecer grandes variaciones; pero lo notable es que en ninguna parte de su extension se observa trabajo de consolidacion. Cada uno de los labios de la fractura se cicatriza separadamente.

B. *Fracturas por instrumento cortante.* – Si el instrumento corta bien, hiriendo oblícuamente el cráneo puede quitar la lámina superficial del hueso dejando íntegra la sustancia diplóica; esto es lo que los latinos han designado con el nombre de *dedolatio*. Otras veces, al mismo tiempo que el instrumento cortante secciona una parte del espesor de la bóveda craneana, puede producir una depresion, un hundimiento de la lámina interna; ya he indicado este hecho en la historia de las fracturas en general, como perteneciente á una variedad de las incompletas.

C. *Fracturas por instrumento contundente y punzante.*—En esta variedad, segun la especie de instrumento que ha obrado y su fuerza de impulsion, las porciones de los huesos fracturados pueden encontrarse mas ó menos deprimidas por parte de la cavidad del cráneo, cuya capacidad tienden á disminuir; el fragmento hundido está frecuentemente roto en muchas esquirlas, y el número de fisuras que presenta puede ser mucho mas considerable en la lámina interna que en la externa.

D. *Fracturas con gran destrozo.*—Esta fractura es siempre con pérdida de sustancia; tiene mucha analogía con la especie que precede; es producida por las mismas causas, un instrumento contundente. Solo difiere por ser mas considerable la extension de la lesion. Sucede con frecuencia en este caso que una porcion de hueso desprendido se hunde mas profundamente, penetra debajo de las otras y constituye lo que se ha designado con el nombre de *embarradura*. Estas dos úl-

timas variedades van igualmente acompañadas, por lo comun, de derrames sanguíneos en el interior del cráneo y que contribuyen á aumentar la compresion del cerebro.

E. *La quinta especie de fractura de la bóveda del cráneo está constituida por la separacion de las suturas.*—Si la lesion fuese simple, corresponderia mas bien á la historia de las luxaciones que á las fracturas; pero es fácil comprender que esta lesion en la contigüidad del sistema óseo, debe siempre ir acompañada de fractura ó lesion en la continuidad. La especie de fractura que se encuentra en este caso es casi constantemente lineal.

§ II.—*Fracturas de la base del cráneo.*

Mecanismo. —No siempre es igual el mecanismo con que se producen estas fracturas; la mayor parte de los patólogos reconocen que pueden ser *directas* ó tener lugar por *contra-golpe*. Las indirectas se habian considerado como imposibles á causa de la existencia de las suturas que se creia equivocadamente que debian detener y descomponer el movimiento. La teoría física de estas soluciones de continuidad ósea ha sido desenvuelta con notable talento en el *Compendium de chirurgie* por M. Denonvilliers, que compara el cráneo á una esfera ovoídea irregular que reune las dos condiciones mas importantes á la produccion de las fracturas, á saber: la desigualdad de espesor y resistencia de las paredes óseas. Segun la teoría de las fracturas indirectas, estas pueden producirse en un sitio diametralmente opuesto al percutido, en el hueso inmediato ó en el mismo que recibió la lesion primitiva, pero en punto diferente. Lo que demuestra la teoría física es incontestable: existen en la ciencia ejemplos de fracturas indirectas de la base del cráneo; pero no creo como M. Denonvilliers, que sean las mas comunes: me parece, por el contrario, que son excepcionales. El mismo Denonvilliers parece haber previsto la objecion diciendo que era preciso en esta teoría tener en cuenta las partes blandas que llenan la esfera craniana y las que la rodean. Considero, pues, con M. Aran, que la mayor parte de las fracturas de la base del cráneo tienen lugar por efecto de una violencia directa, y que no son, por lo comun, mas que la extension de las fracturas lineales de la bóveda; solo que M. Aran no admite, en su trabajo publicado en los *Arch. gén. de méd.*, la existencia de las fracturas indirectas que están, sin embargo, demostradas en la actualidad por hechos irrecusables. M. Ulises Trelat (*Soc. anat.*, 1852), despues de muchos experimentos ha reproducido en todo lo que tiene de absoluto la opinion de M. Aran, puesto que dice que las fracturas por contra-golpe no pueden verificarse sino en el caso en que haya grandes desórdenes.

Sin admitir de una manera tan absoluta la propagacion de las fracturas de la bóveda á la base, debo, sin embargo, decir que es el hecho mas comun; así al menos me lo han demostrado todas las piezas patológicas que he tenido ocasion de examinar; esto es tambien lo que nos enseñan las fracturas de la base del cráneo que existen en el Museo Dupuytren. Una vez admitido este mecanismo de extension, era importante averiguar cómo se verificaba. Así lo ha hecho M. Aran, y con la mayor parte de los autores que participan de su opinion establece como regla general que las fracturas de la bóveda llegan á la

base por el camino mas corto. Si es la region frontal la percutida, la fractura se verificará en la parte superior de la base; si es la region occipital, en la inferior ó posterior; en fin, si fuese la region témporo-parietal, se encontraria en la parte media. Me parece que estos hechos no están destituidos de razon.

Direccion. — Las fracturas limitadas á la parte anterior ó posterior son lineales ó conminutas, es decir, con esquirlas; pero no ofrecen nada de interesante. Las de la region media, además de ser mucho mas frecuentes, son dignas de estudio. Han dado lugar á largas discusiones que no creo que han ilustrado mucho hasta ahora los hechos patológicos que las acompañan. Los tratados de patología apenas se ocupan del sitio y direccion de estas fracturas. En el *Boletin de la Sociedad anatómica* de estos últimos años se encuentran algunos estudios bastante completos acerca de la direccion de tales fracturas; pueden, sin embargo, excepcionalmente observarse hechos que no entren en esta regla: yo mismo los he presenciado. Pero ya se comprende que es imposible señalar límites á la ciencia, así que solo quiero indicar las variedades que se presentan mas comunmente.

Me ha parecido que estas fracturas de la *parte media* se reproducen con gran fidelidad y que puede establecerse como principio, ó bien que son *perpendiculares* al eje del peñasco, ó que le son *paralelas*. Estas últimas tienen su punto de partida en una fractura de la bóveda craniana, situada en la region temporal; pasan por delante al nivel del agujero auditivo externo, al que pueden interesar ligeramente para ir á unirse al agujero de Falopio, seguir el canal del pequeño nervio petroso y terminar en el agujero rasgado anterior. El peñasco se encuentra de este modo dividido en dos partes desiguales: una, anterior que no contiene mas que una porcion del oido medio y del conducto auditivo externo; la otra, posterior, mas extensa, comprende el conducto de Falopio, el conducto auditivo externo, todo el oido interno y una parte del medio. La fractura puede entonces limitarse á un solo lado, á las partes laterales del seno cavernoso, ó bien atravesar la silla turca y extenderse al lado opuesto, donde sigue una direccion enteramente igual á la que acabo de describir, es decir, que recorre en sentido inverso el borde anterior de la apófisis petrosa. Cuando atraviesa el cuerpo del esfenóides, raras veces existe hácia adelante la fractura; su asiento mas comun es la base de la lámina cuadrilátera; el seno esfenoidal se halla en este caso extensamente abierto.

Las fracturas *perpendiculares al eje* del peñasco presentan dos variedades: en la primera, la lesion existe en el vértice; está situada inmediatamente hácia afuera del agujero auditivo interno; interesa al mismo tiempo el vestíbulo y el caracol. En la segunda variedad la fractura se encuentra al nivel de la base del peñasco; y en lugar de ser vertical, como en el primer caso, tiene una inclinacion oblícua de arriba abajo y de fuera adentro, idéntica á la de la membrana del tímpano; divide por consecuencia el oido medio. Las fracturas del peñasco, con rarísimas excepciones, siguen siempre la direccion de una de las líneas que acabo de describir. Era, pues, importante agruparlas, y me admiro que estos hechos no hayan llamado antes la atencion de los cirujanos. M. Laugier (*Gaz. des hopit.*, pág. 325, 1854), indica la

existencia de una fractura de la apófisis petrosa, que era paralela al eje del borde anterior, en sus dos tercios externos, y que en su tercio interno se desviaba de delante á atrás, para fracturar esta apófisis perpendicularmente al eje en su sitio ordinario, por fuera del conducto auditivo interno. Hace poco se ha presentado á la Sociedad anatómica un hecho análogo de fractura del peñasco, en que se unian ambas especies por una sola causa. Esta distincion en la direccion de las fracturas, por mas interés que ofrezca en anatomía patológica, solo seria un objeto de pura curiosidad, si no se pudiese establecer el diagnóstico en el vivo. Voy á tratar ahora de demostrar este punto. Casi todos los hechos que he tenido ocasion de observar, así como los referidos por otros autores, tienden á establecer que en las fracturas paralelas al eje del peñasco, el cuerpo vulnerante, el choque, ha obrado en la region temporal delante de la apófisis mastóides; M. Gosselin, mientras se hallaba en el Hotel-Dieu reemplazando al profesor Roux, ha podido, por el punto herido y la naturaleza del líquido derramado, que era sero sanguinolento, diagnosticar una fractura paralela al eje del peñasco, y que fué comprobada en la autópsia.

En la fractura perpendicular al eje de la apófisis, la violencia, por el contrario, obra en la region occipital. M. Bauchet ha hecho en el cadáver experimentos acerca de este objeto, y percutiendo dicha region ha podido producir las dos variedades de fracturas perpendiculares al eje del peñasco. M. Trelat (*Soc. anat.*, 1852, pág. 213) ha demostrado, en un jóven, una fractura del vértice de la apófisis, y la caida se habia verificado hácia atrás. Lo mismo sucede con la pieza de M. Richet, que existe en el Museo (*Bull. de la Soc. de chir.*, 1854, tomo IV, pág. 411). En un ejemplar del Museo Dupuytren, procedente de la antigua Academia de cirugía, se ve igualmente una fractura del vértice del peñasco; pero como no existe noticia ninguna, es muy difícil conocer la causa. Pero examinando con cuidado la base del cráneo, he encontrado en el lado izquierdo de la escama occipital un punto óseo, acribillado de agujeros y de color mas oscuro, que demuestra la existencia de una osteitis antigua, resultado probablemente de la violencia que ha producido la fractura. Desde este sitio se ve partir una fractura lineal dirigida oblícuamente de arriba abajo, de atrás adelante, que atraviesa el agujero occipital, se continúa por la rama derecha de este agujero y secciona verticalmente, como con una sierra, el vértice del peñasco por fuera del conducto auditivo interno. El estudio de esta pieza, despues de haberme servido para establecer las dos variedades de fracturas que acabo de describir, me sugirió la idea de averiguar si, admitiendo la opinion de Aran, que las fracturas de la base del cráneo son el resultado de una extension de las de la bóveda, no se podria llegar á distinguir la especie de la que se habia producido, por el punto en que ha tenido lugar el golpe; y en la actualidad creo esto posible, y aun casi cierto, segun los hechos que acabo de indicar. He visto, sin embargo, recientemente, en la Sociedad anatómica, una fractura del vértice, que reconocia por causa una fisura lineal, que empezando en la parte anterior de la region temporal se dirigia de delante atrás, para venir á cortar el peñasco al nivel del agujero auditivo; pero creo esta direccion excepcional en la fractura perpendicular, y una excepcion

no basta para destruir una regla que no puede nunca ser absoluta.

Ya he dicho que la apófisis petrosa era el asiento principal de las fracturas de la base del cráneo. Este resultado podria admirar si no se tuviese en cuenta mas que el aspecto de este hueso, que es la porcion mas gruesa y que parece mas compacta de la bóveda craniana; pero fuera de su posicion, que la predispone á las fracturas, el peñasco está constituido por un tejido óseo frágil, quebradizo, y además está excavado por numerosas cavidades que disminuyen su fuerza de resistencia.

Tres hechos interesantes, que acompañan frecuentemente á las fracturas de la base del cráneo, y que la anatomía patológica ha contribuido á ilustrar poderosísimamente, son: 1.° los *equimosis*; 2.° el *derrame de sangre*; 3.° el de *serosidad*.

1.° *Equimosis.*—El equímosis se ha observado en la region mastóidea y en la ocular. En el primer caso es signo de fractura del peñasco, y resulta de la solucion de continuidad de las células mastoídeas; en el segundo, de una fractura de la region anterior de la base del cráneo. M. Velpeau es uno de los primeros que ha estudiado bien este fenómeno en la órbita; pero para que tenga toda la importancia que se le concede y sirva para establecer un diagnóstico diferencial, es preciso que empiece por la conjuntiva ocular antes de presentarse en el párpado inferior, que no deberá ofrecer vestigios hasta las cuarenta y ocho horas próximamente de haberse producido la fractura.

2.° *Derrame de sangre.*—El derrame de sangre se ha observado por la nariz en el caso de fractura de la lámina cribosa, por el oido en las del peñasco, y particularmente en las que son paralelas al eje, y por la boca, cuando se extienden hasta el nivel de la silla turca. El mecanismo de este derrame es muy fácil de concebir para que tengamos necesidad de detenernos á explicarle.

3.° *Derrame de serosidad.*—Si todos los patólogos se encuentran casi de acuerdo acerca del orígen y valor diagnóstico del equímosis y del derrame sanguíneo, á consecuencia de las fracturas de la base del cráneo, no sucede lo mismo con el derrame seroso. Me parece que la primera razon de esta disidencia consiste en la opinion que pretende referir á una causa única este fenómeno, cuando en rigor creo que por su naturaleza y cantidad debe ser efecto de muchas; estoy convencido, por el exámen que he hecho de las observaciones, que la mayor parte de las causas indicadas como capaces de producir estos derrames son admisibles dentro de ciertos límites. Esto es lo que voy ahora á examinar.

El derrame seroso tiene otra importancia que el sanguíneo; puede ser pasajero, y entonces no es signo cierto en el diagnóstico de las fracturas del cráneo; puede ser, por el contrario, permanente, durar seis ú ocho dias, y en este caso la mayor parte de los autores le consideran como uno de los síntomas mas positivos de la fractura de la apófisis petrosa.

M. Fleury, de Clermont, ha enviado recientemente á la Sociedad de Cirugía la historia de una observacion de fractura presunta del cráneo, con salida de serosidad por el oido y seguida de curacion. Este cirujano ha propuesto á la Sociedad el problema siguiente: ¿En una caida sobre

la cabeza, con conmocion ligera, pérdida de sangre por el oido y derrame consecutivo de serosidad por espacio de diez y ocho horas, habria fractura del peñasco? Esta cuestion era delicada, y el sabio ponente, M. Gosselin, no hubiera probablemente titubeado en pronunciarse por la afirmativa; tanto es el valor de este derrame seroso en el diagnóstico de las fracturas que nos ocupan; pero siendo la observacion de M. Fleury incompleta en ciertos puntos, M. Gosselin ha creido deber mantenerse en una prudente reserva, como lo ha hecho la Sociedad, preocupada por la observacion de Ferri, inserta en la *Gazette hebdomadaire* (t. I, pág. 59). En esta observacion, el derrame de serosidad por el oido se calculó en 63 onzas, el enfermo se curó. M. Ferri tuvo ocasion de practicar la autópsia tres años despues, y no pudo encontrar, ni en los huesos ni en las membranas del cerebro vestigio ninguno de la presunta fractura. Resulta de estos hechos que si no se puede decir que el derrame seroso es un signo cierto, absoluto, de las fracturas del peñasco, es cuando menos un síntoma de los mas constantes. En el enfermo de Ferri parece que habia sido desgarrada la membrana de la ventana oval. En la sesion de la Sociedad de Cirugía de 6 de diciembre de 1854, M. Prescot-Hewett ha referido una observacion que me parece tiene mucha analogía con la de Ferri, porque el derrame habia sido abundante, sin que en la autópsia se hubiese podido comprobar la fractura del peñasco. El líquido derramado, como en el hecho de Ferri, contenia muchos glóbulos sanguíneos.

El síntoma que nos ocupa ha sido observado ya hace mucho tiempo por Beranger de Carpi y Stalpart Van-der-Wiel, que ha referido dos observaciones. En la una, el derrame era muy considerable, elevándose hasta muchos litros. Pero no se habia dado interpretacion á estos hechos.

M. Laugier fué el primero que demostró, en 1840, que los derrames serosos por el oido se referian á la existencia de la fractura del peñasco. A mi juicio no puede negársele esta prioridad: en esta época pensó que el líquido seroso procedia de un derrame sanguíneo intracraniano, y aun creo que profesa esta doctrina actualmente. No siempre se produce el derrame seroso por el mismo sitio. Haffing (*Arch. gén. de méd.*, 1833) le ha observado en la bóveda craniana, y es probable que en este caso sucediera á un derrame sanguíneo. Se ha visto tambien por la nariz, por la boca, á consecuencia de una fractura de la silla turca.

Una vez conocido este derrame, era preciso buscar la causa de su salida por el oido: Marjolin y Robert le atribuyeron primero al líquido de Cotugno; el último ha renunciado despues á esta explicacion. M. Laugier cree que podria ser la parte serosa de un derrame sanguíneo; M. Chassaignac, que es debido á una dislaceracion de las paredes venosas, que permite á la serosidad trasudar, filtrarse, y la pieza de M. Richet parece venir en auxilio de la teoría de Chassaignac, aunque la Sociedad de Cirugía haya manifestado algunas dudas acerca de tal explicacion. La gran objecion que se ha hecho á esta doctrina es que el suero que se derrama por el oido, además de ser muy abundante, contiene generalmente (no siempre, sin embargo, segun resulta de las observaciones de M. Ferri y de M. Prescott-Hewett), mayor cantidad de sosa, y menor, por el contrario, de albúmina que el

suero de la sangre. No es posible admitir en este caso la opinion de Chassaignac, que cree que la filtracion á través de los huesos y las partes blandas puede determinar estas modificaciones. Habiendo renunciado M. Robert á su primera hipótesis, á saber: la salida del líquido de Cotugno, creyó con Guthrie que era el líquido encéfalo-raquidiano el que se escapaba, lo cual podia explicar su cantidad y el cloruro de sodio que contenia. Pero le falta á esta teoría una demostracion importante: la rasgadura de las membranas cerebrales; porque á menos que se admita, como M. Bodinier, la filtracion por endósmose, es necesario forzosamente encontrar la rotura de la duramadre y de la aracnóides.

En un caso en que el derrame habia sido considerable, M. Nélaton las halló intactas. Esta integridad de las membranas cerebrales con salida considerable de serosidad por el oido ha sido comprobada muchas veces, y los cirujanos que consideran como necesaria la dislaceracion objetan entonces que el exámen ha sido incompleto ó que la rasgadura estaba cicatrizada, habiendo cesado el derrame ordinariamente algun tiempo antes de la muerte. Esta objecion, por especiosa que sea, necesita ser demostrada por los hechos. Es incontestable que puede haber estas rasgaduras; se han visto algunas veces; pero concluir de aquí que es constante su existencia, es violentar las analogías, porque los casos en que se han encontrado tales lesiones son los mas raros. A. Berard cree que, si no se ha comprobado siempre, es que existia, por lo comun, al nivel del fondo de saco del nervio auditivo; pero, suponiendo que se halle en este punto, es preciso admitir aun la rotura de la membrana de las ventanas redonda y oval y de la del tímpano, y algunas veces se ha encontrado intacta esta última, como en el hecho de M. Trelat. Cuando esto sucede, cuando la membrana del tímpano no ha sufrido lesion, se podria creer con Laugier (*Gaz. des hôp.*, 1854, p. 325) que el derrame por la trompa de Eustaquio se verificaria en la nariz. En la observacion que refiere este autor de salida de serosidad por las fosas nasales con fractura del peñasco, la membrana del tímpano estaba rasgada, pero cree que este conducto se hallaba obstruido por un coágulo. M. Dronsard (*Bulletin de l'Acad. de méd.*) admite igualmente que, en los casos de fractura de la apófisis petrosa sin rotura de la membrana timpánica, el derrame de serosidad puede tener lugar por la nariz; entonces no seria un signo cierto de las fracturas de la region anterior de la base del cráneo.

Los autores del *Compendium de chirurgie* admiten de un modo absoluto, para explicar el derrame de serosidad por el oido, la opinion de A. Berard, que las fracturas mas comunes del peñasco son las perpendiculares á su eje y que atraviesan este hueso en su parte media, y añaden: *Se puede, pues, tener por seguro que existe una fractura transversal del peñasco siempre que se observe un derrame seroso abundante por el oido.* Me admira semejante asercion en boca de tan buenos prácticos: basta compulsar las observaciones, examinar las piezas del Museo Dupuytren, para ver que las fracturas paralelas al eje del peñasco son mas frecuentes que las perpendiculares. Las causas nos indican por sí mismas que debe suceder así; en efecto, se cae con mas frecuencia sobre la parte lateral de la cabeza que sobre la posterior, que es la que produce mas veces, segun he demostrado, las fracturas

perpendiculares al eje. Si las fracturas paralelas á este son, pues, las mas comunes, como producen tambien derrame seroso, es preciso abandonar la doctrina de A. Bérard, y en este caso admitir en otro punto la rasgadura de la dura madre, que dista mucho de comprobarse siempre.

M. Gosselin, participando de la opinion de Denonvilliers acerca de la mayor frecuencia de las fracturas perpendiculares al eje del vértice del peñasco, cree que solo en esta variedad se observa el derrame seroso, mientras que las roturas paralelas producen un derrame sanguíneo que puede llegar á hacerse consecutivamente sero-sanguinolento. En el primer caso, el flujo tendria su orígen en la aracnóides, y, como los líquidos de esta serosa, estaria mas cargado de sosa; en el segundo, por el contrario, se asemejaria más á los elementos de la sangre, que hasta se podrian encontrar íntegros.

Segun estos hechos, es probable que, si se ha discutido por tanto tiempo acerca del orígen del derrame seroso, consiste en que no se ha tenido en cuenta la distincion propuesta por M. Gosselin, y que yo adopto completamente. Creo, pues, que el flujo puramente seroso y cargado de sales de sosa no se encuentra mas que en las rasgaduras de la dura-madre, y en particular en las fracturas del vértice del peñasco; es, por consiguiente, muy raro, mientras que el derrame sero-sanguinolento reconoce por orígen la mayor parte de las causas que han indicado los autores. Antes de referir este síntoma á una causa única, es preciso diferenciar la naturaleza del líquido seroso, y quizás los hechos de MM. Ferri y Prescott-Hewet podrian hacer que se volviese á la primitiva opinion de Robert y Marjolin, aun cuando no sea en la actualidad admisible.

§ III.—*Fracturas de la cara y de la mandíbula inferior.*

Las fracturas de la cara pueden interesar alguna de las elevaciones óseas que se encuentran en esta region; son bastante raras, y no ofrecen interés anatomo-patológico mas que por la conmocion que comunican al cerebro, que puede ser mas ó menos intensa, llegando tambien á veces á producir una verdadera contusion. Así se han observado fracturas de variable extension de los maxilares superiores, de los huesos propios de la nariz y del arco zigomático. Esta última, que ha sido descrita por primera vez por Duverney, es muy rara. M. Malgaigne dice no haberla visto nunca y no ha podido encontrar mas que cinco ejemplos de ella en los autores. Puede ser sin dislocacion de los fragmentos, de lo que ha presentado un caso Tavignot en la *Sociedad anatómica*. Cuando existe separacion, el hueso dislocado se encuentra dirigido del lado de la fosa temporal.

Fracturas de la mandíbula inferior.—De todas las fracturas de la cara, estas son las mas comunes. Son casi siempre completas; ya hemos visto, sin embargo, que M. Gariel ha observado en un niño una fisura que ocupaba una de las ramas de la mandíbula inferior, interesando solo la lámina interna ó bucal de este hueso; tenia por punto de partida el orificio superior del conducto dentario. Como ejemplo de fracturas incompletas y pertenecientes á la variedad llamada astillosa, citaré aquí las cisuras mas ó menos extensas del borde alveolar en la avulsion de los dientes, y que dejan, sin embargo sub-

sistir la continuidad del maxilar, no interesando mas que su borde superior. Las fracturas del maxilar inferior pueden ocupar: A, el cuerpo del hueso; B, el cuello al nivel del cóndilo. Es raro observar las en la misma rama vertical.

A. *Fracturas del cuerpo de la mandíbula inferior.* Son las mas comunes. Producidas casi siempre por causas directas, pueden en algunos casos ser indirectas y en particular ocasionadas por la explosion de un arma de fuego en la boca. Pero indudablemente uno de los mecanismos mas raros es el observado por Ancelon, acerca del cual he leido un informe á la Sociedad de cirugía (*Bull.*, t. V, p. 174). La mandíbula fué fracturada en dos puntos distintos á consecuencia de la tentativa de extraccion de una muela con las tenazas de un herrador, habiendo servido de punto de apoyo los dientes incisivos.

Estas fracturas pueden ser únicas ó múltiples, y existir en dos sitios mas ó menos próximos, ó bien ser conminutas. Sean simples ó dobles pueden presentar dos direcciones principales; vertical ú oblícua. Las últimas son las mas comunes, y la fractura se dirige en general de arriba abajo y de delante atrás. Puede haber sin embargo, respecto de este punto, algunas diferencias relativas á la forma de la fractura y á la extension de la oblicuidad. Resulta de esta direccion que el hueso se encuentra cortado en bisel de arriba abajo, de fuera adentro y de delante atrás; el fragmento externo está seccionado oblícuamente á expensas de su cara interna, y el interno al contrario. Como la direccion de los fragmentos es lo que determina principalmente la dislocacion, y la accion muscular es solo un fenómeno accesorio, contra lo que habia creido J.-L. Petit, y sobre todo Boyer, resulta que cuando el periostio no está desgarrado en las fracturas verticales, como en las oblícuas, la dislocacion puede ser nula ó casi nula. Cuando existe, el fragmento externo se dirige hácia afuera y arriba; una sola vez le ha visto Malgaigne inclinado hácia adentro; y el nervio dentario que quedó intacto, debió sufrir una traccion mas ó menos considerable. Si la fractura es doble la dislocacion es la misma para los dos fragmentos posteriores, porque su oblicuidad es casi siempre idéntica. Hay algunas disidencias entre los autores en cuanto al sitio preciso de la fractura del cuerpo; Boyer, y con él un gran número de cirujanos, habian asegurado que no se verificaba nunca en la sínfisis; pero muchas observaciones recogidas por Rouyer (de Mirecourt), Chollet, Ph. Berard, J. Cloquet, Lisfranc, Houzelot y Legros, así como un hecho referido por M. Malgaigne en su *Tratado de las fracturas*, establecen esta posibilidad. Preciso es reconocer, sin embargo, que son mas raras; por lo comun presentan una direccion vertical.

B. *Fractura del cuello del cóndilo.*—Esta fractura, muchísimo menos frecuente que la del cuerpo, despues de haber sido entrevista por Soranus, permaneció casi ignorada, hasta que la describió de nuevo Desault, y M. Malgaigne no ha podido reunir mas que ocho observaciones. Entonces el cóndilo se dirige hácia arriba, adelante y adentro, mientras que el fragmento inferior se inclina hácia atrás; de quí resulta que están distantes uno de otro y al mismo tiempo que sus caras recíprocas no se corresponden. Por consecuencia del movimiento de rotacion del fragmento superior, su cara posterior se halla en relacion

con la anterior del fragmento inferior. Puede sin embargo suceder que engranándose mútuamente no se verifique esta dislocacion.

Art. II.—Fracturas de la columna vertebral.

Todas las vértebras pueden fracturarse; pero no todas tienen la misma tendencia á ello. Examinaré esta lesion en cada una de las regiones cervical, dorsal y lumbar. Las fracturas parece que tienen en todas ellas puntos casi determinados *a priori*: así es que en la cervical se verifican entre la tercera y la séptima vértebra; en la dorsal, al nivel de las dos últimas, y en la lumbar, en la parte superior é inferior. Seria interesante conocer la razon que preside á este triste privilegio de que gozan ciertas partes especiales de la columna vertebral; puede notarse que estas soluciones de continuidad se verifican precisamente en los puntos del ráquis que tienen movimientos mas extensos. Como casi todas estas fracturas, á excepcion de las del segmento posterior, que pueden tener lugar por causa directa, son por el contrario indirectas, se encuentra fácilmente la razon en las inflexiones de la columna vertebral, que en estos sitios es mas movible. M. Bonnet (de Lion) ha indicado, partiendo de esta base, muchos mecanismos: admite que en la flexion exagerada puede verificarse la fractura del cuerpo de las vértebras por quebrantamiento: en la extension forzada, tendria lugar por divulsion, comenzando esta á la parte posterior del conducto raquidiano para el cuerpo de las vértebras, mientras que la fractura de las láminas y de las apófisis espinosas, en el caso supuesto, se verificaria por quebrantamiento. En las inflexiones laterales, el resultado es el mismo.

Tratando de determinar *a priori* cuáles eran las vértebras que tenian mas tendencia á fracturarse, no he pretendido de modo ninguno negar la posibilidad de la rotura de las otras; hay algunas, sin embargo, las dos primeras, por ejemplo, en que se ha observado rarísimas veces esta solucion de continuidad; así B. Philipps cita una fractura doble del atlas; Cline, Ollivier, han observado otra cada uno. M. Robin ha visto el axis fracturado en dos puntos; pero yo no he podido encontrar en la ciencia otros ejemplos de fractura de estas dos vértebras.

Estando compuesta cada vértebra de muchas partes distintas, cada una de ellas puede fracturarse aisladamente y en comun. La fractura aislada puede interesar el cuerpo, las apófisis transversas ó espinosas. En la del segmento posterior no puede haber dislocacion sino en el caso de que aquella sea doble. Las del cuerpo pueden ser incompletas; en el Museo Dupuytren hay una pieza que presenta una fractura de esta clase en sentido vertical. Cuando es completa, la disposicion de los fragmentos presenta grandes variedades: unas veces la fractura es vertical y existen dos fragmentos laterales; otras afectando la misma direccion, los fragmentos son, sin embargo, uno anterior y otro posterior. Por lo comun es oblícua de arriba abajo y de delante atrás, de tal suerte que el fragmento superior se dirige hácia adelante, y el inferior puede, por el contrario, balancear hácia atrás y estrechar el conducto vertebral. En fin, puede ser completamente horizontal, lo cual es bastante raro; en este caso casi siempre se verifica por quebrantamiento. Todas estas fracturas pocas veces son

simples; casi siempre van acompañadas de dislaceraciones bastante extensas de los ligamentos, de derrame sanguíneo, que puede verificarse en la periferia del raquis ó en el interior de su conducto. Entonces se convierte en una causa de compresion de la médula, que puede ser afectada de conmocion, ó aun dislacerada por la extremidad mas ó menos puntiaguda de uno de los fragmentos.

Art. III.—Fracturas del esternon.

La mayor parte de los cirujanos consideran como raras las fracturas del esternon, y M. Malgaigne en su estadística dice que en el espacio de once años no se ha observado mas que un ejemplo en el Hotel-Dieu, y que entre 1901 casos de fracturas de todas clases, recogidos en el hospital de Middlesex, no ha visto Lousdale mas que dos del hueso de que hablamos. No me parece, sin embargo, que esta rareza es tan grande como se dice, porque, ya sea por efecto de una extraña coincidencia, ó porque yo haya sido mas favorecido por la fortuna en esta observacion, tuve ocasion de ver dos en un mismo mes en el Hotel-Dieu, y despues he encontrado alguna tambien en otros hospitales. A pesar de la evidencia de estos hechos, cuya historia no ha sido publicada, quede sentado que semejantes fracturas son poco comunes, lo cual puede explicarse fácilmente por la posicion del hueso, que se encuentra sostenido por arcos óseos representados por las costillas, cuya flexibilidad las permite en cierto modo doblarse y disminuir la violencia del choque. Los cartílagos costales cuya rigidez es aun menor y la elasticidad mucho mas marcada, aumentan esta movilidad. Así que es muy raro que estas fracturas se produzcan por violencias directas; casi siempre son causas indirectas las que las determinan. M. Rollande las ha visto verificarse por consecuencia de una caida de espalda; Cruveilhier, en un golpe sobre las nalgas. MM. Casan, Manoury y Thore, en una caida de piés; tambien se han observado en caidas de cabeza. Todas estas causas tan diversas solo pueden obrar de dos maneras, bien por traccion, ó bien en cierto modo por quebrantamiento. Estas últimas son las mas comunes; y casi siempre, cuando son transversales, el fragmento superior es el que pasa detrás del inferior: en las fracturas por traccion ó avulsion que no se verifican mas que en ciertas caidas sobre el dorso, no cabalgan los fragmentos; solo quedan separados.

El sitio de estas fracturas es ordinariamente la union de la primera con la segunda pieza del esternon ó un poco por debajo. Su direccion mas comun es la transversal, á veces, sin embargo, ligeramente oblícua de derecha á izquierda ó de delante atras; de tal modo, que uno de los fragmentos avanza á una distancia mas ó menos considerable de una de las caras anterior ó posterior. Una variedad muy rara, que no se ha observado mas que tres veces, á saber: por Kraemer, Meyer y Barrau, es la fractura longitudinal de este hueso. M. Malgaigne ha referido con muchos detalles el último hecho é indica además otra tercera variedad de estas fracturas, de la que solo hay una observacion, la llamada astillosa. En la pieza que ha tenido ocasion de examinar se desprende la esquirla de la parte superior izquierda del esternon; se presenta en forma de escama, y la cara anterior del hueso se encuentra oblícuamente dividida, de modo que,

arrastrando con ella la articulacion esterno-clavicular, simula bastante bien una luxacion. Al mismo tiempo habia en este indivíduo, como puede verse en la pieza que existe en el Museo Dupuytren, una fractura transversal del esternon en medio del punto correspondiente al tercer espacio intercostal.

Art. IV.—Fracturas de las costillas.

Estas fracturas son mucho mas comunes en el hombre que en la mujer, y mas raras en los niños que en los adultos y los viejos. La anatomía normal nos da razon de esta diferencia que depende de la flexibilidad de los huesos en la infancia y de la mayor elasticidad de que gozan los cartílagos en esta época de la vida, la cual va disminuyendo en la edad adulta y que á veces llega á perderse por completo en el viejo cuando se osifican. A esta causa añade M. Malgaigne otra que considera como muy importante y que consiste en una atrofia senil que sufren las costillas especialmente en su espesor, lo cual hace mucho mas fácil su solucion de continuidad. Estas fracturas se producen unas veces por efecto de violencias directas; otras, por el contrario, por causas indirectas, y entonces siempre se verifica esto, exagerando la corvadura normal; así el punto en que obran mas comunmente estas violencias es al nivel del esternon ó en la parte posterior cerca de la columna vertebral, es decir, en las extremidades de las costillas. El sitio de la fractura es distinto en estos dos casos: cuando el choque se verifica en el esternon, la fractura tiene lugar en la parte anterior de la costilla, y vice-versa, si el golpe se ha recibido en la columna vertebral. Una causa indirecta puede tambien fracturar una ó muchas costillas. Malgaigne refiere ocho observaciones tomadas de diversos autores, y en siete enfermos, un esfuerzo de tos era la causa que habia determinado la fractura cerca de los cartílagos; pero es probable que en todos estos casos hubiesen sufrido la alteracion atrófica que hemos indicado anteriormente.

Prescindiendo del mecanismo de la fractura, puede decirse en general que esta se verifica en la parte media y que puede ser completa, incompleta, simple ó múltiple. Las fracturas incompletas, bastante comunes en las costillas, se presentan bajo diversas formas, ya son simples fracturas longitudinales, ya oblícuas, no comprendiendo toda la altura de la costilla. Lisfranc ha observado un caso de este género; pero de ordinario tienen lugar en la direccion de la costilla, y entonces están limitadas á una de las láminas, encontrándose la otra doblada. Las fracturas completas son transversales ú oblícuas, sin ó con dentellones. Esta última forma es la mas frecuente, y puede, en ocasiones, oponerse á la dislocacion de los fragmentos, sobre todo si se ha conservado íntegro el periostio. Las fracturas son á veces tambien múltiples en una misma costilla, ú ocupan muchas de estas á la vez: cuando son múltiples en ambos costados, se han llegado á contar hasta trece costillas rotas en un mismo sujeto. En estos casos múltiples puede haber combinacion de las diversas formas de solucion de continuidad antes indicadas.

En la fractura simple de una costilla suele no haber dislocacion, porque los músculos, y sobre todo los dentellones y el periostio, mantienen los fragmentos en contacto. En los casos en que esto no

sucede, el fragmento esternal es el que por lo comun se disloca, pudiendo verificarlo en sentidos muy diversos; hácia adelante, hácia atrás, hácia arriba ó hácia abajo; pero la dislocacion es, en general, bastante limitada; no excede de algunos milímetros. Si la fractura es múltiple en dos puntos distintos, el fragmento medio puede hundirse en el pecho. En la fractura única y simultánea de muchas costillas del mismo lado, la dislocacion suele ser mas considerable y fácil de apreciar por una depresion vertical. Puede existir tambien un verdadero cabalgamiento, á la vez que se observa notable disminucion en la amplitud de los espacios intercostales, que en algun caso llega hasta el extremo de soldarse una costilla con otra. En una pieza que existe en el Museo Dupuytren, hay ocho costillas fracturadas, y tres de ellas, sexta, séptima y octava, se encuentran unidas entre sí.

Art. V.—Fracturas de los cartílagos costales.

Esta lesion, que es bastante rara, parece haber sido observada en el cadáver solamente en 1698 por Zwinger; hasta principios de este siglo, en 1805, no fué bien conocida; pero en esta época se publicaron casi al mismo tiempo los trabajos de Lobstein y Magendie. Este último autor tuvo ocasion de observar cinco ejemplos en un corto espacio de tiempo. La fractura que nos ocupa resulta ordinariamente de causas directas; muy raras veces una causa indirecta puede romper un cartílago. M. Broca ha referido, sin embargo, el año último, un caso á la Sociedad anatómica. El cartílago de la octava costilla es el que parece estar mas expuesto á fracturarse; como sucede en las costillas, pueden sufrir la lesion uno ó muchos cartílagos. M. Leudet ha visto hasta cinco fracturados á la vez. Esta solucion de continuidad es siempre limpia y perpendicular al eje del cartílago, sin desigualdades ó engranaje de ninguna especie. Así es que, á menos que haya quedado intacto el pericondro, hay casi siempre dislocacion con ligero cabalgamiento; el fragmento esternal pasa, por lo comun, hácia adelante. Si están fracturados un gran número de cartílagos, como sucedia en una pieza presentada hace muy poco á la Sociedad anatómica, el cabalgamiento puede entonces ser bastante considerable, al mismo tiempo que existe separacion en el sentido ántero-posterior. Autenrieth y Dœrner llegaron hasta decir, despues de haber hecho algunos experimentos en animales, que los cartílagos eran inertes é incapaces de consolidarse por sí mismos. Esta opinion, que ha sido admitida por la mayor parte de los cirujanos, se encuentra desmentida en la actualidad por los hechos, además de que estas fracturas pueden consolidarse por medio de una virola ósea periférica mas ó menos completa y regular, de lo que hay ejemplos en el Museo Dupuytren. Segun ha demostrado M. Broca, los dos extremos de los fragmentos pueden tambien reunirse por intermedio de un tejido fibroso propio á la cicatrizacion de los cartílagos, pero en el que no ha podido encontrarse nunca la reproduccion del tejido cartilaginoso (*Soc. anat.*, 1851, p. 106).

Art. VI.—Fracturas de los huesos del hombro.

Dos huesos constituyen el esqueleto del hombro, la clavícula y el omóplato; pueden fracturarse aislada ó simultáneamente.

1. Fracturas de la clavícula.—Las fracturas de la clavícula son muy comunes: la posicion superficial de este hueso, su forma y situacion, interpuesto como se encuentra entre el omóplato y el esternon, explican bastante bien semejante frecuencia. Sus roturas son, por lo comun, completas; en algunos casos las hay tambien, sin embargo, incompletas; á veces se las ha completado en las tentativas de reduccion. Dupuytren refiere un ejemplo en sus lecciones clínicas.

Pueden encontrarse en el cuerpo del hueso, en la extremidad esternal ó en la acromial; puede suceder tambien que sean dobles, es decir, que la clavícula se fracture por dos sitios distintos. En cuanto á la forma, presentan algunas variedades, segun la edad; así es que en los niños son generalmente dentadas, oblícuas en los adultos, sobre todo las de la parte media. Esta oblicuidad se dirige de fuera adentro y de delante á atrás, así al menos es lo mas comun. En otros casos mas raros puede verificarse en sentido inverso. En fin, la fractura de la clavícula puede ser conminuta. La dislocacion es generalmente bastante considerable, siendo imposible remediarla de un modo absoluto; el fragmento interno se dirige hácia arriba y adelante, mientras que el externo se inclina atrás; no es muy raro encontrarles superpuestos, y entonces es mayor el cabalgamiento, habiéndose hallado en ocasiones la clavícula reducida á las dos terceras partes de su longitud. Puede decirse de un modo general, así resulta al menos del exámen de las piezas del Museo Dupuytren, que las dislocaciones son, en el cuerpo de la clavícula mas considerables en el lado derecho que en el izquierdo; quizás pueda encontrarse la razon de esto en los movimientos generales mas frecuentes y mas extensos que ejecuta esta extremidad. Cuando la fractura reside en el extremo acromial, es decir, entre su articulacion con el acromion y los ligamentos acromio-torácicos, no hay apenas separacion. Cuando ocupa la extremidad esternal, lo que es bastante raro, se habia creido tambien que no habia dislocacion de fragmentos, segun la idea emitida por Blandin (*Gaz. des hop.*, 1835); basta examinar dos piezas que existen en el Museo Dupuytren para convencerse que no siempre sucede así; en estas dos piezas, el fragmento externo forma una elevacion bastante considerable hácia adelante.

II. Fracturas del omóplato. —Esta fractura, segun Malgaigne, seria bastante rara. En 2353 heridos del Hotel-Dieu no se la ha observado mas que cuatro veces; Lousdale la ha visto diez y ocho veces en 1901 fracturados. Esto consiste, á no dudarlo, en que dicho hueso, bastante movible y profundamente situado, puede escapar fácilmente á la accion de los cuerpos vulnerantes y quizás tambien en la dificultad que hay para diagnosticar estas lesiones durante la vida. Hace algun tiempo que he visto en el hospital Cochin, servicio de M. Maisonneuve, una fractura del ángulo anterior del omóplato, que habria escapado ciertamente á la sagacidad del cirujano si los anestésicos, paralizando momentáneamente la accion de las potencias musculares, no hubiese permitido reconocer con certeza la movilidad y la crepitacion.

La mayor parte de las fracturas del omóplato reconocen por causa una violencia directa. Heylen las ha observado, sin embargo, á consecuencia de la accion muscular.

Todas las partes del omóplato pueden fracturarse simultánea ó aisladamente; así es que se las divide en fracturas del cuerpo que pueden ser incompletas ó completas: en este último caso, transversales, oblícuas ó conminutas. En fracturas del acromion, en esta forma la solucion de continuidad puede existir al nivel de la articulacion clavicular; pertenecen entonces á la variedad de las fracturas articulares de Astley Cooper, ó estar mas próxima á la base, separándose de la articulacion. Es importante distinguir en estas fracturas una disposicion bastante comun, á saber: la falta de osificacion en el acromion; no es esto tan raro como pudiera creerse y se observa precisamente al nivel de la base, donde reside la segunda variedad de fractura de esta apófisis. Estas fracturas pueden ser con ó sin rotura del periostio; pocas veces se verifica la consolidacion. Es fácil establecer en el adulto diferencias bajo el punto de vista anatomo-patológico entre la fractura antigua y la falta de osificacion del acromion; despues del exámen de las piezas patológicas me parece esto dudoso.

La fractura de la apófisis coracóides es bastante rara: esta eminencia ósea puede, sin embargo, romperse aisladamente. Boyer dice que el fragmento desprendido se dirige hácia abajo, pero puede cuando más balancear un poco, y los fragmentos separarse por su parte superior. Para que sucediese lo que indica Boyer seria preciso que se rompiera el ligamento córaco-clavicular. La cavidad glenoídea misma ó el ángulo anterior del omóplato pueden sufrir fracturas, y el hecho de Maisonneuve ya citado nos prueba que el diagnóstico, aunque difícil, puede llegar á establecerse.

Art. VII.—Fracturas del húmero.

Se las divide en fracturas de la extremidad superior, de la inferior y de la parte media ó cuerpo; las mas interesantes y las mas difíciles de diagnosticar son las de las extremidades.

I. Fracturas de la extremidad superior.— Segun el punto preciso que ocupan en esta extremidad, se subdividen en fracturas extra é intra capsulares, ó bien en A, fractura del cuello quirúrgico, y B, del cuello anatómico. A. Cooper hace entrar en la fractura extra-capsular todas las que existen por debajo de la insercion del deltóides; la generalidad de los cirujanos franceses no admiten esta limitacion. Designan, por el contrario, con el nombre de fracturas del cuello quirúrgico ó extra-capsulares, las que se verifican inmediatamente debajo de las tuberosidades humerales. Esta es la division que adoptaré aquí, colocando entre las fracturas del cuerpo del hueso todas las que se hallen situadas debajo de este sitio. M. Malgaigne ha hecho figurar en su atlas una fractura que ocupaba la parte media del espacio comprendido entre la tuberosidad del húmero y la insercion deltóidea, pero añade que son raras.

A. *Fracturas extra-capsulares, ó del cuello quirúrgico.*— Son mucho mas comunes que las del cuello anatómico; se observan generalmente en los viejos, segun M. Malgaigne, mientras que A. Cooper las considera como mas frecuentes en la infancia; la primera opinion me parece mas admisible. Por lo comun son transversales y dentadas, con una ligera oblicuidad, análoga á la del cuello; es decir, de

arriba abajo y de fuera adentro. Puede suceder, sin embargo, que uno de los dentellones, mas voluminoso y como cónico, se introduzca en el fragmento inferior, al que puede entonces hacer hendir, obrando á la manera de una cuña, de lo que hay un ejemplo en el Museo Dupuytren: esta variedad perteneceria en el húmero á las fracturas en V, tan bien descritas por M. Gosselin, con referencia á la tibia. La dislocacion de los fragmentos puede ser poco considerable, lo cual es debido, segun Malgaigne, á la conservacion del periostio, que es muy resistente en este sitio, y de ciertos tendones musculares inmediatos, y en particular del biceps. Cuando existe dislocacion puede verificarse de muchas maneras; por lo comun es incompleta, y afecta la direccion del espesor del hueso. El fragmento inferior puede, segun ha indicado Desault, dirigirse hácia arriba, hácia adentro: hácia afuera, segun Dupuytren, que es, á lo que creo, lo mas comun; hácia delante en concepto de M. Debron. M. Gely ha visto un caso en que la cabeza experimentó un movimiento de rotacion sobre su eje, que llevó el fragmento externo hácia adelante, viniendo á atravesar el deltóides, cerca del intersticio que le separa del gran pectoral. Cuándo los fragmentos quedan completamente abandonados, el inferior puede dirigirse á la axila, ó directamente hácia arriba, segun ha indicado Bichat, y formar elevacion debajo de la piel.

B. *Fractura del cuello anatómico ó intra-capsular.*— Presenta muchas variedades. M. Malgaigne ha dibujado una simple fisura de la cabeza, verdadera fractura incompleta, que solo ha podido conocerse en la autópsia; en el Museo Dupuytren existe una cabeza humeral, cuyo tercio próximamente ha sido desprendido en forma de astilla, y que se ha consolidado. Pero la variedad mas comun de esta fractura intracapsular es el desprendimiento puro y simple del cuello; y en este caso no es raro ver á la cabeza escaparse á la axila, á través de una rasgadura de la cápsula, constituyendo entonces una lesion complexa, puesto que hay á la vez fractura y luxacion. Se han emitido diversas opiniones para determinar si debe dejarse la cabeza en la axila ó volverla á su cavidad: esta discusion se aplica á las fracturas intra y extra-articulares. A. Cooper propuso en este caso rodear el miembro de férulas, y procurar reducir la luxacion; la mayor parte de los cirujanos opinan de un modo enteramente opuesto; aconsejan que se intente la consolidacion antes de practicar tentativas de reduccion; Delpech considera todas estas como imprudentes. M. Richet, en un excelente trabajo publicado en las *Memorias de la Sociedad de Cirugía*, ha tratado de demostrar que, pudiéndose destruir la contraccion muscular por medio del cloroformo, era posible la reduccion con un procedimiento especial, á que da el nombre de *rechazamiento*, y en el informe leido á aquella Sociedad se demostró que este método se ha empleado ya muchas veces con éxito, aun sin emplear el cloroformo; se encuentra, por lo demás, bien descrito en los *Elementos de patología* del profesor Nélaton, y M. Gerdy le habia ya indicado con el nombre de *método repulsivo directo*.

M. Malgaigne ha descrito en su libro y dibujado en su *Atlas* ejemplos de fracturas de la extremidad superior del húmero, que él considera como intra y extra-capsulares á la vez. De la descripcion de estas piezas y del exámen de las láminas que las representan me parece

deducirse que pertenecen á las fracturas dentadas del cuello quirúrgico; solo que en este caso hay penetracion del fragmento inferior ó diafisario en la epífisis. Esta penetracion, que es quizá uno de los elementos que mas se oponen á la dislocacion, puede, cuando es considerable, romper la cabeza humeral, como á mi juicio sucede en las piezas representadas en el *Atlas* de M. Malgaigne (pl. 5, figuras 1, 2 y 4), y en una que existe en el Museo Dupuytren. Aun puede ocurrir que siendo oblícua la fractura del cuello anatómico, la penetracion del cuerpo del hueso no se verifique con igualdad : la fractura de la cabeza humeral que entonces resulta ofrece una disposicion bastante curiosa; la extremidad diafisaria, desigual en longitud, hace apalancar unos contra otros los fragmentos formados por la cabeza del húmero, segun se observa en un ejemplar del Museo, habiéndose consolidado los fragmentos en esta disposicion viciosa. Como se ve, en esta hipótesis, que me parece fundada en hechos irrecusables, la fractura no seria primitivamente intra y extra-capsular, sino que esta última disposicion resultaria de la penetracion del fragmento inferior en la cabeza, fenómeno que no ha sido, en mi opinion, suficientemente estudiado aun por los patólogos. En las fracturas simples del cuello anatómico sucede generalmente como en un hecho referido por M. J. Cloquet, que el periostio, muy grueso en este punto, no se rasga por completo, y puede, por consecuencia, alimentar por medio de sus vasos la porcion de la cabeza humeral desprendida de la diáfisis.

II. Fracturas del cuerpo del húmero.— Comprenden todo el espacio situado entre las inserciones externas del gran pectoral y la sexta parte inferior próximamente del húmero. La mayor parte de los patólogos han clasificado estas fracturas en dos órdenes ; á saber: las que están situadas encima ó debajo de las inserciones del deltóides. Se ha admitido la dislocacion como posible para la primera variedad, creyendo, por el contrario, que debe de ser nula en la segunda. No sucede así, sin embargo, en las fracturas de la mitad superior del cuerpo del húmero; se puede decir que son pocas veces simples, de ordinario son producidas por quebrantamiento, y con una dislocacion variable, que no es siempre, como habia creido Boyer, hácia dentro en el fragmento superior, y hácia fuera en el inferior. Las fracturas de la mitad inferior del cuerpo de este hueso, que se habia dicho no iban nunca acompañadas de dislocacion, á causa de la disposicion del braquial anterior y del triceps, que envuelven ó rodean el hueso casi por todas partes, presentan, por el contrario, casi siempre una separacion de los fragmentos que puede estar relacionada con la direccion de la fractura y la clase del agente vulnerante. Esta dislocacion, bastante marcada, se verifica ordinariamente á expensas del fragmento inferior, que es arrastrado hácia fuera por la accion del músculo largo supinador.

III. Fracturas de la extremidad inferior del húmero. — Las unas son extra y las otras intra-articulares. Cada una de estas variedades presenta un gran número de soluciones de continuidad diferentes, que deben describirse por separado. M. Malgaigne designa con el nombre de *supra condiloideas* las fracturas extra-articulares, y de *fracturas del codo*, las que son intra-articulares; entre estas últimas describe las del olécranon. Aunque estudio en este artículo de un

modo especial las fracturas del húmero, á causa de la importancia de la cuestion, he creido que no debia cambiar nada en la clasificacion de este sabio profesor.

A. *Fracturas extra-articulares.*—Presentan dos variedades, á saber: 1.° las fracturas supra-condiloídeas; 2.° las de la epitróclea.

1.° *Fracturas supra condiloideas.*—En su punto mas elevado pueden existir á 6 centímetros próximamente por encima de la articulacion, aproximándose á ella á veces hasta el extremo de que solo las sirven de límite las inserciones ligamentosas. La direccion de esta fractura varía mucho en los sujetos jóvenes; puede ser transversal, como la ha observado Dupuytren; A. Cooper la creia siempre oblícua. En la actualidad es un hecho demostrado que puede afectar las dos formas: cuando existe oblicuidad se dirige por lo comun de arriba abajo y de delante atrás. M. Malgaigne ha visto una de estas fracturas, que era oblícua de arriba abajo y de fuera adentro. De esta direccion puede resultar un cabalgamiento bastante considerable, y á veces una rotacion del fragmento inferior; M. Guersant ha notado que en este caso la epitróclea era llevada hácia adelante. La oblicuidad de la fractura es generalmente tal, que quedando en su sitio el fragmento superior, el inferior es tirado hácia atrás por la accion del músculo triceps, y toma el mismo una direccion oblícua de arriba abajo y de delante atrás, de donde resulta un ángulo saliente por la parte anterior. La deformacion que ocasiona cuando la fractura se encuentra cerca de la articulacion, presenta gran parte de los fenómenos propios de la luxacion del codo. M. Malgaigne da como signo diagnóstico diferencial importante, que en este caso el olécranon ha conservado sus relaciones normales con las elevaciones formadas por la epitróclea y el epicóndilo. El ángulo, por consecuencia de la oblicuidad, puede, por el contrario, formar elevacion en la parte posterior.

2.° *Fracturas de la epitróclea.*—No siempre se han distinguido las fracturas de la epitróclea de otras soluciones de continuidad de la extremidad inferior; en 1818 es cuando B. Granger publicó el primer trabajo en que se encuentran descritas separadamente: siendo la fractura en esta variedad extra-articular, la tróclea se halla intacta. Esta lesion se observa casi siempre en sujetos muy jóvenes; así es que M. Malgaigne cree que en algunos casos ha podido haber disyuncion epifisaria, pero no es mas que una presuncion que carece hasta ahora de pruebas. Tambien se la ha visto en el adulto. M. Granger procura demostrar en su tésis, que la fractura se verifica en la contraccion enérgica de los músculos que se insertan en dicha apófisis, teniendo lugar por consiguiente por ruptura. M. Malgaigne, sin negar esta posibilidad, piensa, no obstante, con M. Pezerat, que ha observado un caso no dudoso, que es por lo comun resultado de una violencia. La fractura que nos ocupa puede tener lugar en dos puntos diferentes, al nivel de la base y del vértice. Va siempre acompañada entonces de una inflamacion y tumefaccion bastante considerables que suelen, en el principio, hacer muy difícil el diagnóstico, tanto mas cuanto que aun cuando parece que la dislocacion de los fragmentos debiera ser la regla, es generalmente poco marcada. La epitróclea puede ser llevada hácia abajo, adelante ó atrás, y aproximarse al olé-

cranon. M. Malgaigne no cree que el epicóndilo pueda fracturarse solo como la epitróclea; la ciencia, dice este autor, no posee ningun ejemplo.

B. *Fracturas del codo ó intra-articulares.* —Ya he dicho que conservando la clasificacion del profesor Malgaigne para estas fracturas, las soluciones de continuidad del olécranon se encontrarian separadas de las fracturas del antebrazo, para ser descritas con las del codo que comprenden cinco variedades: 1.° las fracturas de los dos cóndilos; 2.° fracturas del cóndilo; 3.° de la tróclea; 4.° del olécranon; 5.° fracturas conminutas, que no haré mas que mencionar aquí.

1.° *Fractura de los dos cóndilos.*—La fractura de los dos cóndilos del húmero es bastante rara, y segun Malgaigne, M. Desault es quien primero hizo mencion de ella (*Journal de chirurgie*). Es la combinacion de una fractura supra-condiloídea con otra vertical que separase la polea de la tróclea; la fractura vertical cae mas generalmente en medio de la polea que entre esta y el cóndilo. La altura á que se verifique la transversal ó supra-condiloídea, puede ofrecer, como en las fracturas simples de este nombre, muchas variedades. Así es que A. Cooper la ha visto seis centímetros próximamente encima de la articulacion, M. Ruyer, en el cuarto inferior del húmero, y M. Huguier inmediatamente por encima de las superficies articulares (*plancha* de M. Malgaigne, fig. 9, núm. 88 *b*). En cuanto á la dislocacion, el fragmento superior se dirige ordinariamente hácia atrás, mientras que los dos inferiores se encuentran inclinados adelante y arriba, al mismo tiempo que se separan lateralmente; de donde resulta un aumento en el diámetro transversal de la articulacion del codo.

2.° *Fractura del cóndilo.*—Es la mas comun de todas las fracturas del codo y se la observa generalmente en sujetos jóvenes. Puede presentar dos variedades, segun que se encuentre fracturado solo el cóndilo, ó bien que haya arrastrado consigo una parte de la tróclea: la fractura existe entonces en el cuello de la polea. En estas fracturas, el periostio que rodea los fragmentos puede estar intacto, ó por el contrario haberse dislacerado. En el primer caso suele no haber dislocacion de fragmentos, en el segundo la extremidad superior del fragmento condiloídeo es llevada hácia abajo y adelante por la accion de los músculos de la region externa del antebrazo que la inclinan al mismo tiempo hácia afuera, lo cual produce el ensanchamiento de la articulacion. A. Cooper admite que la solucion de continuidad puede ser exclusivamente intra-articular. M. Malgaigne cree, por el contrario, que estas fracturas son siempre á la vez intra y extra-articulares. En su Atlas ha hecho dibujar muchas variedades (pl. 9, fig. 1, y pl. 8, figuras 1, 2 y 3) de estas fracturas, que son tambien muy interesantes bajo otro punto de vista. En una de estas piezas, la articulacion, que está profundamente deformada, presenta en su interior un gran número de cuerpos extraños, de volúmen variable, de forma redondeada, los unos adherentes, y los otros libres. M. Malgaigne los considera como formados por esquirlas óseas que se han redondeado. Yo me inclinaria, por el contrario, segun una alteracion especial de la articulacion, que está muy bien representada en el Atlas, á mirar estos cuerpos extraños como producciones nuevas y no como partícu-

las desprendidas del hueso. Me reservo discutir este punto de anatomía patológica mas ámpliamente, al tratar de los cuerpos extraños articulares. La consolidacion de esta fractura por un callo óseo es posible si no hay separacion de fragmentos; es por el contrario muy rara cuando esta existe. Los fragmentos se reunen entonces por medio de bridas fibrosas.

3.° *Fractura de la tróclea.*—A Desault y Ch. Bell debemos las primeras nociones sobre la fractura de la tróclea. Posteriormente, habiendo tenido ocasion A. Cooper de observar un caso bastante complexo, las consideró como muy comunes, lo que ha sido negado por M. Malgaigne, que las cree por el contrario muy raras, así que no las ha visto aun. Admite, sin embargo, su existencia, que se encuentra además suficientemente justificada por una comunicacion dirigida á la Sociedad anatómica por M. Gueneau de Mussy en 1837. La dislocacion en esta especie de fracturas puede ser nula, ó bien la tróclea, llevada hácia atrás, arrastra consigo el cúbito, pudiendo simular bastante bien, segun ha hecho observar Cooper, una luxacion de este hueso; pero el movimiento de flexion restablece los fragmentos en sus relaciones naturales.

4.° *Fracturas del olécranon.*—Pueden resultar de un choque directo, ó ser producidas por la accion muscular; pero es necesario en este caso, segun M. Malgaigne, que el antebrazo se halle en semiflexion. Se distinguen muchas variedades. Las del vértice de esta apófisis son las mas raras, y casi siempre reconocen por causa la accion muscular. Las mas comunes son las de la parte media, y bajo este nombre comprenden los autores las que existen en la union del olécranon con la parte articular de la apófisis coronóides; presentan generalmente una direccion horizontal. Esta variedad es la que Desault llamaba *fracturas de la base*, denominacion que se halla hoy reservada á las que tienen el mismo punto de partida que las precedentes del lado de la superficie articular, y son oblícuas de arriba abajo, de delante atrás, viniendo á terminar en la cara posterior del cúbito. Todas estas fracturas pueden estar complicadas con heridas penetrantes ó no penetrantes de la articulacion; las primeras son mucho mas graves.

El olécranon está tapizado en su cara posterior de un tejido fibroso denso, que puede dislacerarse ó quedar intacto; y en este último caso oponerse hasta cierto punto á la dislocacion del fragmento superior. Es en efecto bastante comun á consecuencia de estas fracturas ver el fragmento superior dirigido hácia arriba, lo que produce una separacion considerable entre él y el inferior. Puede llegar hasta 6 centímetros cuando el antebrazo está doblado, pero M. Malgaigne dice que hallándose en extension no la ha visto nunca exceder de un centímetro. La capa fibrosa que refuerza la cara posterior del olécranon no es el único obstáculo que se opone á esta luxacion: A. Cooper ha indicado una banda fibrosa que se extiende desde la apófisis coronóides al olécranon, y á la cual debe añadirse tambien la cápsula articular.

Rara vez se verifica la reunion de estas fracturas por medio de un callo óseo; como en la mayor parte de las articulares, los fragmentos se reunen por medio de un tejido fibroso. Estos elementos no están dispuestos de un modo regular; ya se encuentran en la superfi-

cie, sobre los bordes de la fractura, ya entre ambos fragmentos; y aun pueden faltar completamente. A. Cooper creia que la debilidad del brazo se hallaba en relacion con la extension longitudinal de los elementos fibrosos, y por consecuencia de la separacion; en la actualidad la mayor parte de los autores, y con ellos M. Malgaigne, creen que aun en este caso la extension es casi completa. He visto en casa de M. Velpeau un enfermo que habia tenido una fractura del olécranon con gran separacion de los fragmentos, y en quien la extension era completa y hasta conservaba cierta fuerza.

Art. VIII.—Fracturas del antebrazo.

Se las divide en: 1.° fracturas de los dos huesos; 2.° fracturas del cúbito; 3.° fracturas del rádio.

I. Fracturas de los dos huesos. — Se verifican ordinariamente por causa directa, raras veces son indirectas: un solo caso se ha observado por la accion muscular en un demente de Bicetre. M. Malgaigne no ha podido encontrar mas ejemplos en los autores. El sitio mas comun es la parte media, pocas veces la inferior. Los dos huesos pueden romperse al mismo nivel ó á diferentes alturas, y entonces siempre se ha visto que el rádio se fracturaba mas arriba que el cúbito. Siendo la fractura en los niños comunmente transversal y quedando íntegro el periostio, la dislocacion es nula ó casi nula, y existe solo en este caso, segun he tenido ocasion de observar recientemente, una inclinacion de los fragmentos inferiores que puede doblar el antebrazo hácia adelante, atrás ó lateralmente. En el adulto hay casi siempre dislocacion; los dos fragmentos inferiores se encuentran generalmente aproximados; pueden inclinarse ambos hácia el lado del espacio interóseo que estrechan considerablemente; tambien se acabalgan, de lo que resulta un acortamiento que puede ser muy notable; en una de las piezas del Museo Dupuytren llega á 8 centímetros. Otras veces, solo uno de los fragmentos inferiores se inclina del lado del espacio interóseo; el otro es llevado hácia adentro ó afuera, segun el hueso, que se encuentra mas separado del eje del miembro. Puede suceder que los fragmentos, en lugar de dislocarse, ejecuten un movimiento de rotacion sobre su eje. M. Malgaigne ha hecho dibujar (p. 10, fig. 1) una dislocacion seguramente extraña y contraria á la opinion generalmente admitida; el fragmento inferior del rádio cabalga sobre el superior, mientras que el cúbito no ha abandonado su posicion normal; de aquí resulta una ligera deviacion de la mano.

Un punto de fisiología patológica importante en estas fracturas es la conservacion del movimiento de pronacion y supinacion tan necesario en ciertas profesiones; casi todos los aparatos que se han propuesto tienen por objeto oponerse al estrechamiento del espacio interóseo que puede, á pesar de esto, ser ocupado por un callo excesivamente grueso. M. Malgaigne ha visto resultar la pérdida de los movimientos por la consolidacion entre sí de las dos extremidades inferiores fracturadas, sin unirse con los fragmentos superiores.

II. Fracturas del cúbito. — No ofrecen nada de particular; resultan casi siempre de una violencia directa; una sola vez, segun Voisin (*Gaz. méd.*, 1853, p. 24), ha sido ocasionada por una caida sobre

la palma de la mano. Su sitio mas comun es el tercio inferior del cúbito; la dislocacion es generalmente poco considerable cuando existe; no tiene nada de constante; varía segun la especie de fractura y la causa que la ha producido; siempre es el fragmento inferior el que se separa. Esta fractura puede ser transversal ú oblícua.

III. Fracturas del rádio.—Se las distingue en fracturas del cuerpo, de la extremidad superior y de la inferior. Las dos primeras son mucho mas raras que la última, que es quizás la mas comun de todas las fracturas. La separacion de los fragmentos en las del cuerpo es generalmente poco considerable, cualquiera que sea su direccion: la mayor parte de los patólogos la consideran como nula, porque el cúbito, haciendo oficio de férula, se opone á toda dislocacion. Pero no siempre es verdadero en la práctica lo que indica la teoría *a priori*; así lo ha visto, en efecto, M. Malgaigne en una fractura del tercio inferior del rádio; ha demostrado este autor, por una observacion cuya pieza se encuentra dibujada en su Atlas (p. 9, fig. 5), que el fragmento inferior, por consecuencia de un movimiento de inclinacion que lleva su extremidad superior hácia arriba y afuera, llega á ponerse en contacto con el cúbito, haciendo desaparecer completamente el espacio interóseo. Esta ascension, con direccion oblícua, desvia hácia afuera la extremidad inferior del rádio, llegando á veces hasta luxar hácia adentro el cúbito, de lo que puede resultar entonces un acortamiento bastante notable.

Siempre se ha considerado la fractura de la extremidad inferior del rádio como una de las mas frecuentes y solo por esta causa merece una mencion particular. A principios de este siglo es cuando ha sido bien estudiada especialmente por A. Cooper, Dupuytren, Velpeau, Voillemier, Malgaigne y Nélaton; anteriormente se la habia confundido con la luxacion rádio-carpiana, que se creia entonces muy comun. En la época en que aparecieron los trabajos contemporáneos, como siempre sucede, se cayó en el extremo opuesto, es decir, que se llegó hasta negar la existencia de las luxaciones traumáticas de la muñeca; apenas si querian reconocerse uno ó dos ejemplos como auténticos. En la actualidad, admitiendo que la fractura es mucho mas frecuente, se considera, no obstante, como posible la luxacion.

La fractura de la extremidad inferior del rádio es producida casi siempre por la accion de una causa indirecta; la determina, por lo comun, una caida sobre la palma ó cara dorsal de la mano. M. Malgaigne, apoyado en las experiencias de M. Bouchet, admite, sin embargo, la posibilidad de esta fractura en una flexion forzada de la muñeca, y M. Voillemier ha podido comprobar en el vivo dos ejemplos de esta naturaleza. Dupuytren ha admitido que esta fractura se verificaba á 6, 12 milímetros y aun 3 centímetros de la superficie articular; Nélaton, á 12 ó 15 milímetros del reborde articular anterior. M. Malgaigne cree que tiene lugar siempre en el sitio en que el tejido compacto de la diáfisis desaparece para ser reemplazado por un tejido esponjoso, de lo cual resulta menor resistencia en este punto del hueso; y como puede haber alguna diferencia, sirve para explicar cómo puede variar la fractura ligeramente en elevacion; pero siempre se produce á algunos milímetros de la articulacion. La fractura es dentada, y su direccion, segun Voillemier, seria transversal; no admite,

BIBLIOTECA PROVINCIAL DE HUESCA

en su trabajo, la existencia de fracturas oblícuas, lo que me parece muy controvertible en la actualidad, porque existe en el Museo Dupuytren un ejemplo notable regalado por el profesor Jobert. La fractura, que empieza á 3 centímetros próximamente de la articulacion, sobre la cara externa del rádio, desciende oblícuamente de arriba abajo para caer en la parte media próximamente de la superficie articular del rádio, desprendiendo de este modo un fragmento triangular. En la fractura transversal me parece que siempre existe cierto grado de oblicuidad; y los autores han variado un poco respecto al sentido en que se produce. Así es que se ha admitido que era oblícua de arriba abajo y de atrás adelante; esta disposicion, que ha sido tomada como regla, creo, por el contrario, que debe considerarse como excepcion. En los hechos que yo he observado, siempre se dirigia de arriba abajo y de delante atrás. Esta oblicuidad puede explicar hasta cierto punto la dislocacion frecuente de estas fracturas. Es raro que sean simples: casi siempre hay penetracion del fragmento superior en el inferior, y yo juzgo excepcional la penetracion recíproca de ambos fragmentos indicada por M. Voillemier: el inferior puede tambien fracturarse verticalmente y la division penetrar en la articulacion; en ciertos casos se encuentra hasta quebrantada. Hay una complicacion que no han indicado los autores y de que M. Verneuil ha regalado un bonito ejemplo al Museo Dupuytren: es la fractura simultánea de las dos extremidades óseas del rádio; en la pieza presentada por M. Verneuil, la fractura de la cápsula radial penetra en la articulacion; tiene la forma de una T, y no hay separacion de los fragmentos que se hallan sujetos en su sitio por el ligamento coronario. Esta fractura habia determinado un derrame de sangre bastante considerable en la articulacion del codo.

La dislocacion en las fracturas de la extremidad inferior del rádio es á veces muy poco apreciable; pero esto depende de que está oculta por la tumefaccion, como ha hecho observar M. Malgaigne, porque siempre existe. El fragmento inferior se inclina ordinariamente hácia atrás: esta dislocacion, que es mucho mas marcada en la cara posterior que en la anterior, resulta de un ligero movimiento de báscula á consecuencia de la penetracion, que es, por lo comun, mas considerable por la parte posterior. Hay entonces ranversamiento hácia atrás de la superficie articular del rádio, y la penetracion y aplastamiento de las células del tejido esponjoso del fragmento inferior produce la ascension de este fragmento que facilita tambien mucho la rotura del ligamento triangular y de la apófisis estilóides. La dislocacion del fragmento inferior hácia adelante es muy rara: esta disposicion, como ha indicado muy bien Voillemier, es efecto de la penetracion del fragmento inferior hácia atrás.

Art. IX.—Fracturas de los huesos de la mano.

La solucion de continuidad de los huesos del carpo, del metacarpo y de las falanges no ofrece nada de interesante bajo el punto de vista anatomo-patológico, y por lo tanto, no nos ocuparémos de ella en este trabajo.

Art. X.—Fracturas del fémur.

Se han admitido tres especies segun el punto fracturado: 1.° fracturas de la extremidad superior; 2.° fracturas del cuerpo ó de la parte media; 3.° fracturas de la extremidad inferior.

I. FRACTURAS DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR.—Comprenden tres variedades, fundadas igualmente en el sitio que afectan, y son: A, las fracturas del cuello; pueden ser: 1.° intra-capsulares; 2.° extra-capsulares; B, las fracturas del gran trocánter; C, las fracturas subtrocanterianas. La importancia anatomo-patológica de cada una de estas variedades me obliga á estudiarlas separadamente.

A. *Fractura del cuello.*—1.° *Intra-capsular.*—Estas fracturas, lo mismo que las extra capsulares, son patrimonio de la vejez; es muy raro observarlas antes de los cincuenta años. A Cooper llegaba hasta decir que en los casos de diagnóstico difícil, si los enfermos no tenian esta edad, deberia creerse en una luxacion; mas adelante, por el contrario, en una fractura. Esta opinion, verdadera en tésis general, no es, sin embargo, absoluta; existen casos de fracturas intracapsulares del cuello del fémur en los niños. La anatomía normal explica perfectamente la mayor frecuencia de estas lesiones en los viejos; resultan de los cambios importantes que se verifican en el cuello del fémur, y le hacen mas frágil. En lugar de formar con el cuerpo del hueso un ángulo obtuso como en la edad adulta, se aproxima al ángulo recto. Su mayor diámetro, en vez de ser vertical, es, por el contrario, ántero-posterior, lo que le hace menos apto para soportar el peso del tronco y trasmitirle al cuerpo del fémur. Además, el tejido propio sufre profundas modificaciones en su estructura; el conducto medular se eleva mucho mas arriba, se prolonga hasta el gran trocánter y aun al cuello mismo, produciendo esto la rarefaccion, la desaparicion de cierta parte del tejido esponjoso, al mismo tiempo que la lámina de tejido compacto periférico del cuello se hace mas delgada, es como reabsorbida.

Con semejantes modificaciones anatómicas es fácil comprender por qué la fractura del cuello del fémur es mas comun en los viejos; y como esta alteracion es mas marcada en las mujeres, resulta que estas se hallan tambien mas expuestas á dicha lesion. Estas fracturas se verifican sin necesidad de gran violencia; se habia creido, durante mucho tiempo, que eran efecto de una caida, mientras que, por el contrario, esta es la consecuencia de la fractura que preexiste. Tienen lugar á veces por solo un mal paso, y, como ha indicado M. Rodet, por choques verticales sobre los piés, estando en tension la pantorrilla, caidas sobre el gran trocánter; pueden sobrevenir, sin alteracion orgánica prévia, como el cáncer, tubérculo, etc., en un simple movimiento de rotacion. M. Malgaigne cree que la mayor parte de estas fracturas se producen por un movimiento forzado de abduccion, de adduccion, de rotacion hácia afuera ó adentro. Así es como se ha observado en enfermos que estaban en la cama y por consecuencia en quienes no se podia invocar violencia de ningun género para producir la solucion de continuidad que en este caso reconoce por causa una simple rotacion del miembro.

El cuello femoral está tapizado por un periostio muy grueso, ver-

dadero tejido fibroso que no sigue en su evolucion la misma alteracion orgánica que los huesos, porque mientras que ellos se atrofian, este tiene, por el contrario, tendencia á hipertrofiarse, para engrosar la sinovial á quien sirve de refuerzo. Puede suceder entonces, como han indicado Stanley, Mayor, B. Cooper, que la fractura exista sin rotura del periostio, que basta entonces para mantener los fragmentos en contacto. Generalmente se rompe este tejido; pero por lo comun la dislaceracion es incompleta, lo que se explica fácilmente por la poca energía de la causa fracturante. La variedad de fractura del cuello del fémur, llamada *incompleta*, parece que se ha observado muchas veces; Colles cita tres casos: la lámina cortical estaba intacta por la parte posterior; en otro hecho que refiere King, la fractura era incompleta hácia adelante, pero este punto de anatomía patológica no puede establecerse mas que en los casos recientes. M. Malgaigne ha regalado al Museo Dupuytren una pieza en que la fractura del cuello intra capsular empieza en la cara posterior, se dirige en seguida de arriba abajo, de delante atrás, de dentro afuera; el cuello está incompletamente fracturado hácia adelante; existe al mismo tiempo en este ejemplar una fractura incompleta del gran trocánter.

Hay una disposicion anatómica, consecuencia probable de la edad, y que quizás podria, segun he pensado yo mismo á primera vista, hacer creer en ciertos casos en una fractura intra-capsular, en una fractura incompleta, y por penetracion del cuello del fémur en la cabeza. En esta alteracion del tejido óseo, en los dos ejemplos que he tenido ocasion de examinar, y uno de los cuales ha sido presentado á la Sociedad de Cirugía por M. Fano, y el otro á la Sociedad anatómica, se ve nacer de la lámina de tejido compacto de la circunferencia inferior del cuello, una porcion ósea que, en forma de lámina, penetra el tejido esponjoso de la cabeza femoral, de abajo arriba y de fuera adentro. Se parece mucho cuando se examina superficialmente, á una penetracion de la lámina periférica del cuello en la cabeza; pero un estudio atento de las dos piezas me ha demostrado que no habia fractura, que la penetracion era ilusoria y resultado de la transformacion en tejido compacto de ciertas células de tejido esponjoso. En la pieza presentada á la Sociedad anatómica, hacia mas completa la ilusion una cresta ósea situada en la parte intra-articular del cuello y que simulaba un callo. Esta modificacion anatómica es muy frecuente en los casos de artritis seca, y por consecuencia en los viejos.

El sitio mas comun de las fracturas intra-capsulares, como puede verse en las piezas del Museo Dupuytren, es la especie de gotiera que separa la parte cartilaginosa de la cabeza del cuello; la fractura interesa algunas veces una porcion de la cabeza. En otros casos, lo que es bastante raro, existe en la parte media del cuello, pero no hay ejemplo en el Museo, ni conozco observaciones bien auténticas de fracturas mixtas es decir, intra y extra-capsulares á la vez. Estos hechos, que han sido descritos por la mayor parte de los autores, son cuando menos muy excepcionales. Se ha presentado, sin embargo, á la Sociedad anatómica, en el momento en que yo redactaba este artículo, un ejemplo de esta variedad, que me ha parecido que pertenece mas bien á una fractura muy oblícua del cuello, porque solo era extra-capsular en su parte inferior, y por un pequeño punto en forma de esquirla.

La direccion de la fractura puede ser transversal con dentellones, pero es por lo comun ligeramente oblícua en diferentes sentidos, ya de arriba abajo, ya de dentro afuera, de abajo arriba, de delante atrás ó de atrás adelante, como ha indicado M. Smith. A. Cooper ha descrito un caso en que el fragmento superior impedia la ascension del inferior. Los dientes de la fractura pueden oponerse algunas veces á la dislocacion, mantener la continuidad del miembro, y explican cómo, aun despues de la fractura, ciertos indivíduos han podido servirse algunos dias de sus piernas. En otras ocasiones hay una verdadera penetracion recíproca de los dos fragmentos, y la continuidad del miembro puede persistir por mas tiempo, siendo entonces posible que la fractura pase desapercibida.

La dislocacion, cuando existe, puede presentar algunas variedades: la cabeza femoral se encuentra debajo del vértice del gran trocánter, que es el caso mas comun; frecuentemente tambien se dirige hácia atrás; de ordinario queda aprisionada en la cavidad cotiloídea, donde está retenida por el ligamento redondo, pueden establecerse adherencias fibrosas de la cabeza al contorno de la cavidad. De todo esto hay ejemplos en el Museo Dupuytren. Las condiciones anatómicas que se oponen á una ascension considerable del fragmento externo, son la resistencia de la cápsula articular y el pequeño trocánter. La mayor parte de los autores admiten, con A. Cooper, que en las fracturas antiguas el cuello tiende á desaparecer. M. Malgaigne cree que es una ilusion producida por que se une al hueso una columna ósea del lado de la concavidad del cuello.

Es raro que las fracturas intra-capsulares se consoliden por un callo fibroso, á no ser en sujetos raquíticos. A. Cooper, que ni aun creia en esta posibilidad, llegó hasta ofrecer un premio al que le presentase un hecho de esta clase. En la actualidad se habria ganado, puesto que existen algunas observaciones, y la pieza señalada con el número 188 en el Museo Dupuytren es un notable ejemplo. Pero generalmente se verifica la consolidacion de estas fracturas por intermedio de bridas fibrosas, ya periféricas, ya situadas entre los dos extremos de los fragmentos. Las condiciones mas importantes que se oponen á la consolidacion son la poca vitalidad de la cabeza, que, sin embargo, recibe aun un vaso bastante voluminoso por el ligamento redondo, y el derrame de sinovia que acompaña por lo comun á estas lesiones. M. Malgaigne sostiene, contra la opinion de A. Cooper, que habia admitido que es menor el dolor en la fractura intra que en la extra-capsular, que es mas considerable en la primera, lo que atribuye á la inflamacion de la sinovial y al derrame consecutivo.

Fracturas del cuello: 2.° *extra-capsular.*—Los autores no están conformes acerca del órden de frecuencia de las fracturas intra y extra-capsulares. A. Cooper creia que pasados cincuenta años son casi todas intra-capsulares. MM. Bonnet, de Lyon, y Nélaton opinan lo contrario. M. Malgaigne, que admite con Cooper que las fracturas intra-capsulares son una tercera parte mas frecuentes, ha refutado victoriosamente á mi parecer los asertos emitidos por Nélaton en sus *Elementos de patologia*.

El sitio de las fracturas extra-capsulares es al nivel de las líneas oblícuas que unen por delante y por detrás el cuello de los dos tro-

cánteres, raras veces mas hácia adentro. La mayor parte de los patólogos piensan que estas fracturas son directas y resultan de choques verticales sobre el gran trocánter; Powel ha comunicado á A. Cooper la observacion de una fractura extra-capsular, producida por la accion muscular. M. Perrin (*Union médicale*, diciembre, 1854), que ha hecho un estudio detenido del mecanismo de estas fracturas, ha tratado de demostrar primero que la caida sobre el gran trocánter era bastante rara; así, se inclina á considerar la fractura extra-capsular como indirecta por lo comun; no es necesario golpe para su produccion, en este caso es frecuentemente consecutiva. La puede ocasionar tambien un movimiento de adduccion forzada del muslo, por consecuencia del que la cabeza del fémur tiende á elevarse poniendo en tension la cápsula articular y el ligamento redondo; una vez se ha observado la rotura de este último al nivel de la cabeza femoral (*Gaz. méd.*, 1838, pág. 317). En esta direccion oblícua del fémur con ascension de la cabeza, si la cápsula articular cede, se verifica la luxacion hácia arriba y atrás: si no cede, la cabeza, comprimida por la cavidad cotiloídea, tiende á exagerar el ángulo formado por el cuerpo con el cuello del hueso, y en este punto es precisamente donde se verifica la rotura. Esta tendencia á la exageracion normal de la curva formada por el cuello del fémur, se encuentra aumentada por la accion de los músculos adductores, lo que equivale á decir que esta fractura puede ser efecto de la accion muscular, segun ya habia observado Powell.

Se han dividido estas fracturas en *completas* é *incompletas*: las últimas, que son mucho más raras, han sido admitidas por Adams, para la parte superior del cuello. M. Tournel ha visto una en un hombre de ochenta y cinco años, y, al contrario que en el caso anterior, la parte inferior del cuello era la que habia resistido. Las fracturas completas pueden ser simples, segun lo han observado MM. Michon, Mercier y Malgaigne, pero son por lo comun múltiples: unas veces es el gran trocánter solo el que se fractura, y en general en su mitad posterior; otras, por el contrario, se encuentran fracturados ambos trocánteres á la vez.

La fractura es casi siempre por penetracion. M. Malgaigne, en oposicion á las ideas de M. Smith, no cree que puede producirse de otro modo, á menos que el gran trocánter no forme parte del fragmento superior. Cuando existe la penetracion, pocas veces es directa; se efectúa por lo comun hácia abajo y atrás; los bordes se encuentran entonces separados por su parte anterior: la causa de la penetracion en esta forma se halla implícitamente comprendida en el mecanismo de esta fractura, que admite M. Perrin. La penetracion presenta varios grados, la porcion fracturada del cuello puede atravesar todo el tejido esponjoso del gran trocánter, llegar hasta ponerse en contacto con la lámina de tejido compacto periférico, y aun puede perforarla, de lo que ha referido un ejemplo M. Robert (*Mém. de l'Acad. de méd.*, tomo X, pág. 322). El fragmento inferior se dirige ordinariamente hácia atrás, de lo cual resulta la rotacion de la punta del pié hácia afuera. Este movimiento puede tambien verificarse hácia adentro, lo cual depende de la causa que ha producido la fractura, así como de su direccion: la accion muscular puede tomar igualmente parte, del mismo modo que las porciones ligamentosas que han quedado intactas. A veces no hay acortamiento; si existe,

es debido á la inclinacion de la cabeza y á la penetracion del cuello, pero es sobre todo considerable cuando se encuentra fracturado el pequeño trocánter: el fragmento inferior no tiene entonces límite á su movimiento ascensional.

B. *Fracturas del gran trocánter.*— Estas fracturas aisladas son muy raras. Presentan dos variedades: en la una, á la vez que fractura del hueso, hay dislaceracion del tejido fibroso denso y resistente que refuerza su cara externa con especialidad, y entonces es posible la separacion de los fragmentos, pero muy difícil apreciarla; en la otra, están íntegros los tejidos fibrosos, y pueden mantener en contacto los fragmentos. Al contrario de lo que sucede en las fracturas del cuello del fémur, las que nos ocupan se han observado especialmente en los adultos, y son producidas en general por violencias directas.

C. *Fracturas sub-trocanterianas.*—La fractura sub-trocanteriana de M. Malgaigne es la del tercio superior del fémur de los autores; puede ocupar toda la extension, y si se tienen en cuenta las piezas del Museo Dupuytren, parece ser tan comun como la de los demás puntos del hueso. Es simple ó múltiple, con grandes esquirlas. Su direccion presenta numerosas variedades: raras veces es transversal: en este caso forma siempre dentellones que, permaneciendo engranados, se oponen á la dislocacion en el sentido del espesor del hueso y por consecuencia á toda especie de cabalgamiento. Es por lo comun oblícua, pero en diferentes sentidos: ordinariamente de arriba abajo y de fuera adentro: la oblicuidad puede ser de arriba abajo y de dentro afuera, ó bien de atrás hácia adelante, ó en fin, de delante atrás. Una forma de variedad oblícua, que no ha sido bien descrita por M. Gerdy y de la cual ha remitido M. Malgaigne un bonito ejemplar al Museo Dupuytren, es la fractura en espiral. En esta variedad, la espiral es casi siempre completa. Recientemente he tenido ocasion de ver un notable ejemplo en la Sociedad anatómica, y su asiento era el tercio superior del fémur.

En las fracturas de esta parte del hueso el acortamiento es la regla general, siendo á veces muy considerable. M. Boyer y A. Cooper habian admitido que el fragmento superior hacia un movimiento de palanca hácia adelante y adentro, al mismo tiempo que experimentaba un movimiento de rotacion sobre su eje. Los agentes de esta dislocacion, segun A. Cooper, son las potencias musculares, siendo el psoas ilíaco el que toma la principal parte. M. Malgaigne, que combate la existencia de esta dislocacion, al menos como un fenómeno frecuente, dice que no la ha visto nunca en el grado que indica Boyer. La opinion de M. Malgaigne acerca de la rareza de la separacion del fragmento superior hácia adelante, me parece exacta; pero en cuanto á la extension, debo decir que he sido mas feliz que este autor: en 1839 he visto en el hospital Necker, sala de A. Berard, una mujer vieja en quien esta dislocacion era considerable: la extremidad inferior del fragmento superior formaba, en la parte anterior é interna del muslo, una elevacion tal que parecia subcutánea. M. Berard hizo enérgicas tentativas de reduccion sin éxito alguno, y tuvo necesidad de emplear el doble plano inclinado de Dupuytren. El obstáculo que por lo comun se opone á esta dislocacion, como puede observarse en las piezas del Museo Dupuytren, es la direccion oblícua de la fractura

que puede ser tal, que el fragmento inferior se encuentre frecuentemente situado delante del superior, lo cual hace que pueda oponerse á que este último se dirija hácia adelante. El fragmento superior podrá entonces inclinarse hácia afuera y adelante, directamente hácia adentro, y por último, hácia atrás.

El hecho anatomo patológico mas importante de esta fractura es el acortamiento que es constante, aun en la transversal dentada con engranamiento. Segun M. Malgaigne, la disminucion de longitud resultaria de la deviacion angular hácia afuera de los fragmentos, y la abduccion del superior hace que se eleve el gran trocánter. Esta deviacion angular existe en efecto en casi todas estas fracturas, y produce por lo comun un acortamiento mas considerable que el simple cabalgamiento. Para M. Malgaigne la causa principal de esta dislocacion es la accion muscular, y sobre todo la de los músculos de la parte interna del muslo que obran como la cuerda de un arco.

II. Fracturas de la parte media del fémur.—Pueden ser simples ó múltiples; frecuentemente conminutas: raras veces las produce la accion muscular. Cuando son simples y transversales, presentan á menudo dentellones que se engranan recíprocamente, y entonces la dislocacion es casi nula, hasta puede suceder que no se rompa el periostio, pero lo comun es que este se dislacere, y en tal caso hay casi siempre separacion en el sentido del espesor, que se acompaña de una dislocacion angular, cuyo vértice se encuentra dirigido por lo comun hácia afuera, ó hácia afuera y adelante, directamente hácia adelante, ó bien, en fin, hácia adentro, lo cual es raro. Esta dislocacion angular es ordinariamente menor que en la fractura sub-trocanteriana; en ocasiones, sin embargo, puede verse excepcionalmente que el eje de cada fragmento se confunde en un ángulo recto: en una de las piezas que existen en el Museo Dupuytren, el seno del ángulo que se encuentra hácia adentro tiene 115 grados próximamente. En las fracturas oblícuas, el cabalgamiento puede ser considerable: la oblicuidad es de ordinario de abajo arriba y de atrás adelante; entonces el fragmento superior se dirige adelante y afuera; á veces, sin embargo, directamente adelante, mientras que el inferior marcha hácia atrás. En ocasiones la direccion es en sentido inverso, es decir, de arriba abajo y de delante atrás; en este caso el fragmento inferior es el que se coloca en la parte anterior. Otra forma de dislocacion especial al fragmento inferior, consiste en la rotacion que se verifica casi siempre hácia afuera; el cóndilo interno es llevado hácia adelante; algunas veces, sin embargo, se observa lo contrario.

III. Fracturas de la extremidad inferior. — Estas fracturas comprenden tres variedades: A, las fracturas supra-condiloídeas; B, las de un solo cóndilo; C, las de los dos cóndilos.

A. *Fracturas supra-condiloídeas.*— Su asiento es de ordinario á 6 ú 8 centímetros por encima de la interlínea articular, en el punto donde cesa el tejido compacto de la diáfisis; la edad tiene escasa influencia en su produccion. M. U. Trelat, que ha publicado en los *Archives générales de médecine*, 1854, un buen trabajo sobre estas fracturas, admite, sin embargo, que las supra-condiloídeas son mas comunes en la juventud y la edad adulta, y que las de los cóndilos se presentan por el contrario con mayor frecuencia en los viejos.

La solucion de continuidad es pocas veces transversal, y entonces apenas hay cabalgamiento; en algunos casos los dos fragmentos engranados entre sí forman un ángulo saliente hácia adelante, de lo cual existe un ejemplo en el Museo Dupuytren. M. Smith ha descrito igualmente una observacion de fractura transversal, pero el hecho de M. Coural parece que debe referirse mas bien á las separaciones epifisarias. La fractura es de ordinario oblícua, hácia abajo y afuera, abajo y adentro, ó hácia abajo y adelante; la primera direccion es la comun, lo cual tiene grande importancia en la dislocacion; en efecto, casi siempre el fragmento superior es el que se dirige hácia adelante y afuera, y el cabalgamiento puede á veces ser considerable. En ocasiones la dislocacion es lateral, ya inclinándose el fragmento superior hácia adentro, ó ya en sentido inverso.

B. *Fracturas de un solo cóndilo.* — Esta fractura es bastante rara. M. U. Trelat no ha reunido en su trabajo mas que doce ejemplos: unas veces es el cóndilo externo, y otras el interno el que está separado; la oblicuidad con que se produce la fractura permitiria casi establecer dos variedades. Cuando no es muy considerable, la division del cóndilo no pasa el límite superior de esta tuberosidad, que está cubierta exteriormente de un periostio fibroso muy grueso; como en este caso generalmente no se ha dislacerado, los fragmentos quedan en contacto. Cuando la fractura se aproxima por el contrario á la vertical, se remonta por encima de los haces fibrosos peri-articulares, para terminar muy oblícuamente en una de las caras del hueso, lo cual permite que cabalguen los fragmentos. Si la fractura está complicada con herida, puede suceder, como en un hecho citado por Brokes, que siendo completa la separacion del cóndilo, este fragmento se escape al través de la herida.

La dislocacion es, pues, diferente segun la variedad: cuando el periostio no está dislacerado, el cóndilo podrá dirigirse hácia afuera del eje del hueso, de donde resultará el alargamiento de la articulacion; aun podrá sufrir un movimiento de rotacion que le lleve adelante ó atrás, segun que la pierna se encuentre en flexion ó extension. Los fragmentos en esta variedad quedan casi siempre en contacto; á pesar de la comunicacion con la articulacion, la regla general es que se consoliden y aun con bastante rapidez. Si la rotura tiene lugar por encima del periostio, ó este se encuentra dislacerado, el cóndilo que ha sufrido la fractura podrá ascender á lo largo del fémur.

C. *Fractura de los dos cóndilos.* — M. U. Trelat ha reunido catorce observaciones. Cada cóndilo puede ser separado aisladamente del cuerpo del fémur, cuya extremidad inferior simula entonces bastante bien una cuña clavada entre los dos fragmentos; pero lo mas frecuente es que la separacion de los dos cóndilos no sea tan sencilla, sino que se combine con una fractura supra-condiloídea, de la que en rigor es ella una consecuencia.

La oblicuidad de la fractura supra condiloídea puede ser, como cuando esta última existe sola, de arriba abajo y de atrás adelante; esto es lo mas comun, y una fractura vertical que pasa entre los dos cóndilos los separa uno de otro; pero la oblicuidad es á veces tal, que el fragmento superior, en lugar de dislocarse hácia adelante, se dirige hácia atrás ó lateralmente. En la fractura supra-condiloídea se encuen-

tran á veces esquirlas mas ó menos voluminosas. Si la extremidad del fragmento superior es muy puntiaguda, podrá, despues de haber obrado á la manera de una cuña para producir la fractura articular, penetrar ya entre los dos cóndilos ó en uno solo, en cuyo caso constituye una verdadera fractura por penetracion, y el fragmento inferior podrá ser quebrantado y reducido á esquirlas. M. Nélaton ha tenido en 1852, en su sala del hospital de las Clínicas, una de estas fracturas condiloídeas con penetracion, que pudo ser diagnosticada por la inmovilidad de uno de los cóndilos fracturados con acortamiento. M. U. Trelat cita tambien en su trabajo (*observ.* 5) una fractura de ambos cóndilos en que la solucion de continuidad, en lugar de ser ántero-posterior, era lateral y dividia los cóndilos femorales en dos mitades, una anterior y otra posterior. El hecho es tan raro que no habiéndose podido hacer la autópsia, el autor abriga con razon algunas dudas acerca de la exactitud del diagnóstico. Pero lo que no era mas que una presuncion en el caso referido por M. Trelat, se ha demostrado plenamente en una pieza regalada por M. Jobert al Museo Dupuytren. Los cóndilos femorales están transversalmente fracturados por delante y por detrás, de modo que presentan tres fragmentos, uno medio, que se continúa con la diáfisis, y dos que en forma de esquirlas están situados uno delante y otro detrás.

En las fracturas supra-condiloídeas con division de los cóndilos existe casi siempre un cabalgamiento extenso; el fragmento superior se dirige hácia adelante, hácia adentro, y aun puede inclinarse hácia atrás. Los fragmentos inferiores quedan generalmente paralelos al eje del miembro, y su extremidad superior no es tirada hácia atrás en la excavacion poplítea, por la accion de los gemelos y del poplíteo, como creia Boyer, por consecuencia de la penetracion; aun puede suceder que estos fragmentos hagan un movimiento de palanca en sentido inverso, es decir, que la cara posterior mire hácia arriba. Los dos cóndilos se separan frecuentemente, de lo cual resulta un ensanchamiento notable de la rodilla: esta separacion es á veces tal que, como ha observado M. Déguise, se puede introducir en ella la rótula. Uno de los cóndilos puede dirigirse hácia atrás, quedando el otro delante; el fragmento superior penetra generalmente en el cóndilo dislocado. En las fracturas supra-condiloídeas con cabalgamiento hácia adelante, encontrándose la tibia situada en un plano posterior, desciende la rótula, y la lesion simula bastante bien una luxacion simple de la tibia hácia atrás. Esta fractura va por lo comun acompañada de desórdenes considerables en las partes blandas, puede haber dislaceracion de la piel y del triceps; pero la mas interesante es la de los ligamentos cruzados, que pueden romperse en el sentido de su longitud ó transversalmente, y entonces es posible la luxacion de la tibia hácia atrás.

Art. XI.—Fracturas de la rótula.

Las fracturas de la rótula son comunes y ofrecen grande interés bajo el punto de vista de su mecanismo, que siento no poder discutir en este trabajo. Se distinguen tres variedades: 1.° fracturas verticales; 2.° transversales; 3.° múltiples.

1.° *Fracturas verticales.*—Estas son las mas raras; resultan siempre de un choque directo, de una violencia cualquiera sobre la rodilla;

pueden ser al mismo tiempo ligeramente oblícuas; cuando afectan la direccion vertical, dividen el hueso en dos mitades iguales ó se aproximan más á alguno de los bordes; la separacion de los fragmentos es poco considerable cuando no se ha roto el tejido fibroso que tapiza la cara anterior de la rótula; en el caso contrario, lo es mucho más. Los dos fragmentos se separan lateralmente; la separacion aumenta en la flexion de la pierna y disminuye en la extension, lo que hizo suponer á Dupuytren que era producida por la presion de los cóndilos del fémur sobre la rótula. M. Malgaigne ha demostrado que consistia, por el contrario, en la accion muscular y particularmente de las fibras oblícuas inferiores de las dos mitades laterales del músculo triceps femoral que vienen á insertarse en los lados de la rótula.

2.° *Fracturas transversales.* — Estas son las mas comunes, resultan de una caida sobre la rodilla, apoyándose la rótula en falso, segun Hevin, Sue y Boyer, por un extremo en el fémur y por el otro en la tibia. M. Malgaigne ha tratado de demostrar que en la menor flexion posible de la pierna es cuando la rótula afecta con el fémur y la tibia las relaciones que la ha atribuido M. Hévin. Admite que en la caida de rodillas la violencia se ejerce sobre la espina de la tibia, solo que la rótula puede chocar contra un cuerpo saliente cualquiera. M. Boyer ha observado, y es el único hecho conocido, un ejemplo de fractura transversal de la rótula producida por un choque directo y sin caida; una coz de un caballo. Pero la accion muscular es muy capaz de ocasionar esta solucion de continuidad y existen sin duda muchos casos de fracturas de la rótula que se han considerado equivocadamente como resultado de un golpe, y que no son, segun las probabilidades, mas que la consecuencia de una especie de avulsion por la accion muscular que ha determinado secundariamente la caida del sujeto.

El sitio de esta fractura suele ser la parte media, la mitad inferior de la rótula y puede tener entonces una direccion puramente transversal; otras veces ocupa la mitad superior, y en este caso presentaria siempre, segun M. Malgaigne, cierta oblicuidad. En ocasiones, la oblicuidad se verifica en el sentido del espesor mismo del hueso y apenas ha sido notada por los autores. Se dirige de arriba abajo y de delante atrás, ó en sentido inverso. Cuando no hay rotura del tejido fibroso prerotuliano, la separacion de los fragmentos es, por lo comun, poco considerable, y puede verificarse la consolidacion por medio de un callo óseo; pero cuando este tejido fibroso está dislacerado, el fragmento superior es arrastrado hácia arriba por la parte media del triceps, y la separacion puede alcanzar proporciones considerables. A. Cooper ha citado una de 12 centímetros; Camper, de 10. Existe una pieza en el Museo Dupuytren en que la separacion es igual á 10 centímetros; en este caso, la consolidacion se verifica por intermedio de un tejido fibroso mas ó menos abundante, interpuesto entre los fragmentos; puede suceder, sin embargo, que falte, y en otra pieza del mismo Museo, aunque la separacion no sea mas que de 5 centímetros, la articulacion de la rodilla ha quedado abierta por delante, cubriéndola solo la aponeurosis superficial. Cuando el intérvalo es poco considerable, de 3, 6 y aun 9 centímetros, y la consolidacion se ha efectuado por un tejido fibroso, Boyer, Bell y Velpeau han admitido que las funciones

de la rodilla podian restablecerse casi completamente; tambien yo lo he comprobado muchas veces. M. Malgaigne, que sostiene una opinion contraria, cree que con una separacion de un centímetro, producida por un callo óseo, el miembro pierde notablemente de su fuerza.

3.° *Fracturas múltiples.* —Son siempre ocasionadas por un choque directo y resultan de la combinacion de las fracturas transversales y múltiples, solo que el número de los fragmentos es raras veces considerable.

Art. XII.—Fracturas de la pierna.

Se distinguen cinco especies, á saber: A, la fractura de los dos huesos; B, la de la tibia sola; C, la del peroné; D, supra-maleolar; E. fractura de los maléolos.

A. *Fractura de los dos huesos de la pierna.*— Las mas comunes son efecto de causas directas; y, segun M. Malgaigne, en una estadística de 36 casos, ha encontrado 18 en la parte media, 6 en el tercio inferior, 8 debajo de este tercio, y 2 por debajo de la rodilla. Cuando reconocen por causa una violencia indirecta, el sitio cambia: en 31 ejemplos, M. Malgaigne ha visto 21 en el cuarto inferior de la pierna, 3 en el tercio inferior y 6 en la parte media. Las mas raras y que son casi siempre directas son las del tercio superior. La mayor frecuencia de las fracturas en el cuarto inferior de la pierna se explica porque en este sitio precisamente el hueso es menos voluminoso, al mismo tiempo que su tejido compacto es mas denso.

Los dos huesos pueden fracturarse á la misma altura, lo cual es raro. Lo mas comun es que la rotura del peroné esté situada encima de la de la tibia ó algunas veces debajo; en fin, puede ser doble en el peroné; entonces la una está mas alta, y la otra mas baja que la de la tibia. En otros casos es simple en el peroné y doble en la tibia, ó bien doble ó conminuta en ambos huesos.

Estas fracturas son transversales y dentadas segun M. Malgaigne; sin embargo, M. Gerdy presentó, el año 1854, á la Sociedad de Cirugía, un notable ejemplo de fractura de la tibia en un adulto, que no presentaba esta última condicion; otras veces son oblícuas, frecuentemente con esquirlas y conminutas. La oblicuidad de la fractura puede ser considerable y acercarse á la direccion vertical; generalmente se dirige hácia abajo y adentro, otras veces abajo y adelante; es muy raro que la oblicuidad se presente en sentido inverso, es decir, de arriba abajo, de delante atrás, ó de dentro afuera. Cuando la fractura es transversal y dentada, la dislocacion es casi siempre completa en el peroné é incompleta en la tibia. Siendo oblícua, hay muchas veces cabalgamiento del fragmento superior adentro y arriba; puede, sin embargo, variar segun la oblicuidad de la fractura. Casi siempre se une á esto una dislocacion por rotacion hácia afuera ó adentro de la punta del pié. M. Malgaigne ha indicado además la separacion del fragmento superior y su elevacion que, independientemente del inferior, que ha sido llevado hácia atrás por los músculos que se insertan en el calcáneo, se verificaria por la accion de los músculos rotulianos. El fragmento superior, mas ó menos puntiagudo, puede atravesar la piel y hacer una herida penetrante que constituye una de las compli-

caciones mas graves de las fracturas, ó bien elevando la piel, puede determinar la formacion de una escara por la presion que ejerce.

B. *Fracturas de la tibia sola.*—Estas fracturas son raras. Es fácil, en efecto, comprender que solo por excepcion una violencia capaz de romper un hueso tan resistente como la tibia podrá detenerse y no ejercer su accion sobre uno tan débil como el peroné. En estos casos la separacion es por lo comun poco extensa, porque el peroné sirve en cierto modo de férula para la extension y se opone eficazmente al acortamiento. Puede, sin embargo, suceder que uno de los fragmentos se introduzca en el espacio interóseo; esto se observa, sobre todo en las fracturas que tienen su asiento en el tercio superior de la tibia, porque la solucion de continuidad es por lo comun ligeramente oblícua de arriba abajo, de atrás adelante, ó de un lado á otro. La articulacion peronea superior por su movilidad puede, además, permitir ciertos movimientos en la continuidad de la tibia sin rotura del peroné. M. Malgaigne admite tambien, para favorecer esta dislocacion, la corvadura del peroné sin fractura ó con fractura incompleta en los sujetos jóvenes, de lo cual ha observado M. Campaignac un ejemplo. El mismo fragmento superior, cuando la fractura existe encima de la articulacion del peroné, puede estar dividido verticalmente, lo que hace esta fractura penetrante de la articulacion.

C. *Fracturas del peroné solo.*—Son bastante comunes; pueden resultar de causas directas y verificarse en todos los puntos de la longitud del hueso; no ofrecen entonces nada de particular: la dislocacion es generalmente poco considerable y difícil de apreciar.

Las fracturas de la extremidad inferior, que son mucho mas interesantes, resultan, por lo comun, de causas indirectas que han sido bien estudiadas por Dupuytren, Maisonneuve y Malgaigne. Este último, que no admite como completamente exacto el mecanismo tan bien descrito por Maisonneuve, se ve, no obstante, precisado á reconocer que hay en él algo de verdadero. David, Bromfield y Pouteau, en el siglo último, habian ya estudiado estas causas; Boyer enseñaba que eran producidas por adduccion ó abduccion, y Dupuytren, que, en 1813, fijó de nuevo la atencion sobre este punto, adoptó en el fondo una parte de la doctrina de Boyer. Admite que en el movimiento de abduccion, es decir, en la vuelta del pié hácia fuera, como descansa sobre el suelo por su borde interno, puede haber rotura del ligamento lateral interno ó del mismo maléolo; ejerciendo entonces el calcáneo una presion directa sobre el maléolo externo, el peroné se fractura á 6 ó 7 centímetros por encima del vértice de aquel. Esto constituye la fractura por *divulsion* de Maisonneuve. Si el peroné resiste, los ligamentos que unen este hueso á la tibia se rompen, hay entonces separacion entre las extremidades inferiores de estos huesos y se verifica la fractura en la parte superior del peroné. M. Maisonneuve, que ha descrito minuciosamente este mecanismo, designa esta solucion de continuidad con el nombre de *fractura por diástasis.* M. Malgaigne, que no admite esta variedad, ha procurado demostrar que en el hecho referido por Maissonneuve habia habido fractura de los dos huesos de la pierna.

Dupuytren describia, como segunda forma, la fractura que se produce en el movimiento de adduccion forzada: aquí, en efecto, hay

rotacion del astrágalo sobre su eje, y si los ligamentos laterales externos no se rompen, el maléolo es arrancado; esta es la fractura por *arrancamiento* de M. Maisonneuve. La solucion de continuidad, en este caso, es siempre transversal y tiene su asiento al nivel de la carita articular del peroné con la tibia; los fragmentos, separados del lado de la cara externa, se encuentran muchas veces en contacto por la interna, el cartílago mismo no está algunas veces roto.

MM. Maisonneuve y Malgaigne, admitiendo las dos formas descritas por Dupuytren, no creen, como habia supuesto este cirujano, que la abduccion ó la adduccion solas puedan producir la fractura por *divulsion* y por arrancamiento; piensan que se agrega siempre un movimiento de rotacion del pié, que consideran como mucho mas poderoso en la produccion de esta solucion de continuidad. Esta deviacion de la punta del pié se verifica unas veces hácia adentro, y entonces está ligada con una inversion del pié que favorece las fracturas por adduccion ó arrancamiento. Pero la deviacion que se verifica hácia afuera es la que tiene mas influencia en la produccion de las fracturas situadas á 5 centímetros de la articulacion tibio peronea, representando entonces el pié una columna inflexible, el astrágalo gira sobre su eje paralelo á la pierna; el borde interno del pié comprime por detrás sobre el posterior del maléolo tibial, mientras que el borde externo se apoya por delante sobre el maléolo peroneo, y esta última presion es el agente principal de la fractura por *divulsion*: unas veces es el pié, y otras la pierna la que queda fija.

Las causas indirectas, segun el mecanismo indicado, pueden, pues, producir dos especies de fracturas que no tienen quizás un asiento tan matemático como parece que lo admiten sus autores. Cuando es producida por adduccion, tiene lugar al nivel del maléolo externo; por abduccion ó rotacion de la punta hácia fuera, se verifica á unos 7 centímetros. La oblicuidad, en esta última, ofrece numerosas variedades; tan pronto es de arriba abajo y de delante atrás, tan pronto de arriba abajo y de atrás adelante. En estos dos casos se comprende que el fragmento inferior puede formar elevacion por delante y producir esa especie de deformacion particular y característica de la fractura, á que Dupuytren ha dado el nombre de *deformacion en forma de hacha*, y que, segun Malgaigne, no seria tan comun como dice aquel cirujano. La oblicuidad de la fractura puede tambien dirigirse de arriba abajo y de fuera adentro.

D. *Fracturas supra-maleolares.*— Esta fractura, descrita separadamente por M. Malgaigne, merece de seguro, por su importancia, esta distincion. Se verifica simpre á 2 ó 3 centímetros de la articulacion tibio-tarsiana, y puede comparársela, por su asiento, á la de la extremidad inferior del rádio. La division de los dos huesos de la pierna es casi siempre transversal: y en una observacion referida por M. F. Boyer, la fractura estaba todo lo cerca posible de la articulacion. Es de ordinario dentada, y frecuentemente con division del fragmento inferior, que está como quebrantado por el superior, lo que hace que esta fractura penetre generalmente en la articulacion tibio-tarsiana. La solucion de continuidad puede ser completa y transversal en el peroné, incompleta en la tibia; es decir: que en este último hueso puede ser oblícua de arriba abajo, y no dividir mas

que una parte de su espesor, ya por delante, ya por detrás. En ocasiones interesa todo su diámetro, pero oblícuamente.

La dislocacion en las fracturas puramente transversales es á veces nula, ó puede verificarse en el sentido del espesor del hueso, y entonces es ordinariamente poco considerable; puede suceder, sin embargo, que el fragmento inferior se incline en ángulo recto sobre el superior, simulando bastante bien una luxacion, la fractura de la mitad posterior de la tibia suele acompañarse de una dislocacion del pié hácia atrás y afuera.

E. *Fracturas de los maléolos.* — Es muy raro verlas aisladas; pueden existir en el maléolo externo, en el interno ó en ambos. Estas fracturas se combinan casi siempre con las del peroné ó luxaciones del pié. Me refiero á lo que he dicho con este motivo.

Art. XIII.—Fracturas del pié.

Todos los huesos del pié pueden fracturarse aisladamente, á veces muchos á un tiempo: se las distingue en: A, fracturas del astrágalo; B, del calcáneo; C, del metatarso; D, de las falanges. Siendo las dos primeras variedades las únicas que ofrecen interés anatomo-patológico encuentra aquí naturalmente cabida su descripcion; para las demás remitimos al lector á los tratados de patología.

A. *Fracturas del astrágalo.* — Aunque mas raras que las del calcáneo, las fracturas del astrágalo solo se han observado algunas veces á consecuencia de una caida sobre los piés: se conocen muchas variedades. Así es que M. Tavignot ha visto una de estas soluciones de continuidad incompleta, que dividia el astrágalo de delante atrás, con fractura transversal del cuello; M. Malgaigne una fractura transversal de este hueso, que dividia su cuerpo en dos mitades, una anterior y otra posterior. Rumsey ha encontrado el astrágalo dividido horizontalmente en dos mitades, superior é inferior. En fin, Lousdale le ha visto hendido en muchas direcciones.

B. *Fractura del calcáneo.* — Segun la causa que la produce, pueden admitirse dos variedades; en efecto, unas veces se verifica por la accion muscular; otras resulta, por el contrario, de un quebrantamiento. Esta última forma no ha sido descrita en la memoria de M. Malgaigne (*Journal de chirurgie*, 1843).

La fractura por accion muscular, la mas rara de las dos variedades, ha sido indicada por primera vez en 1720 por Garangeot, habiéndose observado despues algunos casos, puesto que M. Malgaigne ha podido reunir ocho ejemplos tomados de Garangeot, J.-L. Petit, Desault, Bottensuit, Assalini, Lisfranc y Custance. Se verifica particularmente la fractura detrás del astrágalo, en la porcion no articular del calcáneo; pero las observaciones apenas dicen nada en cuanto al sitio preciso de la solucion de continuidad, así como su direccion. El fragmento desprendido es siempre arrastrado hácia arriba por los músculos que concurren á formar el tendon de Aquiles. La separacion que resulta aumenta en la extension de la pierna y disminuye en la flexion; en los movimientos del pié sucede lo contrario. Poniendo el miembro en posicion conveniente, se ha obtenido la consolidacion.

La fractura por quebrantamiento se ha observado en las caidas so-

bre el talon. M. Huguier ha visto, sin embargo, una vez un quebrantamiento lateral. En el primer caso, el calcáneo, comprimido entre el suelo y el astrágalo, al que se trasmite el peso del cuerpo, es fuertemente aplastado, de arriba abajo, y, segun el grado, hay una trituracion, un aplastamiento mas ó menos considerable de los fragmentos, que son bastante numerosos, y á veces engranados los unos en los otros. El espesor del calcáneo se halla notablemente disminuido, mientras que por lo comun aumenta su latitud. Este engranamiento de los fragmentos en las fracturas que nos ocupan es favorable á su consolidacion, y debe cuidarse mucho de no destruirle, porque el hueso se reduciria entonces á esquirlas libres y múltiples.

CAPÍTULO IV.

SOLUCIONES DE CONTINUIDAD TRAUMÁTICAS Ó CONSECUTIVAS.

Sobrevienen espontáneamente, y de ordinario por el solo hecho del ejercicio de la vida patológica, y pueden tener lugar: 1.° por inflamacion; 2.° por hemorragia espontánea; 3.° por escarificacion no traumática ó por gangrena espontánea. No describiré aquí mas que las dos primeras variedades; la tercera se encontrará comprendida en la gangrena.

Art. I.—Soluciones de continuidad por inflamacion.

Al describir los caractéres anatomo-patológicos de la inflamacion, he indicado que los órganos, aumentando algunas veces notablemente de volúmen, se hacian tambien mas frágiles: á esta disposicion particular son debidas estas roturas; y como ejemplo me bastará indicar que la presencia de una sonda en la vejiga inflamada puede convertirse con frecuencia en causa de perforacion de este reservorio. Se distinguen tres formas principales en estas soluciones de continuidad: A, por perforacion; B, por ulceracion; C, por erosion.

A. *Solucion de continuidad consecutiva por perforacion.*—Se ha observado á consecuencia de abscesos, ó bien en conductos de varias clases. Para que en un absceso se reuna el pus en coleccion, es preciso necesariamente que se verifique la rotura de cierto número de láminas de tejido celular; de otro modo no seria posible la reunion en foco; la separacion de estas láminas no es bastante. Pero no pueden rasgarse sino á condicion de que la flegmasía las haya hecho mas frágiles, no permitiéndolas, por su accion destructiva, resistir á la distension. Teniendo, por el contrario, los vasos y los nervios mayor fuerza de resistencia, pueden muchas veces quedar intactos, y se marcan en forma de bridas en el interior de los focos purulentos; en algunos casos, sin embargo, las arterias son destruidas, y entonces se producen hemorragias que, en los tubérculos reblandecidos, dan lugar á la hemoptísis sintomática.

Una vez formado el absceso, para que se abra al exterior del cuerpo ó al interior de un conducto mucoso, se necesita una nueva solucion de continuidad, y Hunter atribuia esta perforacion espontánea á un modo particular de absorcion que designaba con el nombre de

progresivo. Su intencion era evidentemente indicar por esto el mecanismo con que se verifica, y que consiste en un adelgazamiento gradual y sucesivo de las partes que deben concurrir á la perforacion. Las causas de esta alteracion son muy sencillas, consisten en la disminucion de la fuerza de cohesion que acompaña á la flegmasía, y la presion que el pus acumulado en el foco ejerce sobre las capas que le limitan.

El pus reunido en foco es un verdadero cuerpo extraño que tiende á ser eliminado al exterior: si se encuentra próximo á la piel, hácia ella se dirige; pero si tiene mas inmediato un conducto mucoso, por este lado se busca la salida: las aponeurosis por efecto de su poca vascularidad son poco susceptibles de inflamarse, y constituyen por consecuencia un obstáculo á la marcha de los abscesos. Es, pues, la inflamacion, exclusivamente ella, la que da lugar á la perforacion espontánea de los abscesos. Resulta de aquí que si las paredes de un foco purulento no se inflaman, el pus puede á veces permanecer en esta cavidad durante mucho tiempo.

La inflamacion de las paredes del foco es solicitada no solo por la presencia pura y simple del pus, sino tambien por la distension misma que aquellas sufren. Fácilmente se concibe que ejerciéndose el esfuerzo de esta distension mas especialmente sobre el punto del foco que ofrece menos resistencia, ha de resultar la inflamacion sucesiva de las capas que forman esta parte; la dislaceracion y la pequeña escara que se encuentra en la piel son, pues, el resultado combinado de la presion ejercida por el pus y del desprendimiento de esta membrana. Esta pequeña escara de la piel, grande ó pequeña, es constante; M. Cruveilhier la ha encontrado siempre.

B. *Soluciones de continuidad por ulceracion.*—A la inflamacion es tambien debida esta lesion. Sobreviene, dice M. Cruveilhier, por una especie de destruccion molecular, análoga á la que produciria la accion corrosiva ó disolvente de líquidos ácres accidentales; esto es lo que Hunter ha llamado *absorcion ulcerativa*.

La solucion de continuidad por ulceracion es una de las formas mas comunes de las lesiones morbosas; la inflamacion de que es consecuencia, puede depender de una causa puramente local ó de una irritacion general específica ó de otra naturaleza; ejemplo, la sífilis, el vírus canceroso, herpético, escrofuloso, etc. El trabajo ulcerativo puede ser agudo ó crónico: en ocasiones es primitivo y en otras consecutivo á una herida primitiva ó consecutiva.

El carácter de la ulceracion es: 1.° extenderse de una manera indefinida, ya por círculos concéntricos, ya por capas sucesivas; 2.° no respetar ningun tejido: el tejido fibroso solo resiste algun tiempo, pero al fin acaba por desaparecer. Presidiendo el mismo modo de ulceracion por flegmasía á las causas generales y locales, frecuentemente con auxilio del tratamiento, puede saberse de qué causa se trata.

Aun cuando la ulceracion puede manifestarse en el espesor como en la superficie de los órganos, sin embargo la forma ulcerativa debe considerarse como mas especialmente propia de las superficies libres cutáneas y mucosas.

Cuatro elementos cree Cruveilhier que concurren á la solucion de continuidad por ulceracion: 1.° la disminucion en la fuerza de cohe-

sion; 2.° el edema; 3.° la supuracion; 4.° la gangrena. El tejido inflamado se hace frágil; el edema, elemento inevitable de toda inflamacion, disminuye todavía más la fuerza de cohesion de los tejidos, cuyas moléculas separa y disocia. M. Cruveilhier se ha preguntado muchas veces si la disminucion de la cohesion de los tejidos inflamados no seria una consecuencia pura y simple del edema. El tejido inflamado, frágil, infiltrado de serosidad, no tarda en infiltrarse de pus, y entonces es cuando se ve apagarse la vida con la mayor facilidad en estos órganos, por poco que subsista la causa de la irritacion. La gangrena es el resultado final de esta disminucion en la fuerza de cohesion y de esta infiltracion de serosidad y pus en el seno de nuestros tejidos. Por la gangrena se establece la ulceracion, *gangrena molecular*, es decir, gangrena que se verifica con tal lentitud que se escapa á la mas atenta observacion.

La ulceracion en la inflamacion crónica, aunque menos rápida, procede en el fondo de la misma manera; ejerce primero sobre el tejido un efecto diametralmente opuesto al de la inflamacion aguda, es decir, que aumenta considerablemente la densidad y la fuerza de cohesion; pero en un momento dado viniendo una inflamacion mas aguda á desarrollarse sobre un punto, los tejidos primitivamente indurados se reblandecen y se verifica la ulceracion; la gangrena, en este último caso, no es solo molecular, su marcha es rápida; invade, á consecuencia de la flegmasía aguda todas las partes que han estado crónicamente inflamadas.

Así el fenómeno dominante en la ulceracion es la gangrena molecular; es la gangrena por zonas ó por capas; con razon, pues, se ha considerado la cáries como la úlcera del hueso, porque hay supuracion infiltrada y gangrena, ya molecular, ya por fragmentos mas ó menos considerables. La primera, ó gangrena molecular, es la cáries de los autores, sin secuestro; la segunda, ó gangrena por fragmenmentos, es la cáries con secuestro, que se ha confundido frecuentemente con la necrose. En las afecciones hipertróficas, cancerosas ó tuberculosas se produce tambien por el mismo mecanismo la ulceracion. Cuando un tejido tuberculoso ó canceroso es asiento de una inflamacion, disminuida ya su fuerza de cohesion por la materia homeomorfa ó heteromorfa que se ha infiltrado en su espesor, se hace asiento de una gangrena molecular, ó por pequeñas masas. A veces la gangrena misma invade la casi totalidad de las partes que han sufrido la alteracion tuberculosa ó cancerosa, aunque no queden á veces restos suficientes de producto morboso para atestiguar el carácter primitivo de la enfermedad.

6.° *Soluciones de continuidad por erosion.*—En la erosion, hay solucion de continuidad sin supuracion, sin gangrena, sin detritus; hay desgaste, atrofia, con disminucion en la fuerza de adhesion de las partes que van á ser asiento de la solucion de continuidad. M. Cruveilhier ha creido que debia conservar la palabra *erosion* empleada ya por Galeno.

La erosion es el desgaste por atrofia; la ulceracion es la destruccion por inflamacion supurada y gangrena. Basta, para la erosion, que exista una compresion permanente de fuera adentro ó *vice versa*, para que los tejidos comprimidos experimenten una disminucion en

sus medios de nutricion, resultando, por consecuencia, una atrofia que puede llegar hasta la desaparicion completa de las partes, como sucede en la columna vertebral comprimida por un aneurisma. Toda causa de compresion que obra sobre nuestros tejidos, determina la atrofia y consecutivamente la erosion por desgaste.

Art. II.—Soluciones de continuidad por hemorragia espontánea.

Todos nuestros órganos, todos nuestros tejidos son susceptibles de esta clase de solucion de continuidad. La apoplejía ó hemorragia cerebral es el tipo.

Bajo el punto de vista de la anatomía patológica hay identidad entre el foco sanguíneo apoplético y el que resulta de una contusion. Esta identidad se observa, no solo en los fenómenos primitivos, sino tambien en los consecutivos. Así Sauvages habia llamado á la hemorragia cerebral por contusion *apoplejía traumática*. La única diferencia patológica que existe entre estas dos lesiones, es que, en el foco apoplético, siendo la dislaceracion consecuencia del derrame, se encuentra exactamente amoldada sobre él; mientras que en los casos de contusion, como aquella no es producida por este, no guarda proporciones exactas con el.

CAPITULO V.

SOLUCIONES DE CONTINUIDAD CONGÉNITAS.

Este órden de lesiones comprende un gran número de géneros y especies muy diferentes, que M. Cruveilhier ha creido sin embargo, que debia reunir en un mismo capítulo, puesto que todas reconocen el mismo orígen. Algunas de estas lesiones no constituyen mas que simples anomalías; otras, por el contrario, resultan de modificaciones profundas de la economía, cuyo estado armónico pueden turbar, determinando por consecuencia desórdenes graves en el organismo, y hasta llegar á ser incompatibles con la vida. En la enumeracion de estos vicios de conformacion seguiré el mismo órden adoptado por Cruveilhier, previniendo de antemano al lector que habrá en este capítulo soluciones de continuidad importantes que no harémos mas que indicar aquí, porque tienen que ser descritas en otra clase. Esto dará lugar á repeticiones inevitables en la clasificacion que he adoptado, y que á pesar de estos pequeños inconvenientes, me parece que es la mejor de las que hasta ahora se han propuesto.

Primer género.—Está constituido por la *no reunion de las piezas de osificacion*. Este género comprende todo un órden de cuestiones muy incompletamente estudiadas hasta ahora; así es que se observa á veces en el adulto un defecto de osificacion entre el acromion y la espina del omóplato, entre las dos piezas del frontal. Pero esta separacion de las partes óseas que deberian estar reunidas en lugar de ser primitiva, puede tambien resultar de alteraciones morbosas, teniendo por consecuencia el carácter de consecutiva. Así, por ejemplo, se ha visto la disyuncion de las suturas del cráneo en el hidrocéfalo, del ráquis en la espina bífida; es probable que el niño observado por Chaussier,

y que presentaba al tiempo del nacimiento ciento trece fracturas, perteneciese á un vicio de conformacion de los huesos que se hubieran desarrollado por muchos puntos separados. No debe, sin embargo, establecerse esto como cierto y concluir, como ha tratado de hacerlo M. Depaul, en una memoria presentada á la Academia, por rechazar en absoluto la existencia de las fracturas congénitas, creyendo que siempre sucede como acabamos de explicar; puede ocurrir que durante la vida intra-uterina, el sistema óseo, por efecto de una alteracion particular, el raquitismo por ejemplo, se haga mas frágil, siendo entonces posible la fractura en el claustro materno. Una pieza presentada por M. Notta á la Sociedad anatómica, 1849, p. 83, y que despues se ha remitido al Museo Dupuytren, prueba esto á mi parecer de la manera mas evidente. En este feto, que presenta señales incontestables de raquitismo, existian quince fracturas, doce eran recientes, dos consolidadas y una en vía de consolidacion (véase el artículo *Raquitismo*).

Segundo género.—Se refiere á la persistencia de los orificios y de los conductos naturales, casi todos vasculares, que, en estado normal, son inútiles despues del nacimiento; ejemplo: persistencia del conducto arterial, del agujero de Botal, del conducto venoso, de la vena umbilical, de los vasos ónfalo-mesentéricos, del orificio de comunicacion de la túnica vaginal con el peritoneo (véase la *Clase de las comunicaciones accidentales*).

Tercer género. — *Division por cisura.* — Como ejemplo de esta division citaré:

A. La division de los pulmones y del hígado en mayor número de lóbulos que en estado normal.

B. La division del bazo por cisuras mas ó menos profundas, de donde proceden los bazos supernumerarios.

Cuarto género. — *De las fisuras.* — Esta division está casi siempre en la línea media, y consiste, ya en una simple perforacion, ya en una division longitudinal mas ó menos considerable, sea de conductos excretores ó de paredes de una cavidad. Este género es el que comprende mayor número de soluciones de continuidad congénitas propiamente dichas. Estas son:

1.° *La hendidura iridiana.*

2.° *La hendidura palpebral.* — Esta consiste en la division media del párpado inferior; pero M. Cruveilhier no cree que está suficientemente demostrada la existencia de esta division en la especie humana.

3.° *La hendidura bucal.* — Hendidura vertical que parte de la órbita y se extiende hasta la comisura del labio correspondiente; se ha observado en los dos lados y coincidiendo con otras lesiones.

4.° *La hendidura lingual.*—M. Cruveilhier coloca la division congénita de la lengua del hombre en los casos dudosos.

5.° *Hendidura nasal.*—Lo mismo sucede con la division de la nariz. Este autor la pone en duda aunque concibe muy bien la separacion de las láminas cartilaginosas que forman el sub-tabique; pero el hecho no se ha observado mas que en los perros.

6.° *Hendidura del pene.* — Este vicio de conformàcion que no habia

parecido suficientemente demostrado á M. Cruveilhier, no puede hoy colocarse entre los hechos dudosos, el Museo Dupuytren posee un precioso ejemplar. La hendidura vertical que ocupa el glande y pequeñísima parte de la porcion anterior del pene tiene medio centímetro próximamente de extension: la uretra, atacada de epispadias, se abre en la base de la hendidura.

7.° *Hendidura de la punta del corazon.*—La punta del corazon presenta en algunos sujetos una division muy pronunciada; pero nunca pasa del vértice del órgano.

8.° *Hendidura de la úvula.*—Este vicio de conformacion es un hecho perfectamente comprobado.

9.° *Division congénita del diafragma ó mas bien falta congénita de una porcion del diafragma.*—Va siempre acompañada de hernia de las vísceras abdominales. Esta solucion de continuidad ocupa raras veces la línea media. Se la observa casi siempre al lado izquierdo, por excepcion al derecho, sin duda á causa de la presencia del hígado (véase *Hernia*).

10. *Hendidura media del esternon.*—Se han visto casos de bifidez del esternon permaneciendo el corazon en su sitio. A la lesion que nos ocupa deben referirse: 1.° la division de la parte inferior del esternon en dos mitades laterales; 2.° las perforaciones que presenta este hueso en los diferentes puntos de su superficie. La hendidura del esternon se acompaña casi siempre de hernia del corazon (véase *Hernias*).

11. *Hendidura media del abdómen.*—Puede ocupar: A, la region umbilical; B, la region hipogástrica.

A. *Hendidura umbilical.*—Se presenta constantemente con ella una hernia ó eventracion cuyas cubiertas están constituidas por el peritoneo y las membranas transparentes del cordon (véase *Hernia umbilical*).

B. *Hendidura hipogástrica.*—Consiste en una division de la línea alba; se observa siempre en la parte inferior y constituye la lesion descrita con el nombre de *estrofia de la vejiga.*

Este vicio de conformacion, que apenas se ha indicado en nuestros libros clásicos, es siempre congénito. Isenflamm ha referido, sin embargo, un ejemplo que sobrevino á las diez semanas despues del nacimiento; pero es muy probable que haya sido engañado por su enfermo. Esta lesion ha sido descrita con nombres diversos; así es que se la ha designado bajo los de *prolapso*, de *inversion de la vejiga.* Breschet fué el primero que la aplicó la denominacion con que generalmente se la conoce en la actualidad. Presenta algunas variedades en cuanto al sitio preciso y á la extension de la lesion, lo cual ha permitido que se establezcan muchos grados.

En el primero, que constituye mas bien una hernia de la vejiga en el espesor de las paredes del abdómen que una verdadera estrofia, el reservorio urinario forma prominencia entre los músculos rectos abdominales y viene á presentarse debajo de la piel, que se encuentra íntegra. Esta variedad, que es bastante rara, ha sido observada una vez por Vrolick y por Stoll; en este último caso la uretra estaba además imperforada.

En el segundo grado, que es el único que pertenece realmente á la

estrofia, falta casi por completo la pared vesical anterior; pero pueden distinguirse muchas variedades que constituyen otros tantos grados secundarios. En el primero, la vejiga abierta por delante sale por entre los músculos rectos del abdómen encima del pubis, que se halla en estado normal. Walter y Coatés han visto cada uno dos ejemplos. En el segundo grado, que, aunque mas avanzado, es, sin embargo, mucho mas comun, la lesion es mas extensa; tambien forma elevacion la vejiga entre los músculos rectos abdominales, pero la hendidura vesical continúa entre los pubis que están separados; el miembro es entonces rudimentario en forma de un pequeño tubérculo mas ó menos desarrollado, que presenta en su parte superior una gotiera comprendida entre la separacion de los cuerpos cavernosos; es á la vez una estrofia y un epispadias: este último, cuando existe solo, puede considerarse en cierto modo como un primer grado de la estrofia.

Cualquiera que sea el asiento de esta, siempre la cara posterior de la vejiga empujada hácia adelante por la presion de los órganos abdominales y pelvianos se eleva en un grado variable. Esta presion de las vísceras es tanto mayor cuanto que en casi todos estos casos la cavidad pelviana se encuentra estrechada por efecto de la notable atrofia que presentan los huesos pubis separados. La vejiga ofrece entonces un color rojo vivo y en su parte inferior se observa un relieve mas considerable constituido por vegetaciones: en la parte superior de estas fungosidades se ven los orificios de los uréteres que frecuentemente se hallan separados por un intérvalo mas considerable que en estado normal. Además de las anomalías ordinarias que los uréteres pueden presentar en toda su extension, en casi todos estos casos están fuertemente distendidos y prolongados, de modo que por su volúmen y las circunvoluciones que describen parecen casi un asa de intestino delgado; sus paredes se encuentran además notablemente hipertrofiadas.

Algunas veces es difícil descubrir en la cara anterior de las paredes abdominales vestigios de la cicatriz umbilical; y cuando existe, apenas se la puede reconocer, por la mayor finura de la piel en este punto, al mismo tiempo que está mucho mas baja que en su posicion ordinaria; en este caso se encuentra, por lo comun, situada casi inmediatamente por encima de la vejiga. En la cara posterior la cicatriz es generalmente mucho mas visible, y se reconoce con facilidad por los vasos que de ella parten. La vena umbilical ha sufrido una prolongacion considerable, mientras que el uraco, mas ó menos disminuido en longitud, segun el punto preciso de la insercion del cordon umbilical, es á veces difícil de encontrar; hay algunos autores que equivocadamente han creido que no existia. Cuando los dos pubis, por efecto de su poco desarrollo están separados uno de otro, es comun observar entre ellos un ligamento aplastado en forma de cinta que puede, sin embargo, faltar, y en este último caso la progresion es mucho mas difícil que cuando existe.

Sin que sea posible aun en la actualidad asignar una causa y explicar el mecanismo de este vicio de conformacion, no puedo, sin embargo, pasar en silencio las dos suposiciones mas importantes que han sido admitidas alternativamente por la mayor parte de los autores. M. Bonn creia que esta lesion resultaba de un grande acúmulo de orina en la vejiga del feto. Admitiendo J. Muller como posible

la idea emitida por Bonn, piensa, no obstante, que debe referirse mas bien este vicio de conformacion á una falta de desarrollo y á la persistencia del *seno uro-genital.*

En lugar de una estrofia simple de la vejiga puede presentarse un vicio de conformacion mucho mas complejo. La solucion de continuidad congénita que se encuentra entonces algunas veces desviada un poco al lado derecho, corresponde por su sitio al lugar que ocupa de ordinario el ciego, y la membrana que forma las paredes de esta bolsa parece pertenecer mas bien al tubo digestivo que al aparato urinario. Es, sin embargo, comun á ambos, porque en lugar de dos orificios existen generalmente cuatro (véase *Aparato digestivo*). De estos cuatro orificios dos dan insercion á los uréteres; el tercero es la terminacion del intestino delgado; el cuarto el apéndice cecal; pero por lo comun en todas las piezas que yo he tenido lugar de observar, faltaba la totalidad del intestino grueso, representado solo por el ciego, verdadera cloaca en que se encuentra la terminacion de los dos aparatos.

12. *Hendidura de la uretra.* — Puede ofrecer muchas variedades: unas veces la uretra en lugar de ocupar su sitio ordinario en la cara inferior del miembro, está en la superior; no es extraño entonces que se encuentre hendida en toda su longitud; esto constituye el *epispadias* que frecuentemente se complica con estrofia. En otros casos, la uretra se halla en la cara inferior del pene, y su orificio externo presenta una anomalía en su posicion; esto constituye el *hipospadias.* Se han admitido dos variedades segun el sitio preciso en que se encuentre el orificio anormal; *hipospadias del glande* é *hipospadias escrotal.* La primera variedad es mucho mas comun, y solo es una anomalía de poca importancia; el orificio de la uretra se halla situado en este caso en la base de la corona del glande, disposicion que no altera nada las funciones de este órgano. No sucede lo mismo con el hipospadias escrotal; en esta variedad pueden hallarse abolidas las funciones de los órganos de la generacion. Este último vicio de conformacion, que puede á veces ser simple, se complica muy á menudo con fisuras igualmente congénitas del escroto, dando entonces lugar á una variedad de hermafrodismo masculino. Cuando la uretra se abre en la parte anterior del escroto sin lesion de este órgano, puede existir la porcion peniana de dicho conducto, pero en otros casos falta por completo. Fácilmente se comprende la importancia de esta distincion bajo el punto de vista de una operacion que tuviese por objeto el restablecimiento de las funciones genitales.

13. *Bifidez del útero y de la vagina.*—Esta lesion no consiste en una pérdida de sustancia, en una herida congénita, sino en la division de estos órganos por un tabique. Este vicio de conformacion no pertenece, pues, sino de un modo indirecto, á la materia de que se trata en este capítulo; pero habiéndole colocado aquí M. Cruveilhier, no me ha parecido conveniente separarle. Existen muchos grados de esta anomalía de los órganos genitales, pero que solo ejercen una mediana influencia en las funciones de este aparato; porque cualquiera que haya sido su extension, ha podido observarse en muchos casos la concepcion.

En una primera variedad existe una simple escotadura en la parte

media del fondo de la matriz, que la da alguna semejanza con el útero bicorne de algunos animales. En un grado mas avanzado, la bifidez ocupa todo el cuerpo, el cuello es, sin embargo, todavía único. M. Follin ha regalado al Museo Dupuytren un bonito ejemplo de esta variedad: la mujer murió de parto, y el feto se habia desarrollado en el cuerno derecho, lo cual no impidió que el izquierdo se hipertrofiase al mismo tiempo que se iba ensanchando la cavidad. La bifidez puede tambien extenderse al cuello, siendo única la vagina; en fin, la division puede ocupar una parte ó la totalidad de este último conducto. Todo el aparato de la generacion es entonces doble, pero cada una de las mitades solo tiene una trompa y un ovario; sucede á veces que una de estas mitades se atrofia, mientras que la otra queda en estado normal; ambas pueden encontrarse reducidas á un cordon fibroso.

14. *Division congénita de los labios — Labio leporino.*— No existe ningun ejemplo auténtico de division congénita del labio inferior; cuando se ha observado, resultaba siempre de una lesion traumática recibida despues del nacimiento. La division del labio superior es, por el contrario, bastante comun, y puede ser simple ó complicada. Los cirujanos no están de acuerdo acerca del valor de esta palabra: así es que M. P. Dubois comprende bajo el nombre de labio leporino simple casos bastante complejos; considera como simple el labio leporino único, sin division del borde alveolar; pero no tiene en cuenta ninguna de las otras lesiones que pueden existir en la cavidad bucal. Para M. Guersant, lo que constituye la complicacion del labio leporino es la salida del vomer. Si bajo el punto de vista quirúrgico puede haber alguna diferencia en la interpretacion de estas divisiones, no sucede lo mismo en anatomía patológica. Por labio leporino simple no debe entenderse mas que la division del labio; y segun que la lesion se observe en uno ó dos lados, se denomina unilateral ó bilateral; siempre que la division se extienda mas allá, será complicado. La complicacion comprenderá, pues, la division de la arcada alveolar, que podrá ser tambien unilateral ó bilateral. En el caso de doble division ósea, las hendiduras pueden ir á reunirse en la bóveda palatina: unas veces la division simple ó doble, se detiene al nivel del velo del paladar; otras, por el contrario, comprende al mismo tiempo este tabique membranoso.

La causa de esta bifidez labial ha sido objeto de un gran número de hipótesis, de las que solo mencionaré las mas importantes: Velpeau, en sus investigaciones de embriogenia, dice que en ninguna época de la vida intrauterina se encuentran los labios formados de muchas piezas, lo que hace rechazar la teoría de la falta de desarrollo: considera este vicio de conformacion como producido siempre por una enfermedad del feto en el seno materno. A pesar de esta asercion del célebre profesor de la Caridad, la teoría de la suspension ó falta de desarrollo es en la actualidad casi la única admitida. La existencia de huesos intermaxilares en la especie humana es ya un hecho demostrado, y M. Blandin, que ha estudiado mucho este punto de anatomía, les hace jugar un gran papel en el desarrollo del labio superior. M. Coste, en sus curiosas investigaciones sobre el feto humano, ha demostrado en un embrion de treinta dias el desarrollo in-

teresante de la cara, que en la mandíbula superior se verifica por tres apéndices: uno medio (naso-incisivo) y dos laterales, que constituyen los maxilares superiores. Estos dos surcos naso-incisivos son los que pueden, cuando no se reunen, constituir el labio leporino. Hay todavía un punto muy controvertido, que es la posibilidad de la division del labio superior en su parte media. Meckel toma de Cristóbal Seliger una observacion de este hecho, que la mayor parte de los autores modernos ponen aun en duda. Blandin, en el *Diccionario de medicina y cirugía prácticas*, admitiendo como muy rara esta division media del labio superior, cree, sin embargo, en su posibilidad; pero supone que el agente perturbador que ha determinado la suspension del desarrollo ha debido ejercer su accion en una época muy próxima á la formacion, antes de la reunion media de los dos huesos incisivos, y dice haber observado un caso en su práctica, al mismo tiempo que menciona otro referido por Nicati. Los cirujanos modernos que han escrito acerca de este punto de patología, y M. Guersant, muy recientemente, en las lecciones que ha publicado sobre el labio leporino, no ha creido, á pesar de esto, deber admitir la division media del labio superior, que parece, sin embargo, establecida por tres hechos, á saber: el de Cristóbal Seliger, el de Nicati y el de Blandin.

Cuando el labio leporino es simple y unilateral, casi siempre afecta el lado izquierdo; se ha atribuido esta mayor frecuencia á que el hueso incisivo de este lado tardaba mas en soldarse. La division del labio puede entonces extenderse á mayor ó menor altura, penetrar hasta la nariz correspondiente, ó bien dirigirse hácia el lado externo del ala de la nariz, lo que se explica perfectamente por el modo de desarrollo admitido por M. Coste. Cuanto mas arriba se remonta la hendidura, mas considerable será la separacion entre las dos mitades divididas, sobre todo al nivel del borde libre del labio. Si la division es doble, siendo el labio leporino aun simple, pero bilateral, pueden presentarse las mismas diferencias en la extension y direccion de la division labial de cada lado. El tubérculo cutáneo y muscular medio puede entonces ofrecer muchas variedades. Como siempre, está adherido al tabique de las fosas nasales, unas veces esta parte es la mas ensanchada, presentando una forma triangular, y se dice en tal caso que está unido por su base; otras veces sucede lo contrario. Si existen diferencias en cuanto á su forma, no las hay menores en cuanto á la extension vertical: puede descender mas ó menos, tener la longitud del labio normal ó ser mas corto que este: fácilmente se comprende que todas estas variedades deben influir mucho en la eleccion de los procedimientos operatorios y en el modo de ejecucion.

El labio leporino complicado puede ser, como el simple, unilateral ó bilateral: la division se continúa por uno ó ambos lados á la bóveda palatina; la separacion que existe entonces ofrece tambien, segun los indivíduos, grandes diferencias, y el vomer, á veces atrofiado, otras, por el contrario, hipertrofiado, puede venir á descansar sobre la lengua, y producir, segun ha observado M. Verneuil, un surco ántero-posterior en este órgano. La nariz y la boca comunican entonces ámpliamente por las dos hendiduras que resultan de la separacion; pero esta, extendiéndose al velo del paladar, puede aumentar en longitud y latitud. En este caso, eminentemente complicado, es cuando el tubérculo medio, óseo y cutáneo á la vez, siempre adherente por su

parte superior al tabique de las fosas nasales, puede encontrarse mas ó menos empujado hácia adelante, llegando á formar una elevacion considerable, que constituye un obstáculo importante para la operacion, y una complicacion que con frecuencia impide que pueda intentarse nada con esperanzas de buen éxito. El vomer que sostiene este tubérculo se halla al mismo tiempo hipertrofiado, y parece que ha adquirido mayor grado de osificacion, lo cual, en el procedimiento operatorio inventado por Blandin, hace la seccion mas difícil y mas grave. El tubérculo medio óseo, representado por los huesos incisivos, lleva en su interior el gérmen de los dientes de este nombre: con frecuencia sucede que su evolucion no se verifica de una manera regular, al menos en los dos laterales; giran á veces sobre su eje, y en lugar de presentar la cara anterior hácia adelante, se encuentra en este sitio uno de sus bordes; en otros casos se ha observado una implantacion todavía mas irregular; los dos externos estaban dirigidos en sentido inverso; es decir, de abajo arriba y de dentro afuera. Estas direcciones viciosas, que son bastante comunes, han decidido á ciertos cirujanos á operar muy pronto, con la esperanza de poder remediarlas; pero la anatomía demuestra que, aun en los casos de resultado mas favorable, sus esfuerzos no son siempre coronados de buen éxito.

15. *Division del velo del paladar.*— Acabamos de ver que se observa frecuentemente complicando el labio leporino, pero tambien puede presentarse sola y ser congénita. En este caso, procediendo la bifidez en sentido inverso que en la hendidura labial; es decir, de atrás adelante, puede estar limitada al velo del paladar, que ofrece entonces una separacion triangular á base inferior y posterior. En otras ocasiones ocupa al mismo tiempo una porcion mas ó menos extensa de la bóveda palatina, y la separacion entre estos dos huesos, que puede hallarse en relacion con la longitud de la hendidura, constituye una complicacion grave del padecimiento, y á menudo hace infructuosa toda tentativa de reunion de las partes blandas: esta complicacion es, para la estafilorrafia, un obstáculo enteramente idéntico á la de la elevacion del tubérculo medio en la operacion del labio leporino. Es preciso, sin embargo, tener tambien en cuenta el espesor de los bordes de la solucion de continuidad. En efecto, unas veces son delgados y casi transparentes; otras, por el contrario, su grueso es considerable y excede de un centímetro, circunstancia que favorece las tentativas de reunion.

Causas de muerte por consecuencia de soluciones de continuidad traumática.

A imitacion del profesor Cruveilhier, terminaré el capítulo de las soluciones de continuidad traumáticas por la enumeracion de las causas de muerte que con frecuencia llevan en pos de sí estas grandes mutilaciones: algunas de estas causas se encuentran ya extensamente desarrolladas, como la flebitis; otras no harémos mas que indicarlas en este trabajo.

Se las divide naturalmente en dos grandes categorías: A, las causas de muerte por accidentes primitivos; B, por accidentes consecutivos.

A. Las causas de muerte por accidentes primitivos comprenden: 1.° la lesion de un órgano importante para la vida, como el corazon, cerebro, etc.; 2.° el estupor, que M. Cruveilhier distingue en estupor que resulta de una gran mutilacion; puede ser permanente ó temporal, parcial ó general; y estupor consecuencia de la extincion de las fuerzas de la vida por el dolor: en este estado es cuando están seguramente contraindicados los agentes anestésicos. Durante mi externado en el hospital Necker, vi en el servicio de M. A. Berard, un desgraciado á quien un vagon del camino de hierro habia fracturado uno de los miembros inferiores con herida considerable; se veia latir la arteria femoral enteramente denudada: este hombre se hallaba en tal estado de estupor, que, llevado á la sala de operaciones para ser amputado, murió antes de que se hiciese la seccion del hueso, y seguramente nadie podria culpar de semejante resultado á la impericia del cirujano; 3.° muerte por síncope y por convulsiones eclámpsicas; 4.° por hemorragia; 5.° por introduccion de aire en las venas: es bien sabido que en ciertas regiones, como las de la parte inferior del cuello y la axila, estos vasos permiten mas fácilmente la entrada del aire; lo cual depende de la disposicion de las aponeurosis.

B. Las causas de muerte por accidentes consecutivos pueden obrar: 1.° localmente; 2.° de un modo general. Las primeras comprenden: 1.° la hemorragia consecutiva; 2.° la intensidad de la inflamacion; 3.° la supuracion excesiva; 4.° por gangrena.

Las causas de muerte por accidentes generales consecutivos son: 1.° el tétanos; 2.° la erisipela; 3.° la flebitis.

TERCERA CLASE.

DE LAS ADHERENCIAS.

La adherencia consiste en la reunion de partes natural ó accidentalmente contiguas; y segun las circunstancias en que se verifique, M. Cruveilhier distingue tres órdenes, á saber: 1.° las adherencias restauradoras; 2.° las morbosas; 3.° las congénitas.

Las adherencias congénitas constituyen lo que se designa con el nombre de *vicios de conformacion*, de *monstruosidades*. Pertenecen á la *teratologia*, y formarán un trabajo especial que exige mas desarrollo que el que yo podria darlas en una obra de esta naturaleza.

CAPITULO PRIMERO.

ADHERENCIAS RESTAURADORAS.

Son las que mas interesan á los cirujanos: siempre que existe una herida, deben procurar obtenerlas, y todos los tejidos que han sufrido soluciones de continuidad, á no haber circunstancias especiales, tienden esencialmente á la adhesion. Esta tendencia es á veces tal en las superficies traumáticas hechas con el bisturí, que á veces suele costar trabajo impedirla y sostener un conducto artificial.

La adherencia que constituye la cicatriz puede observarse: 1.° en las partes blandas; 2.° en las partes duras. Aun cuando el mecanismo sea casi el mismo en ambos casos, creo deber describirle separadamente.

Art. I.—Adherencias de las partes blandas.

Segun que la adhesion se efectúa inmediatamente, ó es consecuencia de un trabajo flegmásico mas ó menos largo, todos los autores la han dividido en dos variedades: A, adhesion primitiva ó inmediata; B, adhesion consecutiva.

A. *Adherencia inmediata.* — M. Cruveilhier la designa aun bajo el nombre de *pseudo-membranosa*; es conocida desde el tiempo de Galeno con la denominacion de *reunion por primera intencion.* Se necesitan ciertas condiciones para que pueda obtenerse: unas son locales y otras generales. Las primeras consisten en el buen estado de las partes divididas y la contigüidad de los labios de la herida. Las condiciones generales son relativas á la buena constitucion del sujeto, y al medio en que se encuentra colocado. Todos los dias se ven en los hospitales salas en que la mayor parte de los heridos sucumben, ó las heridas toman mal aspecto, mientras que en las salas inmediatas siguen una marcha regular.

Lo que constituye el buen estado de las partes divididas es la falta de toda contusion, porque esta complicacion, como he indicado anteriormente, segun su grado, es un obstáculo á la adherencia inmediata: es casi siempre necesario entonces que la vitalidad de los tejidos sea modificada por la inflamacion, así que generalmente no se obtienen en estos casos mas que reuniones secundarias.

Otra circunstancia indispensable para la reunion inmediata, es la yuxtaposicion de los labios de la herida: una ligera separacion, pero sobre todo la interposicion de un cuerpo extraño entre las superficies cruentas, es un obstáculo invencible para que se reunan. Si bien se considera útil la aproximacion de los tejidos, no es de necesidad absoluta que sea homóloga; lo que se ha designado con el nombre de *armonía vital* no es felizmente indispensable, porque seria casi imposible obtenerla en una seccion un poco extensa. Fundándose, pues, en una idea teórica mas bien que en los hechos es como se ha dicho (John Bell en particular) que se necesitaba una correspondencia de accion perfecta entre las superficies opuestas; que si una de las que se quieren hacer adherir organiza prontamente su trabajo reparador, mientras que la otra tarda mas en hacerlo, entonces la accion de la primera estará terminada antes de que comience la segunda, y esta falta de armonía imposibilitará la reunion. No es por inosculacion de los vasos como se verifica la adherencia, al contrario despues que se les corta, se retraen y se obliteran.

Si no es necesaria la armonía de vitalidad para el trabajo de adhesion, es casi indispensable que cada una de las dos superficies opuestas suministre su contingente de vitalidad para el trabajo reparador. Si una de ellas no tiene vitalidad suficiente, puede haber solo aglutinacion mecánica, pero no una verdadera adhesion; así, en una desarticulacion el cartílago queda siempre sin adherirse con los tejidos blandos inmediatos.

Una parte completamente separada del cuerpo, puede, sin embargo ser todavía susceptible de reunion inmediata; existen en la actualidad hechos bien auténticos que establecen la posibilidad de esta adhesion, conocida generalmente con el nombre de *injerto animal*. Duhamel, en vista del resultado de sus curiosos experimentos sobre los injertos vegetales, quiso tambien ensayarlos en los animales; al efecto introdujo el espolon de un gallo en la cresta de un pollo, y no solo prendió, sino que continuó creciendo y se hizo mas grande que en su sitio natural. Hunter ha repetido estas experiencias con éxito, é inventado otras que son quizás menos concluyentes. Así es que ha conseguido la adherencia de un diente implantado en el alvéolo de otro indivíduo; pero es probable que esto fuese un efecto puramente mecánico. Un diente injertado en la cresta de un gallo, habria continuado viviendo segun Hunter.

En otra série de experimentos, el célebre cirujano inglés introdujo el testículo de un gallo en el vientre de una gallina; algunas veces, pero no siempre, tuvo buen éxito la tentativa, y en el primer caso, el testículo continuó viviendo por medio de los vasos que se establecieron, hasta la muerte del animal: estos ensayos han sido repetidos con éxito. Fioraventi y Bligny refieren cada uno un hecho en que una parte del cuerpo completamente desprendida y vuelta á aplicar al momento, se adhirió y siguió viviendo. No hay nadie qne no conozca el hecho notable de Garangeot. Una porcion de la nariz arrancada de un mordisco, pudo adherirse. Esta observacion, que es generalmente admitida en la actualidad, se ha considerado por mucho tiempo como una pura invencion, y le ha valido á su autor no pocas burlas. Existe tambien un gran número de observaciones, y yo he sido por mi parte testigo de algunas, en que una porcion del pulpejo de un dedo completamente desprendida, y vuelta á aplicar, continuó viviendo; solo que por lo comun esta parte queda un poco atrofiada é insensible.

M. Cruveilhier refiere con este motivo el hecho de M. Beau, que ha observado en la Salitrería, y M. Gosse antiguo miembro de la Academia de medicina, ha ofrecido en sí mismo un curioso ejemplo. Es, pues, actualmente imposible no creer en la realidad de la adherencia vital de una porcion de partes blandas completamente separadas, á condicion, sin embargo, de que esta parte sea poco considerable y que se reaplique en el momento de haber sido desprendida.

Por lo demás, el mecanismo de la adhesion de una parte contínua y accidentalmente contígua es bastante sencillo. Hunter, que fué el primero que ilustró este asunto, estaba, sin embargo, en un error, cuando decia que la sangre podia á veces servir para la aglutinacion de las partes divididas. La sangre extravasada, fuera de sus vasos es completamente extraña al fenómeno de la reunion de las heridas: una capa de sangre un poco gruesa puede hasta hacer imposible la cicatrizacion, porque impide el contacto de los labios, que, como hemos visto, es una condicion indispensable para que aquella se verifique. La sangre contenida dentro de los vasos no es susceptible de organizacion; mucho menos podrá ser orígen de esas alteraciones orgánicas que se han hecho derivar de ella, cuando se encuentra derramada en un foco.

El medio de reunion de una herida en la adherencia inmediata consiste en la materia glutinosa normal, que sigue al derrame sanguí-

neo, y que resulta probablemente tambien de la inflamacion que se produce en las partes divididas: esta materia es la que constituye la *falsa membrana*, tan bien estudiada por Cruveilhier. Este producto particular de secrecion es solidificable, y los antiguos, que le habian observado perfectamente, le han descrito con el nombre de *jugo nutricio*: los modernos le llaman *linfa coagulable*, y los micrógrafos alemanes *plasma*. Ya he dicho, al hablar de los productos de la inflamacion, cuán rápida era en ciertas circunstancias y en determinadas partes esta produccion pseudo membranosa, y de qué modo se verificaba su organizacion.

B. *Adherencias consecutivas ó supurativas.*—Es la reunion por *segunda intencion*, ó bien *consecutiva*, y que M. Cruveilhier llamaba *supurativa*, á causa de la supuracion que siempre la precede. Tiene lugar entonces la formacion de un tejido nuevo, el cual llena el vacío que dejan entre sí los labios de la herida. Si estos se encuentran en buenas condiciones de vitalidad, y el único obstáculo para su adhesion es la falta de contacto, entonces el trabajo adhesivo se verifica en cada uno de los labios; pero faltando la condicion necesaria, la yuxtaposicion, á la inflamacion adhesiva sucede la supurativa, la cual no empieza hasta el cuarto dia.

Al mismo tiempo que el pus, aparecen en toda la superficie de la herida granulaciones rojas, á que se ha dado el nombre de *mamelones ó pezoncillos carnosos*. Su reunion constituye una membrana contínua, tomentosa, eminentemente vascular, de la que exuda una cantidad variable de pus; y entonces pueden suceder dos cosas respecto á la adhesion: 1.° si las dos mitades de la superficie traumática granulosa se ponen en contacto inmediato, la reunion puede efectuarse casi con la misma rapidez que la adherencia inmediata, y por idéntico mecanismo. De aquí se sigue que, en toda reunion consecutiva, la inflamacion pseudo-membranosa sucede á la supuratoria. Mas hay una diferencia entre la adhesion consecutiva y la primitiva: en esta la cicatriz es lineal, y consiste en una laminilla, mientras que en aquella es mucho mas gruesa; 2.° si, por el contrario, las superficies traumáticas están separadas y las granulaciones quedan abandonadas á sí mismas, esta superficie se retrae por la atraccion, que ejerce en todos sentidos la membrana granulosa sobre la piel de las partes inmediatas, y la superficie, que entonces queda muy reducida, se cubre de un película epidermoídea, que aumenta por zonas sucesivas y por puntos de cicatrizacion del centro á la circunferencia. La cicatriz consiste en este caso en un tejido cutáneo nuevo, que generalmente se cree que no reproduce ninguno de los elementos normales un poco complicados de la economía; así es que M. Cruveilhier ha admitido que no contenia mas que tejido celular y sus derivados, y que por consiguiente no se encuentran en él ni linfáticos, ni pigmento, ni papilas, ni folículos. M. Broca (*Société anat.*, 1854, página 166) cree, sin embargo, haber reconocido, en la cicatriz de la piel de un negro, una estructura mucho mas compleja; piensa haber visto á este nivel papilas que eran mucho mas numerosas y pequeñas que en la piel sana. Ya hemos dicho en el artículo *Pseudo-membrana*, que se han encontrado en el espesor de estos productos de nueva formacion vasos linfáticos y aun nervios; pero es necesario que nuevos trabajos vengan á ilustrar esta cuestion. M. Cruveilhier llama al pri-

mero de estos modos de reunion consecutiva, *adhesion supurativa por yuxtaposicion*, y al segundo *adhesion consecutiva por produccion cutánea*, no siendo la película delgada de que se cubre una superficie en supuracion mas que una falsa membrana.

El exámen de las granulaciones traumáticas, con un fuerte lente, demuestra la existencia de una red capilar de mallas muy finas. Las inyecciones arteriales, lo mismo que las venosas, exudan en la superficie de la herida, pero no llenan los vasos capilares, que parecen demasiado delicados para poder resistir al choque de la inyeccion.

M. Cruveilhier atribuye además á las granulaciones dos propiedades del mayor interés: 1.° la facultad de contraerse ó la *retractilidad*; 2.° la tendencia á la *adhesion*. La *retractilidad* es la propiedad en virtud de la que estas granulaciones ejercen sobre la piel una retraccion que hace que las heridas tiendan á estrecharse. Los límites de esta fuerza son: el contacto lineal de los bordes de la solucion de continuidad, cuando es posible, ó bien el límite de la extensibilidad de la piel. Dupuytren y Delpech pensaban que la fuerza de atraccion de las granulaciones se continuaba indefinidamente en la cicatriz. M. Cruveilhier, que considera esta opinion como un error, cree que las cicatrices no tienden de ninguna manera á retraerse. El diámetro de una cicatriz, examinado en el momento en que acaba de terminarse el trabajo, no es, dice, mayor ni menor que el de otra que cuente muchos años de antigüedad. No hay mas que un caso en que esta retraccion pueda tener lugar: es cuando la cicatriz se inflama. Es incontestable que una inflamacion crónica de las cicatrices acelera y aumenta la extension de su retraccion; pero aun fuera de este punto de fisiología patológica, no me parece que debe dejar de existir; solo que entonces su marcha es menos rápida y menor tambien su intensidad.

La tendencia de las granulaciones á la adhesion, del mismo modo que su retractilidad, subsisten mientras dura la herida. No reside solo en el vértice, sino en toda la extension de la superficie de cada una de las granulaciones: esto explica cómo en la operacion del labio leporino, cuando no se verifica la adherencia por primera intencion, se puede aun intentar en el momento en que aparecen los mamelones.

Art. II.—Adherencias de las soluciones de continuidad de las partes duras. Del callo.

Definicion, historia. — Los huesos que han sufrido soluciones de continuidad tienden á unirse como las partes blandas: el medio por el cual lo verifican lleva el nombre de *callo*. La teoría mas antigua es la que le hace proceder de la médula, considerada como el alimento ó el jugo nutricio del esqueleto. Esta primera idea pertenece á la época hipocrática; mas tarde, Galeno consideró el callo como formado por el excedente del jugo nutricio llevado á los huesos por la sangre. Habiéndose suscitado en el siglo XVII una controversia entre Lanay y Jacobo de Marque, este demostró que la médula no podia suministrar por sí misma los materiales del callo.

En 1684, Antonio de Heide sostuvo que el callo era el resultado de la condensacion de la sangre derramada alrededor de los fragmentos, lo cual era ciertamente retrogradar; porque la opinion de Galeno, modificada y completada, es la que se admite aun generalmente en la actualidad.

En 1741, Duhamel, aprovechándose de los experimentos de la coloracion de los huesos por la rubia, estableció, en una série de memorias, que el callo era producido por la osificacion del periostio externo é interno; admite además que esta membrana es el órgano formador de los huesos. Haller y Dethleef, y despues de ellos Troja, pusieron de nuevo fuera de duda la secrecion de una linfa plástica osificable, lo cual entraba en la teoría de Galeno. De estos experimentos, que son muy numerosos, concluyó Haller: 1.° que el callo está formado por un jugo gelatinoso que exuda de las extremidades del hueso, y sobre todo de la médula, y que luego se espesa; 2.° que este jugo, espesándose poco á poco, adquiere la consistencia de una gelatina, que pasa, en fin, por diversos grados de densidad, hasta que se hace cartilaginoso; 3.° que se forman en este cartílago, como en la osificacion natural, núcleos que van creciendo: 4.° que el callo, completamente formado, es un verdadero hueso esponjoso, como la extremidad de los huesos largos; 5.° que el periostio no tiene parte alguna en la reunion de los huesos, y que no entra en la formacion del callo; 6.° que en el callo nacen vasos que se conducen como en la osificacion natural. Como se ve, esta teoría, que no es verdaderamente mas que una modificacion de la de Galeno, cierta en principio, es, sin embargo, demasiado exclusiva, porque tiende á destruir completamente la opinion de Duhamel, que en nuestros dias ha recibido un apoyo importante en los notables trabajos de M. Flourens, que se inclina á considerar, con Duhamel, el periostio como el único órgano de nutricion de los huesos, y por consecuencia de su reparacion. Sin negar la parte que esta membrana toma y lo que su presencia puede acelerar la regeneracion de ciertas porciones del esqueleto, es un hecho demostrado en la actualidad, que no es su único agente, y que las partes blandas, sin necesidad del periostio, pueden bastar para esta reproduccion. Hay gran número de observaciones auténticas que establecen la verdad de este hecho, el cual, independientemente de las fracturas, tiene gran importancia, puesto que permite establecer que un hueso denudado de su periostio, en un punto de su extension, no morirá forzosamente, como pensaba la *antigua Academia de Cirugía*, y que las partes blandas, reaplicadas en su superficie, podrán bastar para nutrirle.

En las teorías que he indicado hasta ahora, las extremidades óseas no toman parte ninguna en su consolidacion; no hacen mas que aportar los materiales necesarios á la formacion del callo, en cuyo seno se encuentran englobadas, pero no concurren á ella directamente. Hay cirujanos de un mérito incontestable, que las han hecho jugar por el contrario un gran papel. Así es que Bordenave ha profesado una doctrina que se encuentra aun mas explícitamente formulada por Troja, en la que admite que la union de los huesos se efectúa primero por granulaciones, luego fibras carnosas y gelatinosas restablecen la continuidad. Manne y Bichat decian tambien que el callo se forma por mamelones carnosos que se desarrollan al extremo de los fragmentos y se transforman en cartílago primero y despues en hueso; rechazan con Scarpa toda participacion del periostio. Reuniendo Breschet las dos opiniones, hacia proceder el callo, en su orígen, de la sangre y de la linfa á la vez.

Formacion del callo.—Si, ahora que he indicado las teorías principales que se han propuesto para la formacion del callo, estudio, en su órden de sucesion, los fenómenos que acompañan á las fracturas, hé aquí lo que pone de manifiesto el escalpelo. Se encuentra al principio, en el centro del foco de la fractura, un derrame de sangre mas ó menos abundante: M. Malgaigne dice que no le ha visto faltar nunca; An. de Heide, Duhamel, Howship y Breschet le han encontrado siempre tambien; sin embargo, cuando el periostio no se ha roto, y la fractura es lo mas simple posible, la hemorragia puede ser muy pequeña. Este derrame sanguíneo desempeña cierto papel, favorece el desarrollo de una inflamacion ligera, pero deberá ser reabsorbido, y entonces, al cabo de un tiempo variable, segun la edad del indivíduo, comienza el derrame de *linfa plástica coagulable*, que ocupa poco á poco el sitio de la sangre reabsorbida. Dethleef ha podido distinguir esta linfa, á las ocho horas, en una fractura del húmero en un perro pequeño. Troja ha seguido, con el microscopio, el derrame de esta linfa; la ha visto extenderse en forma de granos pequeños, primero entre las superficies fracturadas, luego entre el periostio y el hueso; acaba por ingurgitar aquella membrana, y una vez obtenido este resultado, Duhamel se fija aquí exclusivamente, y para él el periostio es el único encargado de la produccion de esta linfa. Pero Dethleef ha demostrado que el periostio estaba lejos de suministrar por sí solo todo el líquido gelatinoso que le infiltra, y M. Breschet establece que esta misma infiltracion se verifica hasta en el tejido celular inmediato.

Se produce, pues, en las fracturas simples y no expuestas al contacto del aire, un derrame de linfa plástica, segregada por el tejido medular, el periostio, las superficies fracturadas y las partes blandas inmediatas: esta linfa se infiltra en los tejidos vecinos, pero mas particularmente en el periostio, la médula y las partes esponjosas de los huesos; despues de lo cual se organiza penetrándose de vasos y ocupando el lugar de la sangre derramada que la absorcion hace desaparecer; un derrame de sangre demasiado considerable es un obstáculo á la consolidacion. Apoyados en estos hechos, los cirujanos han podido establecer muchos períodos, por las transformaciones sucesivas del callo.

Primer período.—Dura del primero al décimo dia; en este período es cuando se reabsorbe la sangre derramada, y en seguida se verifica la produccion de la linfa plástica; puede calificársele con el nombre de *infarto de las partes blandas*.

Segundo período.—Comprende del décimo al vigésimo dia; es el mas importante de estudiar, porque en esta época es cuando puede determinarse cuáles son las partes que concurren á la formacion del callo: bajo el punto de vista de la anatomía patológica es el período *fibro cartilaginoso del callo*. En la actualidad es incontestable la existencia en este tiempo, de un tejido fibroso interpuesto entre los fragmentos y que penetra las células del tejido esponjoso; es la falsa membrana en via de formacion; ha sido muy bien descrita por Breschet y Cruveilhier. No es aun cartílago. Andrés Bonn, sin negar el período cartilaginoso en los animales, afirma que jamás se ha visto en el hombre, en el cual, segun él, el callo, primero carnoso, se hace luego fibroso y comparable al dérmis, despues pasa inmediatamente á la

transformacion ósea. Dethleef hasta habia creido ver granos óseos desde el cuarto dia, en un tumor que no habia pasado aun al estado cartilaginoso.

M. Malgaigne, que adoptaria de buen grado la opinion de Bonn, ha tenido muchas veces ocasion de examinar en el hombre el callo en via de formacion, y nunca ha podido comprobar en este segundo período la existencia de la sustancia cartilaginosa; ha visto siempre en medio de un tejido rojo tomentoso, núcleos óseos en via de formacion, y esto sin encontrar cartílago. Pero habiéndole demostrado sus propias experiencias en los animales la transformacion cartilaginosa, se pregunta á sí mismo, como sus autópsias han recaido en viejos y adultos, si los animales que se sacrifican en los experimentos representarán la primera edad del hombre, y por consiguiente, si seria posible que se encontrase en la infancia el período cartilaginoso del callo. Bonn mismo refiere que ha visto en dos niños la clavícula y el fémur con un aspecto exterior, un color y una consistencia análogos á los cartílagos. M. Malgaigne, pues, sin negar positivamente la transformacion cartilaginosa, concluye no obstante que resta aun algo que estudiar acerca de este punto; quizás podria suceder, dice, que el tejido fibroso, sin intermedio cartilaginoso, pasase inmediatamente al estado óseo. M. Robin ha demostrado en su artículo *Osteogenia* (del *Diccionario* de Fabre), que en las partes óseas nuevas no se producia la osificacion como en el desarrollo normal de los huesos; que tan pronto como aparece, y por espacios aislados, un pequeño punto cartilaginoso, es inmediatamente invadido por la osificacion, lo que le ha hecho dar á este modo de desarrollo el nombre de *osificacion por invasion*. A esta causa debe sin duda atribuirse la falta del período cartilaginoso, que existe sin embargo aisladamente, pero que tiene una corta duracion.

M. Cruveilhier, que admite el *callo cartilaginoso*, dice que al décimo dia este callo abraza los fragmentos como una especie de molde que puede separarse con facilidad; pero es evidente que el célebre profesor confunde bajo una misma denominacion el estado fibro-cartilaginoso y el primer período de osificacion. Por otra parte, la extremidad de los fragmentos está cubierta por una porcion de materia de la misma naturaleza. En este período, está ya segregado el fosfato calcáreo; se encuentran algunos granos óseos en la superficie del hueso; á veces hasta constituyen una capa delgada y contínua. M. Cruveilhier, en sus experimentos en los pichones, ha encontrado algunas veces granulaciones óseas á las veinte y cuatro horas; fundándose en esto, cree que el estado cartilaginoso no es intermedio absoluto y necesario para llegar al óseo.

Si la dislocacion es bastante considerable para que los fragmentos no estén en el necesario contacto, se organiza alrededor de cada uno de ellos un foco distinto de cartilaginizacion y de osificacion; entonces no hay soldadura. Cuando por el contrario es nula la separacion, estando solo dislacerado el periostio, el callo cartilaginoso y por consecuencia óseo está formado exclusivamente por los extremos de los huesos y sobre todo por el periostio. Así se observa con frecuencia en las costillas, el cráneo, etc. M. Cruveilhier admite, pues, con M. Flourens, que el callo se forma en el periostio; pero no puede creer que lo haga exclusivamente en esta membrana. Siempre que las

fracturas van acompañadas de dislocacion, para el célebre profesor de anatomía patológica todas las partes dislocadas que rodean los fragmentos concurren á la formacion del callo.

TERCER PERÍODO —*Osificacion del callo.*—Se verifica de los veinte á los cuarenta dias.

Ya hemos dicho que el estado óseo no procede de ninguna manera por puntos ó centros de osificacion, sino por puntos diseminados aisladamente en el espesor de la exudacion plástica. Luego que han aparecido los primeros, es muy pronto invadido el resto de la porcion fibro-cartilaginosa del callo, y en diez ó veinte dias la osificacion es casi completa. En esta época es cuando generalmente se levanta el apósito: el callo se hace cada vez menos esponjoso y vascular, y disminuye notablemente de volúmen, lo que depende sobre todo de la desaparicion del infarto inflamatorio de las partes inmediatas. Si cuando ha adquirido toda su consistencia, se le quita de modo que queden completamente limpios los fragmentos, se observa que las extremidades óseas están en medio de esta ganga, tales como se encontraban en el momento de producirse la fractura con sus ángulos y rugosidades. Algunos cirujanos han admitido que el callo se hace tan compacto, se identifica de tal modo con el tejido de los fragmentos óseos, que es de todo punto imposible establecer una línea de demarcacion.

M. Malgaigne hace notar por el contrario, respecto á la transformacion de los dos callos, que la mayoría de las fracturas que se conservan en nuestros museos tienen un callo esponjoso, que muy raras veces se ha convertido en tejido compacto.

Despues de haber seguido la evolucion del callo hasta su transformacion en tejido óseo, no puedo pasar en silencio una teoría admitida por Dupuytren y que se rechaza generalmente en la actualidad. Dupuytren dió á luz su trabajo en 1812, y en él propuso una teoría mixta que conciliaba á la vez la de Duhamel y la de Bichat. Erigió en principio que existian dos períodos en la consolidacion de las fracturas, que el primero se verificaba por medio de la osificacion del periostio, el cual formaba una virola ósea alrededor de los fragmentos, y en el cuerpo de los huesos largos, de un tapon en el interior del conducto medular, verdadera virola interna: estas dos partes constituian para Dupuytren su *callo provisional.* Pero no es necesario que las cosas sucedan siempre así: la virola periférica no existe constantemente; solo se observa cuando hay un desprendimiento bastante considerable del periostio en los extremos óseos fracturados.

Dupuytren habia admitido que en un segundo período la consolidacion tenia lugar á expensas de las extremidades de los mismos fragmentos, al mismo tiempo que era reabsorbido el callo provisional. Este nuevo trabajo de reparacion, mas limitado que el primero, constituia el *callo definitivo* que debia ser menos voluminoso. La teoría de los dos callos, en la que Dupuytren asignaba épocas fijas para cada especie, no se apoya en ningun hecho auténtico, y la mayor parte de los cirujanos solo admiten la existencia de un callo cuya evolucion ya he trazado. Respecto al tapon interior, *callo provisional* de Dupuytren, apoyándose precisamente M. Lambron en el exámen de las piezas del Museo, ha puesto de manifiesto en su *tésis*, que el conducto medular de los huesos largos se halla siempre interrumpido al nivel

de la fractura, ya por láminas de tejido compacto ó de tejido esponjoso. Lo mismo sucede con la virola exterior: para admitir que es reabsorbida, seria preciso antes demostrar que existe siempre, y se han visto callos en via de formacion en que no se encontraba, y otros, por el contrario, en los cuales ha persistido. Resumiré, pues, diciendo:

1.° Que la consolidacion de los huesos se verifica no solo á expensas del periostio, sino tambien de las partes laceradas; que sin embargo el periostio puede bastar por sí solo para la formacion del callo, cuando no hay dislocacion de fragmentos;

2.° Que la sangre no entra para nada en la consolidacion de las fracturas; que es un obstáculo y no un medio;

3.° Que en toda fractura se verifica una secrecion de linfa plástica osificable que constituye el verdadero medio de consolidacion;

4.° Que los fragmentos no concurren de modo alguno á su propia consolidacion;

5.° Que no existen dos especies de callo, *provisional y definitivo*, en el sentido de que el último sea el resultado de un trabajo propio de la extremidad de los fragmentos, el cual sucederia al callo provisional que tiene su asiento en el periostio. No hay mas que un solo y mismo callo: esponjoso, segun Cruveilhier, en la primera parte de su evolucion, que corresponde á lo que se llama *callo provisional*; compacto en la segunda parte.

El callo seria, pues, segun esta opinion, un hueso nuevo que recorre los mismos períodos que la osificacion normal; pero ya hemos visto que M. Malgaigne piensa, por el contrario, que el callo no se hace nunca compacto, sino que permanece siempre esponjoso, sea la que quiera su antigüedad.

Como puede advertirse por la exposicion de los hechos que preceden, el callo es un modo de adhesion de los huesos de todo punto comparable á la union inmediata de las partes blandas. La diferencia consiste en que el trabajo adhesivo de los huesos dura de cuarenta á cincuenta dias, y el de los tejidos blandos de seis á ocho. La adherencia se verifica en estos últimos por una linfa organizable, cuyo último término es el tejido fibroso, mientras que esta misma linfa se transforma en los huesos en tejido óseo: en las partes blandas puede tambien, sin embargo, algunas veces hacerse cartilaginosa y ósea, como se observa en ciertas falsas membranas pleuríticas. Como se ve pues, esta linfa no es mas que el jugo óseo de Haller y su discípulo Dethleef. Difieren únicamente en que, en la teoría de Haller, aquel jugo está derramado alrededor de los fragmentos; en la de Flourens y Duhamel se deposita en el periostio exclusivamente, mientras que la mayoría de los autores admiten en la actualidad, con M. Cruveilhier, que la exudacion se verifica en el periostio, el tejido celular y los músculos; en una palabra, en todas las partes laceradas y á sus expensas. La consolidacion de los huesos no es, pues, mas que una variedad de la reunion inmediata ó por primera intencion; y como en las soluciones de continuidad de las partes blandas, hay tendencia á la cicatrizacion, y en uno y otro caso los órganos divididos son extraños á su reunion; así las condiciones necesarias á la formacion del callo son las mismas que las de las soluciones de continuidad de los tejidos blandos, á saber: 1.° el buen estado de las partes divididas; 2.° la coaptacion; 3.° la inmovilidad.

Variedades del callo.—Se las puede referir con Cruveilhier á cuatro órdenes principales: 1.° *variedades de coaptacion*, que puede verificarse de dos maneras diferentes, por confrontacion ó por cabalgamiento. La confrontacion perfecta es rara y no se observa mas que en ciertas fracturas especiales. El cabalgamiento, que es, por el contrario, bastante comun, puede verificarse por yuxtaposicion ó á distancia. En el primer caso, los dos extremos de los fragmentos están envueltos por el callo como en una vaina; el callo es invaginante ó á *virola*. Cuando el cabalgamiento tiene lugar á distancia, el callo puede ser unilateral, nace entonces de uno de los extremos de un fragmento para dirigirse á la cara lateral correspondiente del otro; puede ser *bilateral*, ó á *columna* cuando los extremos quedan libres; 2.° *variedades de inclinacion*; 3.° *variedades de configuracion*. El callo puede, en efecto, ser liso, estalactiforme, surcado en su superficie ó aun acanalado; 4.° puede tambien algunas veces contener en su interior cavidades ó geodas.

Las fracturas no se consolidan siempre por un callo óseo: á veces este período falta completamente por efecto de circunstancias especiales que yo no puedo examinar aquí. Esto constituye entonces las pseudo-artrosis. Norris, y con él Malgaigne, han distinguido cuatro variedades, mientras que Cruveilhier no admite mas que tres, á saber: 1.° *artrodia movible*; 2.° *anfiartrosis morbosa*; 3.° *sisarcosis*. Voy á examinarlas en este mismo órden.

1.° *Artrodia movible.* — En una primera variedad que constituye la falsa articulacion propiamente dicha, los fragmentos están en contacto inmediato, y la configuracion es recíproca: en algunos casos la superficie se encuentra incrustada de un tejido fibro-cartilaginoso accidental que procede del roce; esta es la primera variedad de Norris: hay mas bien retraso que falta definitiva de consolidacion, y el reposo y la compresion bastan generalmente para conseguir la reunion tardía que se verifica en una época bastante remota. Alrededor de los fragmentos que se hallan lubrificados por una serosidad que se parece á la sinovia se encuentra á veces una cápsula fibrosa mas ó menos resistente: esta es la cuarta variedad de Norris. En este caso los extremos de los fragmentos están ya adelgazados, y tienen mayor diámetro. La primera variedad es muy rara, hasta el punto que Boyer y otros observadores la han puesto en duda; pero hay hechos positivos que la demuestran. Key ha visto un ejemplo en la apófisis espinosa de una vértebra; Kuhnoltz, en el fémur; Ev. Home y Cruveilhier, en el húmero.

2.° *Anfiartrosis morbosa.*—Constituye la tercera variedad de Norris: los fragmentos están reunidos por un tejido fibroso mas ó menos resistente, y la semejanza con la anfiartrosis anatómica es tanto mas notable cuanto que se encuentra á la vez una porcion que es contínua por medio de un tejido fibroso, y otra que es contigua: las extremidades de los fragmentos están mas ó menos redondeadas por la absorcion.

3.° *Sisarcosis movible.* — Es la segunda variedad de Norris; los dos fragmentos, estando independientes entre sí, terminan por una extremidad redondeada que se pierde en medio de las carnes. Una causa de aislamiento y falta de consolidacion en la que no se ha insistido bastante, es la interposicion entre los fragmentos de partes blandas sanas,

CAPITULO II.

ADHERENCIAS MORBOSAS.

Bajo este nombre se comprenden todas las adhesiones que se establecen entre superficies contiguas y naturalmente libres, á saber: 1.° las laminillas de tejido celular; 2.° las extremidades articulares de los huesos; 3.° las membranas serosas y sinoviales; 4.° las membranas tegumentarias, piel y mucosas; 5.° los vasos. Las dos últimas variedades corresponden mas especialmente la una á las lesiones de canalizacion, puesto que dificulta ó altera el curso regular de estos conductos; aplazo, pues, su estudio para cuando hagamos el de esta clase. La cuarta variedad ha sido descrita con bastante extension al tratar de la historia de las pseudo-membranas, por lo que me creo dispensado de resumirla de nuevo aquí. No describiré, pues, en este capítulo mas que las tres primeras variedades.

Art. I.—Adherencias del tejido celular.

Es una lesion muy comun, muy extendida en la economía, que tiene por punto de partida la inflamacion del tejido celular, cuyo primer efecto es determinar, con la exhalacion de cierta cantidad de suero no organizable, la de una linfa plástica organizable que aglutina entre sí los filamentos celulosos. Resulta entonces la desaparicion, en estos puntos, de los intersticios del tejido celular: por este mecanismo es por el que se circunscribe el pus de los abscesos y se verifica igualmente su curacion, con la sola diferencia, sin embargo, de que la adhesion de las fibras celulosas se produce por union inmediata, mientras que, por el contrario, la cicatriz de los abscesos se hace por adhesion supurativa. No es posible, por consiguiente, el paso del pus de célula en célula; y cuando un absceso se corre á larga distancia, no puede menos de ser efecto de inflamaciones supurativas y sucesivas; así es como se establecen los trayectos fistulosos de los abscesos por congestion. Esta adherencia celulosa puede algunas veces tener grande importancia quirúrgica, porque hace perder al tejido celular su blandura y flexibilidad, pero mas especialmeute su movilidad, y se comprende que en las amputaciones, por ejemplo, no se pueden retraer los tejidos tan fácilmente, siendo muy difícil de obtener el cono á menos que no se haga una diseccion prolongada. Los tumores hemorrágicos, los aneurismas falsos, se limitan por la adhesion celulosa que, en este último caso sobre todo, es saludable, porque se opone á un derrame de sangre inmediato y muy abundante.

Art. II.—Adherencias de las extremidades de los huesos. Anquílosis.

Se designa con el nombre de *anquílosis* un estado de las articulaciones movibles que no permite el libre ejercicio de todos los movimientos que las son propios. La inmovilidad puede ser incompleta ó completa, de donde resulta la necesidad de establecer dos distinciones muy importantes y dar á la primera especie el nombre de rigidez articular, conservando el de anquílosis propiamente dicha para la segunda.

I. RIGIDEZ ARTICULAR.—Es la anquílosis falsa de los autores: reconoce comunmente por causa una inmovilidad prolongada por mucho tiempo, ya haya permanecido el miembro en extension mas ó menos completa, ó, por el contrario, en flexion, y es bien sabido que en la mayor parte de las enfermedades articulares, las fracturas, por ejemplo, los tumores blancos, etc., esta posicion es necesaria. Así que, por lo comun, á consecuencia de estas lesiones es cuando se observa la rigidez articular muy difícil de combatir algunas veces y siempre en extremo dolorosa para los enfermos. Por efecto de una inmovilidad largo tiempo continuada, las partes fibrosas que rodean la articulacion, tejido celular, tendones y ligamentos, se adaptan á la nueva posicion del miembro; se acortan probablemente á causa de la inaccion ó de la inflamacion circunvecina. Esto hace que no puedan sufrir la menor distension sin ocasionar vivísimos dolores al enfermo; se marcan ó dibujan alrededor de la articulacion en forma de cuerdas muy duras; parece que la densidad de estos tejidos ha aumentado con su retraccion, son menos flexibles. Las partes carnosas, los músculos mismos, dice M. Nélaton, están tambien retraidos de un modo permanente; y si la inmovilidad ha durado mucho tiempo, el tejido muscular, que se ha puesto mas pálido, es mas duro y resistente. Entonces es cuando se ha admitido que pasaba al estado fibroso; pero esto no es una verdadera transformacion: este aspecto particular resulta de la atrofia de la fibra muscular que hace mas aparente ó visible la existencia del tejido fibroso intersticial, que puede, además, hallarse hipertrofiado. M. Cruveilhier añade, y veremos la verdad de esta proposicion justificada por el estudio del pie-bot, que la alteracion de los músculos que han permanecido mucho tiempo inactivos puede llegar hasta la transformacion adiposa.

En estos casos de rigidez articular puede sufrir numerosas modificaciones el interior de la articulacion: vertiéndose la sinovia en pequeña cantidad en la cavidad serosa, la sinovial se seca, los cartílagos se adelgazan, se cargan de tejido fibroso y hasta llegan á ser reabsorbidos al menos en parte. No encontrándose las superficies articulares en sus relaciones normales, pueden al fin llegar á deformarse; pero segun Cruveilhier, la rigidez articular sola no puede nunca ocasionar una reabsorcion bastante completa de los cartílagos para que se verifique verdadera anquílosis; no todos los cirujanos participan de esta opinion. La piel inmediata á la articulacion puede tambien acomodarse á esta nueva posicion por la retraccion de su tejido fibroso, y concurrir con los ligamentos, segun ha demostrado M. Gerdy, á aumentar la rigidez. Los nervios mismos se acortan, mientras que, por el contrario, las arterias y las venas describen flexuosidades en relacion con el grado de flexion del miembro.

II. ANQUILOSIS PROPIAMENTE DICHA.—En esta especie hay soldadura de las extremidades articulares; pero como no siempre se verifica de la misma manera, se han podido establecer muchos géneros. M. Cruveilhier ha establecido cinco, á saber: 1.° anquilosis *periférica* ó por *invaginacion*; 2.° anquilosis por *fusion*; 3.° por *intermedio*; 4.° por *anfiartrosis*; 5.° anquilosis *compuesta ó mixta*, en la que se encuentra á la vez la anquilosis periférica y la interósea.

M. Nélaton, multiplicando menos las divisiones, solo distingue dos

especies, á saber: 1.° anquílosis por *fusion* de las superficies articulares; 2.° anquílosis por espolon óseo. Estas dos formas llevan consigo una gran diferencia en el estado anatómico de las superficies articulares: los cartílagos de incrustacion pueden, aunque con alteraciones especiales, persistir, sin embargo, en la anquílosis periférica, mientras que faltan forzosamente en la anquílosis por fusion.

A. *Anquilosis periférica.* —En esta forma, las extremidades articulares están reunidas, ya por una vaina ósea periférica, lo que es bastante raro, ya, por el contrario, por especies de espolones en forma de arcos mas ó menos multiplicados ó numerosos. Esta última disposicion es mucho mas comun. Estas prolongaciones óseas, de volúmen y extension variables, afectan ordinariamente la direccion de los tejidos fibrosos ó ligamentosos que rodean las articulaciones en que tienen asiento. La mayor parte de estas producciones óseas son debidas á la osificacion de los ligamentos: es este un punto de anatomía patológica que ha estudiado muy bien M. J. Cloquet; puede suceder, sin embargo, que la osificacion se extienda tambien á los músculos circunvecinos, segun ha comprobado M. Pigné en el braquial anterior y conforme puede verse en una pieza regalada al Museo Dupuytren por M. Stansky en el músculo psoas. Pero en esta forma de anquílosis los cartílagos ó fibro-cartílagos persisten, y así puede notarse, de un modo muy marcado en la columna vertebral de Serafin, regalada al Museo por Dupuytren.

B. *Anquilosis por fusion.* — Esta forma, al contrario que la anterior, no puede establecerse sino á condicion de que desaparezcan completamente los cartílagos diartrodiales, del mismo modo que la lámina ósea que los sostiene. Entonces pueden ocurrir dos circunstancias; ó bien las superficies articulares desprovistas de su cartílago de incrustacion han conservado su forma y su volúmen, ó han sufrido una deformacion mas ó menos pronunciada, pero sobre todo una atrofia que puede ser á veces considerable. Cuando hay disminucion de las extremidades óseas, es principalmente cuando es se verifica la fusion completa, hasta tal punto que, aun haciendo un corte en el espesor de la articulacion, no puede frecuentemente distinguirse, de un modo exacto y riguroso, los límites de cada una de las superficies articulares. Parece que su fusion se verifica por el mecanismo siguiente: despues de desaparecer el cartílago y la lámina ósea contígua, encontrándose en contacto el tejido esponjoso de los dos huesos, los vasos que les penetran entran en comunicacion y determinan una verdadera fusion. M. Lacroix ha visto el conducto medular de los dos huesos, prolongándose á veces hasta el tejido esponjoso por el que se ha verificado la anquílosis; pero es preciso reconocer que no es esto lo que sucede ordinariamente; solo se observa en las enartrosis: en esta variedad es imposible por lo comun reconocer los límites de la cabeza y de la cavidad: comunicándose todas las células esponjosas no permiten establecer ningun límite preciso.

C. *Anquilosis por intermedio.* — En este género, que no es verdaderamente mas que una subdivision de la anquílosis por fusion, se encuentra interpuesta entre las extremidades anquilosadas, una capa ó disco óseo mas ó menos grueso. Solo en las articulaciones en que

hay meniscos se observa esta disposicion; así que yo me inclino á considerar este disco como resultado de la osificacion de esta parte fibro-cartilaginosa, las células óseas de nueva formacion que constituyen la anquílosis están entonces en comunicacion, como en la anquílosis por fusion, con las dos extremidades articulares, é interiormente no es posible asignarlas límite; únicamente por la configuracion exterior de los huesos que han conservado su forma, es como puede establecerse.

D. *Anquilosis por anfiartrosis.*—En esta cuarta forma las extremidades óseas, desprovistas de su cartílago, se corresponden por medio de un tejido fibroso, que se interpone entre las dos superficies y se extiende de la una á la otra. Este modo de anquílosis es casi idéntico á la reunion de los huesos fracturados por un tejido fibroso. Esta forma, que es bastante rara, se observa particularmente en las enfermedades articulares que han supurado, y no se ha demostrado que en ninguna época de su evolucion dicho tejido fibroso pueda penetrarse de fosfato calcáreo.

CUARTA CLASE.

LUXACIONES.

Las luxaciones constituyen la primera clase del grupo de las lesiones de contigüidad, y bajo este nombre se comprenden todos los cambios de relacion que pueden existir entre uno ó muchos órganos. Este grupo, que pertenece especialmente á la cirugía, es por la naturaleza de las lesiones que comprende uno de los mas importantes: le forman tres clases, á saber: 1.° las luxaciones; 2.° las invaginaciones; 3.° las hernias.

Se entiende por luxacion toda relacion anormal y permanente de una articulacion. Segun la naturaleza de las causas que las producen y la época de la vida en que tienen lugar, pueden distinguirse dos variedades: 1.° luxaciones traumáticas; 2.° luxaciones congénitas. En este mismo órden me propongo examinarlas.

CAPITULO PRIMERO.

LUXACIONES TRAUMÁTICAS EN GENERAL.

Se observan principalmente estas lesiones en la edad media de la vida, cuando el hombre puede entregarse activamente á trabajos fuertes y penosos. M. Malgaigne, despues de una discusion bastante minuciosa de los hechos, ha establecido una conclusion en completo desacuerdo con las ideas generalmente admitidas por los patólogos; á saber: que la vejez, guardada proporcion con las demás edades de la vida, está menos expuesta á las fracturas que á las luxaciones. Funda esta opinion en que las partes blandas, y en particular los ligamentos, pierden con la edad su fuerza, su resistencia al mismo tiempo

que los huesos; lo cual hace, en su concepto, que las luxaciones se produzcan con tanta y aun quizás con mas facilidad que las fracturas; así al menos parece haberlo comprobado en el húmero. M. Malgaigne cree tambien que, respecto á la proporcion de las fracturas y luxaciones, están estas últimas en relacion de un décimo próximamente. Por desgracia, la estadística que le ha servido para establecer hechos tan importantes, comprende un número muy reducido de indivíduos, para que se pueda considerar la cuestion como definitivamente resuelta.

La anatomía patológica de toda luxacion comprende: 1.° el *estudio de la solucion de continuidad de las partes blandas* ó de los medios contentivos de la articulacion, á saber: los ligamentos, la sinovial, los músculos, los tendones, los vasos y los nervios que la rodean; 2.° la *dislocacion de los huesos*. Estos dos elementos anatómicos deben estudiarse en las luxaciones *recientes* y *antiguas*.

I.—Solucion de continuidad de las partes blandas.—A. *Rotura de los ligamentos.*— M. Cruveilhier cree que no existe luxacion sin rotura en mayor ó menor grado de los ligamentos articulares. No me parece absolutamente exacta esta asercion del célebre profesor de anatomía patológica, ó cuando menos merece una pequeña explicacion: la mayor parte de las luxaciones presentan, en efecto, dislacerados los ligamentos; pero hay algun hueso, como la mandíbula inferior, que parece puede luxarse por la simple relajacion de aquellos vínculos: la luxacion incompleta del húmero parece tambien posible sin dislaceracion ligamentosa, aunque, segun M. Malgaigne, haya sido siempre comprobada por la anatomía patológica. Cuando existe, constituye una verdadera perforacion de bordes irregulares, que se produce sobre la eminencia ósea en el momento de su dislocacion.

La rotura de los ligamentos se verifica, en general, hácia la parte media de su longitud ó en un sitio próximo á la insercion en el hueso; pero es raro que un ligamento se arranque de sus inserciones; si no cede en un punto de su longitud, arrastra consigo una porcion de periostio, que se desprende entonces violentamente, y á veces hasta la misma parte del hueso á que se inserta. Desault creia que la rasgadura de los ligamentos se verificaba frecuentemente en forma de ojal, que violentado, podia dejar pasar la cabeza ósea, pero se cerraba luego, convirtiéndose en uno de los mayores obstáculos para la reduccion; es raro, por el contrario, que la dislaceracion tenga lugar primero en el sentido de la longitud, y más aun que sea tan estrecha que pueda oponerse á que vuelva á entrar la parte luxada. Monteggia cita un ejemplo en el húmero; M. Malgaigne ha observado igualmente otro. Lo mas comun es que la rotura sea transversal y extensa en la cápsula fibrosa que no posee la contractilidad elástica necesaria para que sucediese lo que dice Desault. Así Cruveilhier opina, habiéndolo comprobado muchas veces en el cadáver, que la mayor parte de los grandes movimientos que Desault hacia ejecutar á la articulacion dislocada, con objeto de hacer mas extensa la dislaceracion de la cápsula, no ejercian ninguna influencia sobre los diámetros de la abertura por donde habia salido el hueso luxado, no consiguiendo con ellos mas que cansar al sistema muscular.

Ya he dicho que el volúmen de la extremidad dislocada debia te-

ner grande importancia en la extension de la rotura ligamentosa. M. Bonnet ha demostrado que ciertas luxaciones no pueden producirse sino á condicion de que se rompan todos los ligamentos. M. Malgaigne admite tambien esta posibilidad, y refiere que hasta se ha observado esta rotura completa en la articulacion coxo-femoral. La porcion de ligamentos que quedan intactos están en general muy tensos, y se oponen á que se haga mayor la dislocacion; pueden tambien, en ciertos casos de luxaciones orbiculares, cubrir la cavidad y no permitir la entrada de la cabeza. Segun M. Malgaigne, á la parte de ligamento que ha quedado íntegra, mas bien que á la accion muscular, es á la que se debe la rotacion, la adduccion, la abduccion en que se presentan los miembros dislocados, posicion que en cada variedad se reproduce invariablemente en el cadáver, sin embargo que allí no hay accion muscular de ninguna clase. Cuando están rotos todos los ligamentos, la posicion del miembro es menos fija: la dislocacion no tiene límites, y por esto la luxacion ha recibido el nombre de *vaga*. Las extremidades óseas, introducidas mas ó menos profundamente en las carnes, presentan gran movilidad, lo cual prueba la insuficiencia de la accion muscular para fijarlas.

B. *Rasgaduras de la sinovial.*— Tapizando la serosa articular la cara interna de los ligamentos, con los que se halla íntimamente unida, debe sufrir una dislaceracion análoga á la de la cápsula; además, todas sus partes se encuentran bañadas por sangre infiltrada en el tejido celular, ó derramada en la cavidad articular y entre los músculos.

C. *Rotura de los tendones y de los músculos.*—Las articulaciones están sujetas por los músculos y tendones que las rodean: estas potencias concurren á consolidarlas, y pueden aun, en ciertas partes, suplir á los ligamentos. No es, pues, extraño que en la generalidad de las luxaciones estén mas ó menos comprometidas, dislaceradas á veces en totalidad; otras solo en alguna parte: hasta la piel puede romperse en ciertas dislocaciones, como las del codo y la rodilla. La ciencia registra ya bastante número de casos de curacion de luxaciones con dislaceracion de la piel, para que no pueda considerarse esta lesion como forzosamente mortal, si no se practica la amputacion. La extension de los desórdenes musculares es, pues, variable, segun el volúmen del hueso dislocado, la cantidad de movimiento puesta en accion para producir las lesiones, el estado de tension en que el músculo haya sido sorprendido, y segun tambien la mayor ó menor fuerza con que fija la articulacion. Separándose de su situacion el hueso luxado, tienen que cambiar necesariamente los músculos de posicion y direccion, con respecto á su eje normal, de donde resultan diferencias en su modo de obrar. Un músculo que era adductor, puede convertirse en abductor, flexor, extensor, y vice-versa; con frecuencia sucede que en esta nueva posicion constituyen un verdadero obstáculo para la reduccion.

El tejido celular laxo y extensible que rodea las articulaciones se dislacera tambien en una extension variable, y si la dislocacion es reciente, se le encuentra impregnado de mayor ó menor cantidad de serosidad ó de linfa plástica.

D. *Rotura de los vasos y de los nervios.* — En toda luxacion hay siempre rotura de vasos, lo que produce un derrame sanguíneo en forma de equímosis, que puede en ciertos casos infiltrarse hasta larga distancia. Pero es raro que se verifique una verdadera hemorragia, lo cual consiste en que el vaso roto es casi siempre un capilar. Solo excepcionalmente se interesan los gruesos troncos; su flexibilidad y su poca adhesion á los demás tejidos hace que se deslicen sobre las superficies óseas y se escapen de este modo á las presiones enérgicas. Unicamente cuando existen grandes desórdenes, cuando los músculos están en gran parte magullados, y la piel misma se encuentra dislacerada, es cuando se observa la rotura de los gruesos troncos arteriales, que puede entonces ser efecto, ya de la presion del hueso luxado, ya otras veces de las tracciones forzadas, consecuencia de la nueva posicion del miembro; pero entonces la dislaceracion de las túnicas arteriales es generalmente incompleta, limitándose á las membranas interna y media, de donde resulta la formacion de un aneurisma falso. A veces, cuando la rotura es completa, la túnica externa se adelgaza como un tubo de vídrio á una lámpara de esmaltar, y por consecuencia de la retraccion de las membranas interna y media, el vaso se encuentra obliterado. Turner ha referido un ejemplo en la arteria poplítea, y A. Berard en la axilar.

Si la rotura de las grandes arterias es cosa rara en el traumatismo necesario á la produccion de una luxacion, los esfuerzos algunas veces inmoderados que se hacen para intentar reducirlas, son capaces tambien de producir esta rasgadura, y en la ciencia existen bastante número de casos de este género. Petit es el primero que ha hecho mencion de una rotura de la arteria axilar, á consecuencia de los esfuerzos de reduccion. M. Cruveilhier ha visto en el Hotel-Dieu una mujer afectada de aneurisma axilar consecutivo á tentativas de reduccion de una luxacion reciente. M. Malgaigne ha referido muchos otros casos en su *Tratado de las luxaciones.* La mayor facilidad de la dislaceracion de los vasos en la reduccion, cuando las dislocaciones datan ya de algunos dias, debe atribuirse á la mayor tension de la arteria y á la inflamacion circunyacente, que la hace perder en gran parte su movilidad.

Los nervios pueden, como las arterias, escapar á la contusion de la extremidad ósea luxada; pero tambien sucede con frecuencia que sufren lesiones que determinan parálisis parciales ligeras, y de corta duracion cuando son debidas á tracciones; en otros casos, sin embargo, suelen hacerse permanentes. La rectitud de los cordones nerviosos, su inextensibilidad, les hacen mucho mas accesibles que las arterias á los esfuerzos de la presion y distension. Ciertos nervios, como el circunflejo braquial, en la luxacion del hombro hácia abajo, son casi siempre dislacerados ó sufren fuertes contusiones; pero hay tambien casos en que la rotura es consecuencia de los esfuerzos necesarios para la reduccion. Se citan algunas del nervio radial producidas por esta última causa. M. Flaubert ha observado, en las tracciones hechas para reducir una luxacion del húmero, el arrancamiento de los filetes nerviosos del plexo braquial al nivel de su orígen en la médula. En otros casos, ha sobrevenido la muerte por aplanamiento.

II. Dislocacion de los huesos. — El carácter de la luxacion es

una relacion anormal y permanente en las extremidades articulares. La dislocacion ósea presenta grandes variedades, segun la especie de articulacion luxada, la posicion nueva que ha venido á tomar la extremidad del hueso, así como la extension de la dislocacion. Uno de los primeros caractéres anatómicos de estas dislocaciones consiste en el aumento ó disminucion de la longitud del miembro. En el primer caso, no es posible confundir la lesion con una fractura; porque en esta última el acortamiento es la regla, y una medida bien hecha permite siempre ver si esta diferencia en la longitud depende de una lesion del cuerpo del hueso, ó de una de sus extremidades articulares. Es fácil comprender que pueden encontrarse estos dos caractéres, aumento y disminucion de longitud, en las luxaciones. No siendo siempre regular el contorno de las cavidades articulares, ni hallándose en el mismo plano que las superficies, resulta que, en la luxacion, la cabeza ósea se encuentra situada sobre una elevacion ó en una depresion mas profunda que la cavidad articular. La contraccion de los músculos puede aun aumentar este acortamiento.

Se ha preguntado con frecuencia si estos acortamientos por accion muscular son consecutivos ó inmediatos, lo que conduce á examinar, si producida una luxacion, la contraccion muscular puede transformarla, y, por consecuencia aumentar el acortamiento, y aun producirle por completo. Esta teoría de la dislocacion secundaria, por efecto de la accion muscular, ha sido admitida por Boyer, que cree que puede por este medio cambiarse una especie de luxacion en otra, y, por consiguiente, hacer contraer nuevas relaciones á la extremidad ósea luxada. Ha dado á esta dislocacion el nombre de *consecutiva*. Sanson, en el *Dic. de méd. et de chir. pratiques*, adopta completamente, respecto á este punto, las ideas de Boyer. La mayor parte de los cirujanos no admiten en la actualidad que la accion muscular pueda transformar de este modo una luxacion; no niegan que en el momento de verificarse esta, los músculos, solicitados por una contraccion enérgica, consecuencia de la irritacion, pueden concurrir á determinarla; pero hacen observar que una vez producida la dislocacion, entrando solo en accion la tonicidad muscular, no tiene bastante poder para transformar una especie de luxacion en otra secundaria, y esto de un modo rápido. Estas dislocaciones consecutivas, cuando existen, son pues independientes de la accion muscular.

Toda luxacion por consecuencia de la separacion de los huesos va acompañada de una deformidad, y donde existia primitivamente una elevacion, se encuentra una depresion, y vice-versa.

Los dos huesos no toman la misma parte en la luxacion: una de las extremidades sufre ordinariamente una dislocacion mas considerable. No es, pues, exacto decir que un solo hueso concurre siempre á producirla: es por el contrario la excepcion. No obstante, no es siempre fácil apreciar rigorosamente el hueso que ha tomado la mayor parte. Si fuese así, no habria ninguna dificultad para establecer una denominacion de las luxaciones, lo cual no sucede desgraciadamente: porque lo que unos, por ejemplo, han llamado luxaciones de la tibia sobre el astrágalo, otros las denominan luxaciones del astrágalo sobre la tibia, y si se considera los errores que puede producir tal lenguaje en las ideas, no se extrañarán los esfuerzos que han hecho algunos patólogos para llegar á establecer una denominacion

que pueda aplicarse á todas las luxaciones. Reconociendo el profesor Boux lo lo difícil que es por lo comun apreciar el hueso que ha tomado mayor parte en la dislocacion, ha buscado un signo constante por cuyo medio pudiera determinarse la especie; pero no ha sido feliz en su empresa, porque, lejos de simplificar la cuestion, la ha hecho por el contrario menos inteligible. Ha establecido que existian tres caractéres principales, á saber: la movilidad del hueso, la forma de sus superficies articulares, y su exposicion mas ó menos evidente á la accion de las causas vulnerantes. El hueso que presente en mas alto grado estas tres condiciones, es el que da nombre á la luxacion. ¡Pero cuántas dificultades no se encuentran para hacer semejante apreciacion! Otro método mucho mas sencillo, y adoptado generalmente en la actualidad por los patólogos franceses, es denominar la luxacion por el hueso mas inferior en los que se encuentran en la línea media, y el mas distante del tronco en los miembros: esta base es la que he adoptado en este trabajo. Sin embargo, para designar las especies de cada variedad de luxaciones, MM. Velpeau, Gerdy y Malgaigne aconsejan dar un epíteto que recuerde las nuevas relaciones de la elevacion ósea, ó el músculo bajo el que se encuentra la extremidad luxada. Estos prácticos han preferido esta denominacion, mas científica ciertamente, y que es al mismo tiempo mas comprensible, á la de luxacion hácia arriba, abajo, etc.

Los autores han admitido dos variedades en las luxaciones, segun la extension de la dislocacion: A, luxaciones *incompletas*; B, luxaciones *completas*. Las primeras no se ponen en duda por nadie.

A. *Luxaciones incompletas.*—Las luxaciones *incompletas* han sido fuertemente controvertidas, solo en las enartrosis; porque es bien sabido que casi en todos tiempos se han admitido en los ginglimos. Pero, ante todo, es preciso definirlas, y uno de los principales autores de esta distincion, M. Malgaigne, considera como *incompleta* toda luxacion en que las superficies articulares se corresponden por una parte de su extension. En las enartrosis, la cabeza mira aun por uno de sus puntos á la área de la cavidad. La falta ó persistencia de todo contacto es pues una cosa indiferente; se distinguen muchos grados, y en las que es poco considerable la dislocacion, pueden á veces reducirse por la sola contraccion muscular.

Boyer que combatia la existencia de las luxaciones incompletas para las enartrosis, creia que la configuracion de las superficies articulares debia oponerse á ellas, estando circunscritas las cavidades por un reborde mas ó menos saliente: no podia comprender que una cabeza redonda pudiese en cierto modo quedar en equilibrio sobre el borde de la cavidad, y entonces decia él, ó la luxacion tiene que completarse forzosamente, ó se reduce por sí misma. A Cooper y M. Manec han indicado igualmente la existencia de las luxaciones incompletas, en las que, decian, las cabezas óseas pueden situarse muy cerca del contorno de la cavidad articular, y proyectar una especie de sombra sobre su fondo. Pero á M. Malgaigne corresponde el honor de haberlas hecho penetrar á viva fuerza en el dominio de los hechos adquiridos por la ciencia, y en 1836, leyó á la Academia de Medicina una memoria en la que procuró demostrar que las luxaciones incompletas eran posibles en el hombro, y no raras en el muslo; hasta admite que en este

último punto son mas frecuentes que las luxaciones completas, que considera como excepcionales en dicha articulacion. Si se tiene en cuenta la definicion que he dado, puede verse que la controversia sostenida con este motivo es una pura discusion de palabras; que lo que Boyer considera como luxacion completa, M. Malgaigne lo mira como incompleta; porque para Boyer, la cabeza podia no haber abandonado enteramente la área del fondo de la cavidad cotiloídea, y ser sin embargo completa, mientras que Malgaigne sostiene lo contrario. M. Cruveilhier reconoce además, que puede suceder que una violencia determine una rotura insuficiente de la cápsula, y que el hecho, rechazado por Boyer de la detencion de la cabeza femoral cogida con bastante fuerza á través de la rasgadura para ser mantenida en esta nueva posicion, es posible, y esta idea admitida primero *a priori*, la ha confirmado luego observándola una vez en una luxacion del fémur. La pieza patológica procedia de la sala de M. Gerdy. Esta luxacion incompleta se encontró en un hombre que habia sido cogido por la rueda de una máquina de vapor y lanzado contra el suelo. Habiendo fallecido el enfermo, se comprobó en la autópsia la existencia de una luxacion del fémur hácia arriba y afuera. La cápsula estaba dislacerada en la mitad superior de la circunferencia, y el cuello femoral se hallaba como estrangulado al través de esta abertura. Algunas fibras del ligamento redondo estaban laceradas, pero no se habia roto por completo. M. Nélaton, que ha disecado la articulacion, encontró la cabeza del fémur colocada sobre el borde anterior de la cavidad cotiloídea, que la dividia en dos partes desiguales. Esta disposicion en las relaciones de los huesos luxados, es lo que ha hecho decir á M. Cruveilhier, de cuya opinion participan en gran manera los autores del *Compendio de cirugía*, que existen sin duda ninguna luxaciones *incompletas*, pero á las cuales, para entenderse, es preciso añadir el correctivo siguiente, á saber: que la luxacion puede ser *completa* como luxacion, pero *incompleta* como separacion de huesos.

B. *Luxacion completa*.—Segun que una ó muchas articulaciones se han luxado á la vez, ó que los desórdenes son mas ó menos considerables, se han dividido las luxaciones completas en: 1.° múltiples; 2.° complexas.

1.° *Luxaciones múltiples*.—Se designan bajo este nombre las que afectan muchos huesos á la vez: son por lo comun múltiples en los huesos simétricos que ofrecen dos ó muchas articulaciones laterales; ejemplo: vértebras, mandíbula inferior. M. Malgaigne, con la mayor parte de los patólogos, rehusa el nombre de *incompleta* á la luxacion de un solo cóndilo, de una sola apófisis articular en las vértebras. Hay casos, como sucede en las vértebras, en que la luxacion puede ser triple en el mismo hueso. Las luxaciones dobles, aunque relativamente mas raras en los huesos no simétricos, se han observado sin embargo, en la clavícula, el cúbito, el peroné, el astrágalo, el hueso íleon, la articulacion coxo-femoral; pero es preciso reconocer, sin embargo, que estos hechos son raros en el traumatismo, mientras que son casi la regla en las lesiones articulares congénitas, siendo este precisamente uno de sus principales caractéres. Las luxaciones múltiples se han observado otras veces en muchas articulaciones extrañas las unas á las otras, ejemplo: la clavícula y el húmero (Malle)

la clavícula y la muñeca (Collat), el muslo y el hombro (Gordon).

2.° *Luxaciones complexas.*— Ya hemos visto que en toda luxacion existen desórdenes mas ó menos considerables, que son inherentes á la lesion misma. He ya descrito algunos; pero hay otros, por el contrario, que constituyen verdaderas complicaciones: de estos últimos es de los que voy á ocuparme. El mas importante, por su gravedad, es sin duda ninguna la existencia de las fracturas, y ciertas luxaciones no pueden casi nunca verificarse sin que se produzca este hecho patológico: así sucede en la articulacion rádio-carpiana y en la tibio-tarsiana, etc. Las fracturas que complican las luxaciones presentan un gran número de variedades de asiento y forma. En cuanto al sitio, la fractura puede existir en el hueso luxado; ejemplo: la tuberosidad mayor del húmero. Otras veces, por el contrario, se observa en el hueso que ha quedado en su lugar: así se encuentra á veces en las cavidades articulares arrancada una porcion del contorno ó reborde. La cabeza ósea puede estar hendida, ó aun completamente separada, caso que M. Malgaigne considera como raro. Otras veces la fractura ocupa la parte media del hueso luxado, ó aun un hueso mas distante, situado encima ó debajo en los miembros. Las que afectan el cuerpo del hueso dislocado son sobre todo frecuentes en el brazo, y á menudo es imposible establecer su órden de sucesion; no es raro que se desconozca una de las dos lesiones, lo cual sucede casi siempre en los casos de luxacion.

III. Estado de las partes despues de la reduccion.— Luego que se ha practicado la reduccion, la mayoría de las lesiones de las partes que hemos indicado acompañan necesariamente á toda luxacion, se encuentran en las condiciones de una contusion, fuera del contacto del aire; así es que se resuelven con bastante rapidez, viéndose desaparecer la sangre infiltrada y cicatrizándose las dislaceraciones que hayan podido sufrir los músculos y la cápsula fibrosa. A menos que exista una lesion concomitante grave, las alteraciones que acompañan á la luxacion ofrecen poca gravedad y desaparecen rápidamente; pero cuando además de todos estos desórdenes interiores hay herida de la piel, el curso del padecimiento no es tan benigno; puede desarrollarse la inflamacion supurativa en las partes lesionadas, dando orígen á consecuencias funestísimas. Aun cuando no exista herida, puede, sin embargo, suceder que las cosas no marchen tan sencillamente, lo cual es raro; pero hay circunstancias en que se apodera la supuracion de las partes luxadas, y M. Cruveilhier cita un ejemplo en su obra de *Anatomía patológica*. No habiéndose verificado la reduccion, en este caso, hasta pasados ocho dias del accidente, aquel autor se inclina á atribuir la supuracion á que se hicieron las tentativas de reduccion en la época en que se organiza la inflamacion pseudo-membranosa, cuyo trabajo se perturbó entonces. Si esto se demostrase como un hecho cierto, seria prudente intentar la reduccion inmediatamente despues del accidente, segun es de regla general; y si hubiese transcurrido algun tiempo, quizás deberian esperarse los dias necesarios para el establecimiento del trabajo adhesivo. No hago mas que plantear esta cuestion, que no puede hoy resolverse por falta de observaciones suficientes.

IV. Luxaciones no reducidas.— Cuando no se ha reducido una

dislocacion, los fenómenos consecutivos á la infiltracion sanguínea y á la dislaceracion de las partes blandas, siguen el mismo curso, con corta diferencia, que en las luxaciones reducidas; es decir, que se verifica la reabsorcion de la sangre derramada, y una secrecion pseudo-membranosa, consecuencia de la inflamacion, cicatriza los tejidos dislacerados, formando á veces bridas mas ó menos resistentes, de modo que la articulacion se encuentra rodeada de una masa compacta, en medio de la que es á veces difícil reconocer los elementos primitivos. Pero la anquílosis es rara en las luxaciones traumáticas, aun antiguas, no reducidas, mientras que es la regla en las consecutivas que se curan. M. Cruveilhier ha tenido ocasion de ver, sin embargo, en una dislocacion del fémur, que el gran trocánter habia contraido adherencias con el hueso sobre que descansaba; la cabeza femoral estaba libre. En todas las luxaciones no reducidas el miembro no recobra jamás su posicion normal; presenta siempre una deformidad variable, segun la especie de dislocacion que se ha verificado; á veces, lejos de disminuir con el tiempo, suele aumentar considerablemente, lo que depende de dos causas: de la contraccion muscular y de la falsa articulacion que se forma. La accion muscular, contra lo que pensaba Dessault, es impotente para producir por sí sola estas dislocaciones consecutivas; pero por efecto de las nuevas relaciones de las extremidades óseas, estando ciertos músculos relajados, mientras que otros se hallan contraidos, tiende á restablecerse el equilibrio, y á la larga, la tonicidad muscular, ejerciéndose en condiciones favorables, puede, en union de la contraccion, concurrir á esta deviacion, de donde resulta que el enfermo, que apenas podia servirse de su miembro despues del período inflamatorio, verá aparecer sucesivamente movimientos, incompletos es cierto, pero que limitados al principio, podrán adquirir despues mayor extension y fuerza.

En toda luxacion antigua no reducida, la anatomía patológica comprende: 1.° el estudio de la nueva articulacion; 2.° los cambios sobrevenidos en la cavidad antigua; 3.° las deformaciones que ha sufrido el hueso dislocado; 4.° el estado de las partes blandas, ligamentos antiguos y nuevos, cartílagos y músculos.

1.° *Nueva articulacion.*—Casi todas las extremidades óseas, puestas en relaciones nuevas, se conducen de modo que constituyen articulaciones, parecidas hasta cierto punto á las antiguas. El estudio de estas modificaciones es el que nos enseña cómo un hueso luxado puede recobrar una parte de sus movimientos primitivos, lo que podrá acaso resolver algun dia esta gran cuestion. ¿Hasta qué época puede intentarse la reduccion de las luxaciones antiguas? problema que, segun confiesa M. Malgaigne, no puede en la actualidad formularse de un modo preciso.

Si se estudian los cambios que se producen en las partes óseas, se ve que á veces, en las luxaciones antiguas se forma una nueva articulacion y en otros casos, por el contrario, no existe. Esta diferencia no es hija de la casualidad, sino que á mi juicio depende de un modo absoluto de la manera como se ha establecido el nuevo contacto del hueso luxado. Si es directo, es cuando se forma, se labra la nueva cavidad; si es indirecto, es decir, si se ha interpuesto entre

las dos superficies óseas una porcion de membrana, ambos huesos quedan aislados; apenas hay señales de la nueva cavidad. Esto sucede particularmente en las luxaciones congénitas; mientras no se ha roto la antigua cápsula, sino que solo se ha distendido, la extremidad ósea puede salir de su cavidad, pero no se excava nada de depresion en que acomodarse; si, por el contrario, la cápsula se encuentra perforada, la nueva cavidad puede adquirir proporciones enormes, hasta el punto de exceder las dimensiones de una cavidad cotiloídea normal. La posicion que ocupa la cavidad nueva en las enartrosis, está á veces muy próxima á la antigua, hasta puede hallarse en comunicacion con esta, lo cual depende del grado de dislocacion.

M. Malgaigne explica de dos modos distintos la formacion de estas cavidades nuevas: el uno, que se puede designar con el nombre de *atrófico*, y el otro de *hipertrófico*. El primero resultaria del contacto directo de las dos extremidades luxadas, que determinaria en este punto una presion atrófica. El hueso que ha quedado en su lugar se adelgaza, sobre todo si es plano, y aun podria estar hundido del lado de su lámina interna. Esta variedad de nueva cavidad articular, muy rara comparativamente á la segunda, se verificaria en cierta manera por desgaste.

El segundo modo, por formacion *hipertrófica*, solo se observa, segun M. Malgaigne, en los casos en que el contacto no es directo: se produciria entonces, segun ya ha indicado Thompson y Loesecke, por una nueva osificacion de las partes situadas entre el hueso que queda en su sitio y el luxado. Este trabajo hipertrófico se manifiesta bajo la forma de placa mas ó menos gruesa, que por vegetaciones exuberantes podria entonces pasar el límite de la cavidad antigua, y aun anquilosar la cabeza ósea, rodeándola por todas partes. Esta forma hipertrófica de la nueva cavidad articular es incontestable, del mismo modo que la especie de placa ósea que parece constituirla: basta, para comprobar este hecho, examinar las piezas que existen en el Museo Dupuytren. Pero la interpretacion de M. Malgaigne no me parece la mas exacta. En efecto, ¿en qué circunstancias se atrofia un órgano, y sobre todo un hueso? cuando se encuentra inactivo. Pero como la actividad ósea se halla precisamente excitada por las presiones mas ó menos enérgicas, creo, por el contrario, que justamente en los casos de contacto inmediato es cuando la nueva cavidad adquiere dimensiones considerables, y las luxaciones congénitas, en cierta época de su evolucion, nos dan una prueba de ello. Considero, pues, como uno de los mayores obstáculos para la formacion de una nueva cavidad toda parte blanda, cualquiera que sea su naturaleza, interpuesta entre las dos superficies óseas, opinion admitida tambien por M. Cruveilhier, y que me ha parecido ver confirmada, sin excepcion, por los hechos. Por el contrario, cuando una parte membranosa se halla colocada entre los dos huesos es cuando he podido comprobar el desgaste, la atrofia del que ha sufrido la presion. Los tejidos blandos interpuestos, por efecto de la compresion á que están sujetos, adquieren una estructura fibrosa muy pronunciada, una densidad considerable, que hace que puedan contener por sí solos las extremidades óseas, resistir á los mayores esfuerzos, y permitir todos los movimientos á que no se oponen las superficies óseas inmediatas, pero no se osifican.

El hueso luxado puede presentar á veces un doble contacto con el

otro sobre que descansa; así, en el húmero la cabeza forma frecuentemente una nueva cavidad, que tiene mucha analogía con la antigua: situada la primera en la cara interna de la escápula, cerca de su ángulo externo, recibe la cabeza del hueso, mientras que la cavidad natural contrae relaciones con la tuberosidad mayor, que se redondea y simula bastante bien la forma de una nueva cabeza. El borde de la cavidad glenoídea, interpuesto entre las dos superficies articulares, al mismo tiempo que se engruesa, determina una depresion mas pronunciada al nivel del cuello anatómico. Esta especie de surco hace creer en la division de la cabeza en dos partes, y por consiguiente que la luxacion era incompleta. A veces hasta la misma bóveda córaco-clavicular puede tambien excavarse y hacerse articular.

2.° *Cambios verificados en la cavidad antigua.* — La cavidad antigua privada de su extremidad ósea, sufre profundas modificaciones, que la son comunes con todas las cavidades vacías, como los alvéolos de los dientes despues de su avulsion; se deforma, se estrecha y disminuye en todos sentidos hasta el punto de no poder alojar la porcion de hueso luxado: la cavidad cotiloídea toma generalmente la forma triangular. La cavidad puede desaparecer en gran parte, pero casi nunca completamente. Los agentes de esta deformacion son la presion del hueso luxado sobre el contorno de aquella, la traccion de los ligamentos y aun quizás la accion muscular. Otras veces la cavidad apenas se desfigura y no disminuye de capacidad; pero entonces se llena, por lo comun, de un tejido adiposo.

3.° *Deformaciones que sufre el hueso luxado.* — La extremidad dislocada, en contacto con el hueso inmediato, en cuyo seno la hemos visto labrarse una nueva cavidad, sufre tambien algunas veces modificaciones notables; puede deformarse: de redonda que era en las enartrosis, se aplasta, se prolonga, se ahueca en su parte media por consecuencia de la presion del reborde de la antigua cavidad, de un surco que la divide y simula una fractura. Puede tambien sufrir una atrofia considerable y aun desaparecer; pero hay casos, por el contrario, en que despues de la reabsorcion de su cartílago se hace asiento de capas superpuestas en forma de placas ó pequeñas vegetaciones que aumentan su volúmen. M. Malgaigne ha descrito bien esta disposicion que se ha observado en la cabeza del húmero y del fémur. El trabajo hipertrófico puede tambien extenderse á las tuberosidades que circunscriben la cabeza luxada. Así se ha visto en el gran trocánter y las tuberosidades humerales. M. Malgaigne hace mencion de una cabeza del húmero á la vez luxada y separada de la diáfisis, que á la manera de un cuerpo extraño articular aumentó de volúmen. En general, la hipertrofia es tanto mas marcada cuanto mas movilidad ha conservado la luxacion.

Se desarrolla una nueva cápsula articular que fija al hueso en la posicion que ha adquirido, pero siempre se encuentra en comunicacion con la antigua, de modo que existe la abertura para la reduccion, solo que está muy estrechada: es raro que algunos colgajos de la cápsula antigua la separen de la nueva. M. Malgaigne refiere un hecho de Lisfranc que, queriendo reducir una luxacion sub coracoídea antigua, pudo poner en relacion la cabeza con la cavidad glenoídea; pero entre las dos extremidades óseas estaba interpuesta la antigua

cápsula que se encontraba perforada en su centro; los bordes se habian plegado como los cordones de una bolsa. Suelen encontrarse algunas veces, en el interior de la cápsula antigua, bridas fibrosas en forma de tabiques. Ciertos puntos de la pared de la cavidad antigua, así como de la nueva, pueden hacerse asiento de osificaciones á veces poco extensas, pediculadas; en otros casos, por el contrario, pueden constituir verdaderas superficies óseas que determinan la anquílosis de los dos huesos. La pieza de luxacion oval de M. Stanski, que existe en el Museo Dupuytren, es un bonito ejemplo de esta clase; la osificacion se ha extendido á ciertas fibras del músculo psoas.

Por consecuencia de los cambios acaecidos en la cavidad y el extremo luxado, pueden desaparecer los cartílagos de incrustacion; otras veces se conservan. En el primer caso son reemplazados en la nueva articulacion por un pseudo-cartílago formado de tejido fibroso; en otras ocasiones las extremidades óseas presentan la alteracion de la artritis seca; están como desprovistas de este tejido fibroso y cubiertas, por el contrario, de vegetaciones óseas. Tambien se las ha visto lisas, como ebúrneas.

Los huesos luxados presentan tambien una deformacion que no me parece que ha sido bastante estudiada por todos los patólogos, pero que han descrito muy bien MM. Cruveilhier y Gerdy; es muy evidente en la mayor parte de las piezas que existen en el Museo Dupuytren. Estudiaré esta modificacion en las dos articulaciones en que me ha parecido mas pronunciada, en la húmero-cubital y en la coxo-femoral: en la primera, cuando la luxacion es lateral é incompleta. Independientemente de los cambios que sufren las superficies articulares que no se encuentran en sus relaciones normales, se observan aun las deformaciones siguientes: en la luxacion lateral externa la tróclea está deformada; pero como no se halla sostenida, como falta de este lado la presion necesaria á la vida del hueso, se verifica una atrofia de toda la mitad interna del húmero: la epitróclea apenas forma elevacion, mientras que el cóndilo y el epicóndilo, que tienen nuevas funciones que llenar, sufren una hipertrofia considerable: en los huesos del antebrazo se observa la misma disposicion: el cúbito se hipertrofia y aun presenta, en su lado interno, una especie de apófisis que á la manera de un sustentáculo va á encontrar á la tróclea; pero es insuficiente para impedir la atrofia.

En el muslo es de la mayor evidencia en el hueso íleon: la presion de la cabeza del fémur en la luxacion ilíaca se dirige hácia atrás, y, por lo tanto, toda la mitad posterior de la pélvis adquiere un espesor doble del que la corresponde, mientras que la mitad anterior, el púbis y sus ramas, se encuentran atrofiados, adelgazados á veces, reducidos casi al grueso de una hoja de papel.

La extremidad articular de un hueso luxado no es la única que sufre modificaciones en su estructura; el hueso entero, con frecuencia todo el miembro, las experimenta profundas en su nutricion. En el adulto disminuye de volúmen con tanta mayor rapidez cuanto mas limitados son los movimientos; la lámina de tejido compacto se adelgaza, ensanchándose el conducto medular; el tejido esponjoso se enrarece; el hueso, que ha perdido una gran parte de su resistencia, se hace mas frágil. A. Bon ha observado el acortamiento de la clavícula por la exageracion de su corvadura. En los niños, los huesos se de-

tienen en su desarrollo por la osificacion prematura de los puntos epifisarios, y en la edad adulta el acortamiento que se ha aumentado, depende á la vez de la posicion y de la falta de desarrollo.

4.° *Estado de las partes blandas.* —Los músculos que por consecuencia de su nueva posicion ó de la pérdida de su influjo nervioso, han quedado inactivos, pasan al estado grasiento (véase *Producciones adiposas*). M. Malgaigne dice no haber encontrado en las luxaciones traumáticas antiguas el estado fibroso de los músculos descrito por M. J. Guerin, y en las numerosas piezas que yo he tenido ocasion de examinar, me ha sido igualmente imposible verle.

CAPITULO II.

LUXACIONES EN PARTICULAR.

La anatomía patológica de las luxaciones en particular dista mucho de ser tan precisa como la de las fracturas: un buen número de especies no se han examinado nunca con el escalpelo en la mano mas que en piezas patológicas producidas en el cadáver, lo cual puede dejar alguna duda acerca de la realidad de las lesiones. Solo han podido, pues, establecerse en estos casos las relaciones de las superficies óseas por medio de los síntomas observados durante la vida; es necesario reconocer, sin embargo, que en la mayor parte de las grandes articulaciones todas las especies han sido demostradas por piezas patológicas. Cuidaré de indicar, en cuanto sea posible, las variedades bien comprobadas y las que solo pueden decirse sospechadas, puesto que no han recibido la sancion propia de toda lesion material. Esta dificilísima tarea habria exigido hace algun tiempo grandes investigaciones, pero en la actualidad se han simplificado mucho, gracias al notable *Tratado de las luxaciones* del profesor Malgaigne del cual tomaré como en las fracturas muchísimos hechos. Me propongo, pues, enumerar describiendo sucintamente las relaciones de las extremidades óseas propias de cada luxacion, mas bien que describir de un modo minucioso todas las lesiones anatómicas mas ó menos complejas que se han encontrado en cada especie de luxaciones y que pueden constituir en algunas de ellas casi tantas variedades distintas como son los hechos recogidos.

Art. I.—Luxaciones de la mandíbula inferior.

Unas veces se limitan á un solo cóndilo (*incompleta*, A. Cooper, y *unilateral* de la mayor parte de los autores); otras, por el contrario, ocupan ambos cóndilos á la vez, *bilateral*. Los autores no están de acuerdo acerca del órden de frecuencia entre estas dos variedades. Boyer y A. Berard consideraban la luxacion de un solo cóndilo como la mas rara. M. Giraldes (tésis de concurso, 1844) ha encontrado, segun una estadística, aunque bastante reducida, un órden inverso: en 28 luxaciones bien determinadas habia 13 unilaterales. M. Malgaigne, fundándose en una cifra mas considerable, puesto que ha podido reunir hasta 76 casos, ha llegado á las mismas conclusiones que Boyer: 54 veces la luxacion existia en ambos lados á un tiempo.

En la mandíbula inferior se han admitido un gran número de luxaciones, que hoy se reconocen como imposibles; así es que Guillermo de Salicet mencionó la existencia de la luxacion hácia *dentro* y hácia *afuera*; Lanfranc y Guy de Chauliac, la luxacion hácia *atrás*. M. Robert, sin embargo, ha observado una vez la dislocacion hácia *afuera*; se encontraba en el lado izquierdo. El cóndilo se habia dirigido á la parte externa y un poco encima del arco zigomático. Pero no puede comprenderse esta dislocacion sin fractura que la permita, y en este caso existia con efecto, hallándose en el lado derecho, en la union del cuerpo de la mandíbula con la rama vertical, donde se notaba una separacion lateral bastante marcada que habia facilitado la dislocacion hácia afuera del cóndilo izquierdo. Lo cierto es que la mandíbula solo puede luxarse hácia adelante, y la dislocacion es entonces *unilateral* ó *bilateral*. Las relaciones de cada cóndilo luxado son las mismas en uno que en otro caso; solo la sintomatología presenta algunas diferencias, que resultan mas especialmente de la deviacion de la mandíbula. Así, no describiré mas que las relaciones anatomo-patológicas de la luxacion *bilateral*.

En la mayor parte de las de esta clase, los cóndilos del maxilar no deben deslizarse solo sobre los cóndilos temporales, ó ser llevados un poco hácia adelante, como habian creido ciertos patólogos; sino que por el contrario deben ser arrastrados mucho mas allá, y aproximarse á veces á la tuberosidad maxilar. Respecto á este punto hay muchas variedades fáciles de comprobar siguiendo con el dedo los cóndilos de la mandíbula cuando se encuentra en descenso. M. Malgaigne ha intentado en vano muchas veces producir esta luxacion en el cadáver haciendo bajar la mandíbula, mientras que Nélaton la ha obtenido con frecuencia, bien es cierto que ha cortado préviamente la cápsula anterior. Así, este cirujano creyó al principio que era necesaria esta rotura, y se ha encargado él mismo, por la única diseccion conocida de luxacion de la mandíbula, de demostrar su error y la posibilidad de dislocacion en el vivo, sin rotura de esta cápsula fibrosa. Es probable que, en estos casos, haya casi siempre una relajacion anterior de los ligamentos. En la luxacion de la mandíbula inferior entra otro elemento mas que una dislocacion extensa del cóndilo; porque en la pieza ya citada, y que M. Nélaton ha regalado al Museo Dupuytren, el cóndilo habia sido llevado poco delante de la apófisis zigomática, y sin embargo la separacion fué persistente.

J. L. Petit pensaba que en estas sub-luxaciones sin dislocacion considerable, la persistencia de las nuevas relaciones era producida por la accion de ciertas fibras del masetero, que, por la nueva posicion que tomaban se hacian depresoras; pero esta hipótesis no se ha confirmado. El hecho de Hunault, que, por el contrario, considera el estado de fijeza de la luxacion de la mandíbula como un resultado de la nueva posicion de las apófisis coronóides, que, por sus extremidades vienen á chocar contra el ángulo externo de la articulacion del maxilar superior con el pómulo, ha sido comprobado por las observaciones de M. Nélaton, y la pieza ya citada, que M. Malgaigne ha reproducido en su Atlas. Esta opinion, que sostenian tambien Monro, Bottcher y Delpech, ha sido combatida por Ribes y Monteggia. Si esta disposicion anatómica es, como parece en efecto, la condicion

casi indispensable de toda luxacion de la mandíbula, se comprende cómo puede existir una predisposicion normal en ciertos indivíduos; así sucede cuando la apófisis se encuentra muy desarrollada y encorvada hácia abajo. En otros, por el contrario, en que la apófisis tiene poco desarrollo, la luxacion deberia ser mas difícil, y esta es quizá una de las razones por qué es muy rara en los niños. Pero es probable que existan otras condiciones de esta luxacion aun desconocidas. La dislocacion que nos ocupa se produce por lo comun en el bostezo, la masticacion de un cuerpo duro, en fin, por la accion muscular. Puede tambien resultar de una violencia exterior; pero M. Malgaigne no cree, contra el hecho de MM. Guerin y Smith, que pueda nunca ser congénita.

Art. II.—Luxaciones de la columna vertebral.

Puede decirse, de un modo general, que estas luxaciones son raras: apenas se las menciona y aun se ha negado su posibilidad en la mayor parte de nuestros clásicos. Existen, sin embargo, muchas especies, que examinaré como en las fracturas, en cada region de esta columna ósea.

§ I.—*Luxacion de las vértebras cervicales.*

La importancia anatómica de estas luxaciones me obliga á estudiarlas separadamente: 1.° entre el atlas y el occipital; 2.° entre el axis y el atlas; 3.° en las cinco últimas vértebras.

I. Luxacion del atlas sobre el occipital.—Debe tenerse entendido que no me atengo en mi nomenclatura al hueso que parece haber tomado mayor parte en la dislocacion, sino que denominaré siempre á esta por el hueso inferior. En la historia de las luxaciones en general, he indicado los motivos que me obligan á obrar de este modo. En lugar de designar, para ser rigoroso, la luxacion que nos ocupa con el nombre de *occipito atloidea*, la denominaré con Nélaton *atloido-occipital*, reconociendo no obstante que el occipital es el hueso que toma generalmente mas parte en la dislocacion. Sentado esto haré lo mismo en todas las demás articulaciones; de este modo me parece que se simplifica mucho la nomenclatura de estas lesiones.

Celso hace mencion de la luxacion de los cóndilos del occipital sobre el atlas; pero no establece en qué circunstancias se ha visto el hecho. Posteriormente, á pesar del dicho de algunos cirujanos, que refieren vagamente haber encontrado casos de esta especie, la ciencia no posee aun mas que tres observaciones, una de las cuales es debida á Lassus, la segunda á Paletta y la tercera á M. Bouisson (*Revue médico chirurgicale de Paris*, t. II, p. 355). Los dos primeros hechos, anatómicamente considerados, carecen de detalles suficientes para demostrar la existencia de esta lesion. En el caso de Bouisson, los detalles de la observacion no permiten que se la ponga en duda: se vió esta luxacion en un niño que fué cogido bajo un carro, pero no existia mas que en el lado derecho. El cóndilo del occipital, empujado hácia atrás, habia abandonado la superficie articular del atlas: los ligamentos que sujetan dicha articulacion estaban divididos del mismo modo que el occípito-atloídeo posterior y el occípito-odontoídeo dere-

cho. En el lado izquierdo no existia mas que una simple diástasis articular.

II. Luxacion axoido-atloídea.—Es mejor conocida que la precedente, y se distinguen dos variedades, á saber: A, la luxacion hácia *atrás*; B, la luxacion hácia *adelante*.

A. *Luxacion hácia atrás.*—Esta variedad es la mas frecuente. Una sola vez se ha invocado la accion muscular aislada como causa de su produccion; pero existia una alteracion sifilítica de los huesos que habia hecho friable la apófisis odontóides. Casi siempre en los movimientos de flexion forzada de la cabeza es cuando han podido producirla las violencias exteriores, á las cuales es preciso añadir un movimiento de rotacion. Se han observado diversos grados en esta luxacion, desde la simple diástasis hasta la dislocacion completa. Los desórdenes que la acompañan presentan tambien notables diferencias. En dos casos, que no pueden colocarse entre las luxaciones, pero que pertenecen á las diástasis articulares, habia en el primero una separacion del arco del atlas, de la apófisis espinosa, del axis, con rotura de los ligamentos correspondientes é inclinacion de la cabeza hácia adelante. En el segundo, casi análogo en cuanto á la lesion posterior, y que ha sido referido por M. Ansiaux, los ligamentos odontoídeos estaban intactos, pero el transverso se habia remontado luxándose sobre la apófisis odontóides: el sujeto era un ahorcado.

Estos hechos de diástasis articulares, ante potencias ligamentosas que parece deben fijar sólidamente el atlas y el áxis, serian seguramente insuficientes para establecer la posibilidad de una luxacion entre estos dos huesos; pero los siguientes no pueden dejar ninguna duda y voy á referirlas brevemente. M. Orfila (*Med. legale*, tercera edicion, t. II, p. 27) menciona un hecho de Herigoyen, en el que la apófisis odontóides habia pasado debajo del ligamento transverso. El ligamento odontoídeo derecho estaba dislacerado, mientras que el izquierdo, que se encontraba íntegro y prolongado, pasaba por debajo de la cara anterior del transverso, limitando de este modo la dislocacion de la apófisis odontóides, que comprimia solo medianamente la médula. Se ha visto muchas veces la luxacion completa hácia atrás del áxis sobre el atlas, sin rotura del ligamento transverso; Ch. Bell cita tres ejemplos, pero que no son suficientes, á causa de la brevedad de los detalles. M. Dumeril (*Gaz. méd.*, 1840) ha referido, desgraciadamente de memoria, un ejemplo de luxacion de la apófisis odontóides hácia atrás en un caso de suicidio por suspension. El ligamento transverso se encontraba íntegro; los odontoídeos dislacerados. Este hecho, además de su importancia como ejemplo de luxacion traumática, puede servir tambien para establecer que, en la suspension, es posible aun cuando no sea frecuente, la dislocacion. Realdus y Colombus dicen no haber observado esta lesion en los ahorcados de Pisa; encontraron, por el contrario, casi siempre fracturas del atlas y del áxis. El ligamento transverso se ha visto tambien roto dos veces en esta luxacion, que es entonces mas fácil de comprender. Las dos observaciones de esta clase han sido recogidas por Petit-Radel en la Caridad, y por M. Caussé. En fin, tambien se ha encontrado la fractura de la apófisis odontóides misma, pero cuando existe, me parece que es el hecho principal, y la luxacion solo se-

cundaria; tanto mas cuanto que en estos casos, la dislocacion ha sido á veces muy poco considerable. Siempre que se ha observado, iba acompañada de una flexion considerable de la cabeza, que se ha producido en ocasiones mucho tiempo despues del accidente. En esta época es cuando la apófisis odontóides, apalancando hácia adelante, arrastrada como se encuentra por el arco anterior del atlas, ha podido formar elevacion por su parte fracturada del lado del conducto raquidiano y comprimir la médula. A. Cooper ha observado un ejemplo, y existen muchos otros.

B. *Luxacion del axis hácia adelante.* —La luxacion simple del axis hácia *adelante* es muy rara; se comprende mas fácilmente con la fractura de la apófisis odontóides. M. Malgaigne refiere dos observaciones en una sola autópsia; habia dislaceracion del ligamento anterior de la cápsula que une el atlas al axis. La apófisis odontóides estaba fracturada en su base, así como el arco posterior del atlas.

III. LUXACION DE LAS CINCO ÚLTIMAS VÉRTEBRAS CERVICALES.—Los autores clásicos me parecian tan incompletos en la historia anatomo-patológica de las luxaciones de estas vértebras, que, habiendo tenido ocasion de observar algunos ejemplos durante mi internado en el hospital de San Luis, creí útil que me sirviesen de objeto para mi *tésis inaugural*, en 1848. En esta época, emití ideas acerca de la clasificacion de las luxaciones, que me han valido el honor de ser refutado en el *Compendium de chirurgie*, y que creo deber abandonar por mí mismo en gran parte, ahora sobre todo que M. Malgaigne ha ilustrado tanto esta cuestion.

El sitio mas comun de estas luxaciones es primero entre la quinta y la sexta, y despues entre la cuarta y quinta vértebra. Al hablar de las fracturas ya tuve ocasion de indicar la causa, que consiste en la mayor extension de los movimientos normales en este punto. Se distinguen dos variedades principales; las unas se verifican: A, hácia *atrás*, las otras B, hácia *adelante*; las primeras son las mas frecuentes. Pero debo recordar por última vez, que considero de una manera absoluta como luxado el hueso inferior ó el mas distante de la línea media; resulta de aquí que las denominaciones que yo doy á estas lesiones son inversas que las de M. Malgaigne; creo deber obrar así, para fijar una nomenclatura uniforme, que no se preste á errores en el porvenir. Por lo demás, muchas veces es difícil saber en las luxaciones cuál de los dos huesos ha tomado mayor parte en la dislocacion. Respecto á las vértebras, no puedo menos de confesar que me parece que la superior es la que se disloca siempre; lo que no impide, con Nélaton y la mayor parte de los autores franceses, denominar la luxacion por la vértebra inferior.

1.° *Luxaciones hácia atrás.* —Es la luxacion hácia adelante de M. Malgaigne; presenta muchas sub-variedades, que no son en su mayoría mas que diversos grados en la dislocacion. Estas disposiciones son precisamente las que me habian hecho adoptar en mi tésis un modo de clasificacion que abandono en la actualidad para dividirlas con M. Malgaigne en: A, bilaterales completas; B, bilaterales incompletas; C, unilaterales.

A. *Luxacion bilateral hácia atrás completa.*—Al principio de este siglo

se la miraba como imposible. Dupuytren publicó, en 1804, la primera observacion sin fractura de los huesos luxados. M. Malgaigne, que la considera como la mas comun de las luxaciones del ráquis, ha podido recoger 23 observaciones, de las cuales 13 son simples y 8 con fracturas, particularmente de las apófisis articulares. Esta lesion se produce casi siempre en los casos de violencia exterior con flexion de la cabeza; M. Malgaigne clasifica del siguiente modo los hechos que ha podido examinar: 2 de la cuarta vértebra sobre la tercera; 4 de la quinta sobre la cuarta; 6 de la sexta sobre la quinta; 9 de la séptima sobre la sexta; 2 de la primera dorsal sobre la séptima cervical. Estas últimas pertenecen: la una, á Gaitskiell, y la otra, á Drew.

La dislocacion en estas luxaciones es múltiple y considerable; anatómicamente se comprende que haya sido considerada como imposible, hasta que hechos positivos han venido á demostrarla. Como casi siempre se ha verificado en la parte posterior la accion traumática se encuentra generalmente en este punto una infiltracion sanguínea y á veces hasta una rotura de las fibras musculares de la gotiera espinal. Los ligamentos inter-espinosos y los de las láminas vertebrales están rotos, así como la cápsula fibrosa de las apófisis articulares, que, hechas movibles, cabalgan una sobre otra. La superior, dirigida hácia arriba por el movimiento exagerado de flexion del cuello, pasa por delante de la inferior y avanza algunas veces hasta el surco de la apófisis transversa que aloja los nervios cervicales. El cuerpo de la vértebra correspondiente, violentamente empujado hácia adelante, se desliza sobre la inferior, que pasa por detrás; pero esto no sucede sin grandes desórdenes, aunque los dos cuerpos vertebrales no se separen nunca por completo. El disco es quebrantado, roto, y el mismo ligamento anterior puede dislacerarse; otras veces se desprende simplemente de la vértebra inferior para permitir la dislocacion. Dupuytren hasta ha visto la rotura de la faringe producida probablemente por la salida hácia adelante del cuerpo de la vértebra superior. Liston ha comprobado la dislaceracion de ciertos tendones de los músculos largos del cuello; pero nunca se ha encontrado rota la arteria vertebral. En medio de estos desórdenes, la médula suele hallarse tambien mas ó menos lesionada; puede ser comprimida por los huesos, ó bien por un derrame sanguíneo en el conducto raquidiano, segun yo lo he observado. En otros casos sufre contusiones y Melchiori la ha encontrado hasta rota. Puede suceder, sin embargo, lo cual es raro, que se halle intacta: así, conforme he procurado demostrar en mi *Tésis inaugural*, la mayor parte de estos desgraciados, segun el punto que ocupe la lesion, tienen paralizada la respiracion torácica ó al menos no tarda en presentarse esta parálisis, y cuando, segun ha indicado Sanson, la inflamacion que sucede á semejantes desórdenes alcanza el orígen del nervio frénico, estos indivíduos sucumben casi repentinamente asfixiados. He tenido ocasion de asistir á un accidente de este género.

B. *Luxaciones bilaterales hácia atrás incompletas.* — No merecen quizás una descripcion separada, porque solo difieren de las precedentes por la menor extension de la dislocacion; fuera de esto, se encuentran exactamente los mismos caractéres anatómicos. M. Malgaigne

ha reunido nueve ejemplos, y en su *Atlas* (pl. 17, fig. 2) ha hecho representar uno que puede considerarse como tipo y que se le proporcionó M. Trelat: está depositado en el Museo Dupuytren. En esta especie puede haber diversos grados; pero las relaciones en que por lo comun se han presentado los huesos, son las siguientes: las superficies de las apófisis articulares no se separan por completo, se corresponden aun por una pequeña parte de su circunferencia: la vértebra superior, que está elevada, toca, por la parte posterior de la circunferencia de su apófisis articular inferior, el borde superior de la apófisis articular de la vértebra inferior: los músculos del canal vertebral, los ligamentos inter-espinosos y amarillos están rasgados; la rotura del disco es generalmente menor que en la luxacion completa, así como la del gran ligamento vertebral anterior, de donde resulta que la salida ó elevacion de la vértebra superior es mas limitada. Hay casos, como en la pieza recogida por M. Trelat, en que el disco y el ligamento vertebral han sido extensamente dislacerados: solo la falta entonces á esta luxacion para ser completa que la separacion fuese mas considerable.

C. *Luxaciones unilaterales hácia atrás.*—Desault parece haber sido el primero que hácia la última mitad del siglo último comprobó en el vivo esta lesion, y Preis, en 1789, la demostró en el cadáver. Como no siempre se puede fijar con exactitud el diagnóstico preciso de esta luxacion, se hace por esto difícil establecer su órden de frecuencia con respecto á las variedades precedentes, y si no se tuviesen en cuenta mas que los hechos comprobados por la autópsia y que M. Malgaigne ha encontrado igualmente en número de nueve, se la podria creer menos comun que la luxacion completa; pero en rigor hay que admitir la opinion contraria. Como los desórdenes son menos graves, esta luxacion es compatible con la vida, y probablemente no se han recogido muchos hechos acerca de los cuales solo podia haber sospechas. Por mi parte he tenido ocasion de observar dos.

El lado que corresponde á la apófisis articular luxada puede presentar los diversos grados de dislocacion que ya he indicado al tratar de las luxaciones bilaterales, es decir, ser completa ó incompleta, la vértebra superior elevada puede aun corresponder entonces al borde superior de la inferior. En un caso que refiere Ollivier d'Angers correspondia á la gotiera de los nervios cervicales. No sé si existen hechos en que la luxacion se limite á las apófisis articulares solas; pero lo mas frecuente es lo que sucedia al menos en las observaciones con autópsia que refiere M. Malgaigne, la dislocacion se extiende al cuerpo de la vértebra; la superior pasa un poco delante de la inferior, solamente está limitada, y la salida que forma es variable, habiéndola visto M. Diday de 6 milímetros y M. Schuch de 13; pero en este caso habia al mismo tiempo fractura de la apófisis articular inferior. Los dos cuerpos vertebrales se separan en el lado luxado, y la porcion inferior del ráquis gira en sentido opuesto, lo que exige necesariamente una relajacion, una rasgadura del disco inter-vertebral y á veces aun de la cubierta ligamentosa anterior. La apófisis articular del lado opuesto á la dislocacion sufre tambien una sub luxacion en diversos grados; se separa, y la inferior se dirige hácia abajo y adentro. Esta disposicion, que ha sido comprobada por M. Malgaigne, hace que la

luxacion unilateral sea, en realidad, en este caso, una luxacion doble de las apófisis articulares, pero en sentido inverso Ciertas fracturas de estas mismas apófisis y aun de las láminas pueden complicar la lesion, como sucedia en un hecho observado por M. Michon. Este mismo autor ha comunicado un caso interesante de estas luxaciones á la Sociedad de cirugía; la cabeza estaba doblada del lado luxado. M. Malgaigne explica esta disposicion, porque inclinándose, dice, las otras vértebras de este lado corrigen el efecto de la dislocacion. Las dimensiones del conducto raquidiano están menos reducidas, y por consiguiente, los accidentes de parálisis, que ofrecen en esta luxacion numerosas variedades, son menos pronunciados generalmente que en la luxacion bilateral.

2.° *Luxacion hácia adelante.* — Es la variedad mas rara, la vértebra superior pasa detrás de la inferior: constituye la luxacion hácia *atrás* de M. Malgaigne que no ha podido encontrar mas que cuatro observaciones confirmadas por la autópsia, y aun en tres de estos casos solo habia sub-luxacion: los cuerpos de las vértebras estaban simplemente separados con ligerísima dislocacion hácia atrás. En el cuarto, debido á M. Stanley, la luxacion era completa con desórdenes considerables: el cuerpo de la quinta vértebra, luxado hácia atrás, se apoyaba por su parte posterior sobre la base de la apófisis espinosa de la sexta, y la médula estaba aplastada; todos los ligamentos se encontraban rotos; pero justo es advertir que en este caso habia al mismo tiempo anquílosis con corvadura hácia adelante de las vértebras cervicales, lo que, oponiéndose, por consiguiente, á todo movimiento de flexion, ha debido facilitar la luxacion hácia atrás.

IV. Luxaciones de las vértebras dorso-lumbares.—Comprendo en una misma descripcion las luxaciones de estas dos regiones cuya separacion articular se considera aun generalmente como imposible por la mayor parte de los cirujanos, á menos que no vaya acompañada de graves desórdenes y particularmente de fracturas, sin las que es difícil de comprender cómo las apófisis articulares pueden pasar unas delante de otras. M. Robert, con motivo de una luxacion muy curiosa de la region dorsal de las llamadas hácia atrás por los autores, que presentó el año 1861 á la Sociedad de Cirugía, t. IV de los *Boletines*, pág. 132, se expresaba del siguiente modo, examinando la posibilidad de las luxaciones hácia adelante: «Para que pudiera producirse semejante desórden, seria necesario hacer intervenir un conjunto de circunstancias casi imposible y que por otra parte ninguna observacion ha presentado aun.» M. Richet, en su *Tésis de concurso*, 1851, p. 107, considera tambien, con la mayoría de los autores, á excepcion de un hecho de Ch. Bell, que se ha publicado en su memoria (*On injuries of the spine*, p. 25), que la mayor parte de las observaciones que se titulan de luxacion pertenecen mas bien á las fracturas.

No obstante, M. Malgaigne ha podido reunir trece ejemplos, que se distribuyen del siguiente modo: uno en la sexta vértebra dorsal; uno en la novena; dos en la décima; cinco en la duodécima; tres en la primera vértebra lumbar; una en la segunda; pero muchas de estas luxaciones no son verdaderamente mas que fracturas con dislocacion: algunas, sin embargo, deben referirse á esta última lesion. M. Malgaigne establece tres variedades, respecto al sentido de la dislocacion,

que no se encuentra indicado mas que en diez casos: la primera hácia *adelante*, de la que hay seis ejemplos: la segunda variedad hácia *atrás*, y la tercera *lateral*. De cada una de estas dos últimas ha visto dos ejemplos; pero como es la vértebra superior la que considera luxada, mi denominacion será inversa á la del célebre profesor.

A. *Luxacion hácia atrás.*—Es la luxacion hácia adelante de M. Malgaigne; es la mas comun, y á esta variedad se refiere el caso de Ch. Bell, que M. Richet considera como el único ejemplo de verdadera luxacion. M. Malgaigne cita igualmente otros tres que no pueden dejar duda de la existencia de esta lesion: dos pertenecen á M. Melchiori. En el uno, la luxacion, que era bilateral y completa, presentaba los caractéres siguientes: las apófisis articulares inferiores de la décima vértebra dorsal, que habian pasado por delante de las superiores de la undécima, habian venido á ponerse en contacto con la cara posterior del cuerpo de esta última vértebra: el cuerpo vertebral de la décima se encontraba igualmente empujado hácia adelante, y la médula estaba cortada transversalmente. En la segunda observacion de M. Melchiori, la dislocacion era menos considerable; solo las apófisis articulares inferiores habian pasado delante de las superiores: en este caso era la sexta vértebra la luxada; la médula solo se hallaba ligeramente comprimida; pero en estos dos hechos no existia fractura, lo cual, por consiguiente, permite establecer la existencia de las luxaciones hácia atrás de las vértebras dorsales. Los fibro-cartílagos están casi siempre contundidos, arrancados mas ó menos completamente. M. Pons ha visto una fractura de cinco costillas, resultado probable de dislocacion vertebral, que habia debido cambiar momentáneamente los diámetros del pecho. En la mayor parte de las otras observaciones se han comprobado fracturas limitadas á una porcion poco extensa de los cuerpos vertebrales, de las apófisis transversas, ó bien á una parte muy reducida de las apófisis articulares, como lo ha visto Dupuytren. Estas fracturas limitadas no han podido, á mi juicio, facilitar sino muy ligeramente las luxaciones; y quizás deberia conservárselas este nombre; pero cuando los desórdenes son mas considerables y extensos, es cuando puede decirse, con razon, que son fracturas con dislocacion; los caractéres anatomo-patológicos de la luxacion tienen entonces una importancia secundaria en la lesion.

B. *Luxaciones hácia adelante.* — Es la luxacion hácia atrás de los autores. En esta variedad, el cuerpo de la vértebra inferior se encuentra en un plano anterior al de la superior, que está empujada hácia atrás, porque no puedo menos de reconocer que este es el hueso que mayor parte ha tomado en la dislocacion. M. Malgaigne no cita mas que un hecho que ha sido observado tambien por Melchiori; no existia fractura: la luxacion se habia verificado entre la novena y décima vértebra dorsal; la apófisis espinosa de la primera estaba muy saliente por detrás; la de la segunda parecia, por el contrario, hundida. A excepcion de los ligamentos vertebrales anteriores y posteriores, que se encontraban solamente desprendidos al nivel de este punto, todos los demás estaban desgarrados. El cuerpo de la novena vértebra se hallaba en contacto por su borde posterior con las apófisis articulares inferiores de la décima vértebra; no habia alteracion visible en la médula,

El hecho de M. Robert, ya mencionado y que este autor comunicó á la *Sociedad de Cirugía*, tiene mucha analogía con el de Melchiori, solo que la luxacion se habia verificado entre la quinta y sexta vértebra; existia rasgadura de todos los ligamentos, aun de los vertebrales anteriores y posteriores, y el disco se hallaba dislacerado por completo hácia el medio de su espesor. Las apófisis articulares, separadas unas de otras, se encontraban en las relaciones siguientes: las superiores de la sexta vértebra estaban cerca de 3 centímetros delante de las inferiores de la quinta. Estos dos hechos, casi con la única excepcion del asiento, tienen entre sí grandísima semejanza, y bastan para establecer la existencia de esta luxacion, que algunos autores han querido designar con el nombre de *diástasis*. M. Malgaigne refiere otro hecho de M. Robert, que estableceria una subvariedad limitada á las apófisis articulares solamente; pero todo el cuerpo de la vértebra inferior estaba aplastado, y por lo tanto me parece que pertenece mas bien á las fracturas.

C. *Luxaciones laterales.*— Es una combinacion de la variedad de luxacion, á que ha dado el nombre de *posterior* ó hácia *atrás*, con rotacion de la parte de columna vertebral situada encima de la lesion. M. Malgaigne refiere dos hechos, uno de los cuales pertenece á Ch. Bell, el otro á M. J. Cloquet. El primero estaba situado al nivel de la duodécima vértebra dorsal; el segundo, de la segunda vértebra lumbar.

Art. III.—Luxaciones de las costillas.

Si se reflexiona en la posicion de las costillas, en su flexibilidad y elasticidad propia, que se encuentra aun aumentada por la de los cartílagos, así como en su medio de union á las vértebras, que se verifica por medio de ligamentos muy poderosos, se comprenderá fácilmente cuán raras deben ser las luxaciones de estos huesos, hasta el punto de que hayan sido negadas por algunos cirujanos, lo cual ha dado márgen á que apenas se las mencione en nuestros libros clásicos. Dividiré estas luxaciones articulares en las que se verifican: 1.° entre las costillas y las vértebras; 2.° entre los cartílagos y la extremidad anterior de las costillas; 3.° entre los cartílagos y el esternon; 4.° entre los cartílagos inferiores, unos sobre otros.

I. Luxaciones costo-vertebrales.— Boyer, que rechazaba con alguna razon el hecho de Buttet, sancionado no obstante por la antigua Academia de Cirugía, no creia en la posibilidad de estas luxaciones. M. Nélaton apenas las discute; sin embargo, en la actualidad, están demostradas por hechos irrecusables. M. Malgaigne ha recogido seis observaciones, dos de las cuales, cuando menos, no pueden dejar duda, puesto que no estaban complicadas con ningun desórden, con ninguna fractura importante. De las otras cuatro observaciones, en tres habia complicacion con fracturas mas ó menos extensas, la de Henkel en particular. En el hecho de M. Boudet (*Soc., anat.*, 1839, página 104) era la cuarta costilla la luxada; habia perforado la pleura y el pulmon; pero existia fractura de la apófisis transversa correspondiente. En estos dos casos se puede ver la existencia de una fractura con dislocacion, mas bien que una verdadera luxacion; pero

las dos observaciones mas auténticas de luxacion costo-vertebral y que establecen de un modo irrevocable su posibilidad, han sido comunicadas en 1841 á la *Sociedad de Cirugía de Dublin*. Ambas fueron confirmadas por la autópsia, lo que no sucedió en un hecho considerado igualmente como tal y referido por Kennedy (*Gaz. méd.*, 1841). En uno de los casos presentados á la *Sociedad de Cirugía de Dublin*, se refiere la observacion de un niño de once años, sobre cuya espalda se desplomó una gran porcion de tierra: esta violencia fué seguida de una luxacion de la décima y undécima costillas, con rasgadura de los ligamentos costo-transversos: no habia fractura. El segundo caso es tambien de una niña, en quien se habian luxado las dos últimas costillas, con rotura de los ligamentos costo-vertebrales y costo-transversos, las dos cabezas óseas, empujadas hácia adelante y adentro, se encontraron en la autópsia descansando sobre la cara anterior del cuerpo de las vértebras correspondientes. Como puede verse por el pequeño número de hechos conocidos, las últimas costillas son las que parecen mas predispuestas á esta luxacion, lo cual se explica hasta cierto punto por su posicion y el modo de articularse.

II. Luxaciones entre los cartílagos y la extremidad anterior de las costillas.— ¿Debemos considerar como luxacion de los cartílagos costales esas dislocaciones en que el cartílago ha sido separado de la costilla por una violencia, dirigiéndose hácia el pecho, mientras que la extremidad anterior de esta se levanta hácia afuera? La respuesta á esta cuestion se encuentra en la anatomía normal: la continuidad directa que existe entre el hueso y el cartílago, la osificacion de este último con la edad, me parece demostrar que estos hechos, de que M. Malgaigne ha podido referir cuatro ejemplos, deben mas bien considerarse como fracturas con dislocacion que como luxaciones, tanto mas cuanto que no está probado que la separacion se verifique por el punto de union. Como en la mayor parte de los casos referidos no se ha practicado la autópsia, es posible que la division tuviese lugar en el cartílago, á poca distancia de su continuidad con la costilla: esto es al menos lo probable.

III. Luxaciones entre los cartílagos y el esternon.— Los cartílagos siempre se dislocan hácia adelante; así ha sucedido al menos en los cuatro hechos conocidos y que refiere M. Malgaigne. Estas cuatro observaciones son debidas: la una á Ravaton, y las otras á Manzotti, Monteggia y Ch. Bell: la reduccion ha podido obtenerse siempre, y al cabo de cierto tiempo los enfermos volvieron á sus ocupaciones.

IV. Luxaciones de los cartílagos inferiores unos sobre otros.— Se encuentran entre la sexta, séptima, octava, novena y décima costillas verdaderas superficies articulares artrodiales, provistas de cápsulas sinoviales, de pequeños ligamentos; así es como pueden existir, entre estas superficies óseas, verdaderas luxaciones, de que han observado ejemplos M. Martin, de Burdeos, y Boyer. M. Malgaigne mismo ha visto uno que refiere en su *Tratado de las luxaciones*.

Art. IV.—Luxaciones del esternon.

Siempre se produce la luxacion entre la primera pieza y la segunda. El modo de articulacion de estos dos huesos ofrece algunas varie-

dades, segun los indivíduos: tan pronto se efectúa por intermedio de un fibro-cartílago, como es una verdadera diartrosis, de donde resulta que la articulacion está mas ó menos apretada, y por consiguiente predispuesta á luxarse. La edad tiene tambien gran importancia en la produccion de esta lesion: frecuentemente determina la soldadura incompleta y posterior de estos huesos; entonces la dislocacion es reemplazada por una fractura, cuando viene á obrar en este punto una causa capaz de determinarla. Es raro que se efectúe por violencia directa: casi siempre tiene lugar por causa indirecta, y como en las fracturas, se verifica por traccion, por contusion ó compresion. La primera variedad muy rara, no ha sido observada mas que una vez por Aurran, y la dislocacion es en este caso excepcional, casi nula: los dos huesos, en lugar de cabalgar, quedan, por el contrario, separados entre sí.

En la luxacion por compresion que es la mas comun, y de que M. Malgaigne refiere nueve ejemplos, la dislocacion ha sido siempre la misma: la primera pieza pasa detrás de la segunda, desprendiendo los tejidos fibrosos. Esta disposicion ha sido bien estudiada por M. Maissonneuve en su memoria, y el ejemplar que existe en el Museo Dupuytren da de ella muy buena idea. Por consecuencia de esta proyeccion del hueso hácia atrás, los diámetros de la parte superior del pecho se encuentran disminuidos, lo que hace que esta parte ósea comprima la base del corazon y el orígen de los grandes vasos. La segunda pieza se halla, por el contrario, un poco desviada hácia adelante donde forma eminencia debajo de la piel, y frecuentemente ha sido fácil en el vivo reconocer la configuracion de las superficies articulares. Esta disposicion ha sido confirmada en los hechos de M. Mannoury y Thore, y en un enfermo que presentó á la Academia de Medicina M. Drache.

Art. V.—Luxaciones de la pélvis.

Cuando se considera la extension de las superficies articulares porque se corresponden los huesos de la pélvis, su modo de articulacion por sínfisis, y la resistencia de los ligamentos que les unen, se inclina el ánimo á considerar como imposible toda separacion entre ellos, sin fractura prévia; existen, sin embargo, en la ciencia, hechos que establecen, de una manera precisa, estas dislocaciones sinfisarias que apenas se mencionan en los tratados clásicos. M. Malgaigne ha reunido las observaciones diseminadas para coordinarlas, lo que le ha permitido establecer muchas variedades de luxaciones de la pélvis, algunas de las cuales, sin embargo, están complicadas con fracturas tan graves, que no sé si se debe en realidad conservárselas el nombre de luxaciones, con tanto mayor motivo cuanto que la lesion articular que, en estos casos, no consiste frecuentemente mas que en una rotura incompleta de los ligamentos y una simple separacion de las superficies, me parece que está dominada por las soluciones de continuidad óseas y los desórdenes de los órganos contenidos en la pequeña pélvis.

Estudiaré, sin embargo, separadamente las cinco variedades siguientes de luxaciones establecidas por M. Malgaigne: 1.° luxacion de la sínfisis pubiana; 2.° sacro-ilíaca; 3.° de todo el íleon; 4.° del

sacro ó de las dos sínfisis sacro-ilíacas; 5.° de los tres huesos á la vez.

I. Luxacion de la sínfisis pubiana.—Esta dislocacion se encuentra en la actualidad establecida por hechos observados por los hombres mas competentes. M. Malgaigne ha reunido cuatro ejemplos: en la mayor parte se habia comprobado durante la vida una separacion del púbis de uno á tres y cuatro traveses de dedo: el fibro-cartílago que une la sínfisis pubiana, se encontró muchas veces arrancado, en particular el del púbis derecho. Baker y J. Cloquet han comprobado este hecho; pero cosa notable y en la que M. Malgaigne insiste con razon, ninguno de los observadores indica el estado de los ligamentos de las sínfisis sacro-ilíacas, y sin embargo es probable que, á menos de haber fractura, deberia existir en esta parte una diástasis para permitir la separacion pubiana. En algunos casos, se ha notado en el vivo un dolor bastante agudo al nivel de la region sacro-ilíaca, lo que parece corrobora la probabilidad de esta lesion anatómica que no puedo mas que sospechar porque no ha sido confirmada por la autópsia.

II. Luxacion de la sínfisis sacro-ilíaca.—El caso mas notable de esta dislocacion articular es seguramente el de Philippe (*Académie royale de chirurgie*, t. III), porque era simple, mientras que en otras tres observaciones referidas por Thomassin, A. Key, Hertz y Peste, estaba acompañada de fracturas que podian permitir una separacion mas considerable de la sínfisis ilíaca. A pesar de esto, siempre se ha encontrado una dislocacion poco pronunciada, el hueso íleon se dirige hácia atrás, formando en este punto una ligera elevacion; pero no se dice en estas observaciones en qué estado se hallaban los ligamentos.

III. Luxacion de los íleos en sus dos sínfisis á la vez.—Esta es seguramente una de esas lesiones, que la imaginacion se inclina á creer como imposibles, considerando la resistencia de los medios de union de estos huesos y la fuerza que se necesita para producir semejante separacion; pero toda idea preconcebida debe ceder ante los hechos, y el número de estas luxaciones es en la actualidad bastante considerable para que no se pueda poner en duda su existencia. La disyuncion de la sínfisis existe á la vez en la articulacion pubiana y sacro-ilíaca con rotura de todos los ligamentos, en ocasiones hasta del sacro-ciático; así se observó en una enferma de Laugier, cuya pieza patológica ha sido presentada por M. Parmentier á la Sociedad anatómica. En este ejemplar, y es un hecho que se ha visto muchas veces, existe al mismo tiempo en el otro lado una diástasis simple de la articulacion sacro-ilíaca con rotura de los ligamentos anteriores.

En esta luxacion completa de una mitad de la pélvis se observa con frecuencia una rotacion del hueso íleon de abajo arriba y de delante atrás, que lleva el púbis del lado luxado encima del que ha quedado en posicion: esta ascension puede ser de 3 y aun de 4 centímetros, mientras que la espina ilíaca póstero superior se dirige abajo y atrás. La rotacion del hueso luxado sobre su eje es muy pronunciada en el ejemplar de M. Laugier. M. Tavignot ha visto, en un caso, el pubis empujado, por el contrario, adelante de su compañero, sobre el que cabalgaba; pero consistia en que el hueso luxado habia sufrido una

rotacion lateral, por consecuencia de la que la tuberosidad del ísquion se habia aproximado á la línea media. La luxacion ilíaca completa que hemos visto en estado de simplicidad, puede tambien estar complicada con fracturas; pero la mayor parte de las que se han comprobado eran poco extensas y tenian escasa importancia en la produccion de las luxaciones, así como en su gravedad, que resulta mas especialmente de la lesion de las vísceras contenidas en la pequeña pélvis ó de las inflamaciones y supuraciones consecutivas.

IV. Luxaciones del sacro.—El sacro situado como una cuña entre los íleos, que reune por detrás, puede luxarse en dos sentidos diferentes: A, hácia adelante; B, hácia abajo; pero como al dislocarse tiende casi siempre á aumentar los diámetros de la pélvis, es raro que pueda luxarse sin rotura de la sínfisis pubiana ó de una de las ramas del púbis.

A. *Luxacion hácia adelante.*—M. Malgaigne ha hecho representar en su atlas un bonito ejemplo, recogido por M. Foucher, en las salas de M. Velpeau. A falta de otros hechos bien observados, describiré por este especialmente los caractéres propios de esta lesion. El sacro que se ha dirigido hácia adelante ascendiendo al mismo tiempo un poco, ha experimentado un pequeño movimiento de rotacion sobre su eje, en virtud del cual la eminencia que forma por la parte anterior en el lado derecho es de 3 centímetros próximamente, y solo de 2 á la izquierda. Evidentemente no es posible esta dislocacion sino á condicion de que se separen los pubis ó se fracture el contorno de esta cintura ósea; y esta última circunstancia es la que existe en esta pieza; presenta, con efecto, una separacion bastante considerable, al nivel de la eminencia íleo-pectínea, ocupando igualmente la rama descendente del pubis. A. Cooper ha hecho dibujar un caso que tiene mucha semejanza con el anterior.

B. *Luxacion hácia abajo.*—Es discutible, porque, segun M. Malgaigne, no se ha observado mas que una vez por Murville, en un hombre de treinta y ocho años, pero el enfermo ha sobrevivido: solo se ha visto que las crestas ilíacas pasaban el nivel de las últimas costillas falsas; el cóccix parecia deprimido y mas aproximado al pubis.

V. Luxacion de los tres huesos á la vez.—Esta lesion, una de las mas complejas que se pueden observar, es rara: A. Cooper refiere dos hechos; pero habia al mismo tiempo numerosas fracturas de la pélvis que la complicaban. En un caso referido por M. J. Cloquet (*Nouveau journal de médecine*, 1820, t. VII, p. 201), existia fractura del pubis y del ísquion del lado derecho. Podria aun hacerse entrar en el mismo órden de lesiones, una pieza que hay en el Museo Dupuytren regalada por Richerand; estos traumatismos me parece que deben referirse mas bien á las fracturas de la pélvis que á las luxaciones. Pero el hecho mas notable es, sin contradiccion, el publicado por M. Thouvenel en el *Bull. de la Soc. an.*, 1849, p. 31. La observacion, en sus detalles, no deja duda alguna acerca de la realidad de la luxacion. Se dice en efecto, que independientemente de grandes desórdenes de los órganos contenidos en la pequeña pélvis, habia rotura del fibro-cartílago de la sínfisis pubiana, que habia quedado adherente al púbis derecho. Las superficies óseas estaban separadas por un in-

térvalo de dos traveses de dedo: la síntisis sacro-ilíaca izquierda se hallaba completamente destruida: la derecha se sostenia débilmente: el sacro estaba desprendido en gran parte y no existia ninguna fractura.

Art. VI.—Luxaciones de la clavícula.

Estas luxaciones no son muy comunes; ocupan ya la extremidad interna ó esternal, ya la acromial: no citaré aquí mas que para memoria el hecho observado por Gerdy en el hospital de San Luis, y publicado en el *Journal hebdomadaire* en 1831, en el que habia luxacion simultánea de las dos extremidades del hueso. Para mayores detalles puede verse la observacion.

I. LUXACIONES DE LA EXTREMIDAD INTERNA Ó ESTERNO-CLAVICULAR. —Segun el sentido en que se verifica, se distinguen muchas variedades, que son: A, la luxacion hácia *adelante*; B, luxacion hácia *atrás*, las dos pueden ser *completas* ó *incompletas*; C, en fin, luxacion hácia *arriba*; esta última es siempre completa.

A. *Luxacion hácia adelante.*—Es la mas comun de todas y la primera que se ha observado; puede ser completa ó incompleta; A. Cooper indicó por primera vez la incompleta, y M. Sedillot ha visto un ejemplo en 1835. En todos los casos, la extremidad clavicular se encontraba dirigida arriba y adelante; se han presentado al mismo tiempo diversas fracturas; pero la mas notable es la de Cloquet: la cabeza clavicular hendida en dos mitades, una anterior y otra posterior, abrazaba en su separacion la carita articular del esternon.

M. Malgaigne ha podido reunir veinte casos de luxacion completa. Casi siempre se produce esta lesion por una violencia exterior, que, obrando sobre el hombro, le empuja hácia atrás; no es esta la causa única, pero es al menos la que se ha observado con mas frecuencia. La extremidad clavicular luxada, dirigida hácia abajo y adelante, se encuentra inmediatamente debajo de la piel que distiende; al mismo tiempo que cabalga sobre el esternon, hace prolongar la porcion clavicular del músculo externo mastoídeo; el descenso de la cabeza puede ser de 5 ó 6 centímetros: M. Jousset la ha visto corresponder al nivel de la segunda costilla. M. Nélaton supone con razon que en la luxacion completa están rotos todos los ligamentos. Es, con efecto, probable; pero no creo que se haya comprobado con el escalpelo en la mano.

B. *Luxacion hácia atrás.*—J. L. Petit la consideraba como imaginaria; Boyer, Sanson y Laugier, como imposible; parece, sin embargo, haber sido indicada en primer lugar por Desault y luego por Cooper. Como la precedente, presenta dos variedades: incompleta y completa.

La *incompleta* es bastante rara y no se ha observado en el cadáver. No he encontrado en M. Malgaigne mas que un solo caso que el mismo vió en 1839 en el servicio de M. Velpeau; la clavícula que ocupaba aun la mitad posterior de la cavidad esternal formaba por detrás una ligera eminencia, al mismo tiempo que se habia elevado de 6 á 9 milímetros y se inclinaba un poco hácia adentro.

La luxacion *completa*, aunque mas rara que la de hácia adelante, es bastante comun para que Malgaigne haya podido reunir doce obser-

vaciones; unas veces la ha podido determinar la accion de una causa directa sobre la extremidad interna de la clavícula; pero mas frecuente es una causa indirecta que, obrando sobre la parte posterior del muñon del hombro, le lleva hácia adelante y adentro: y entonces segun que el hombro se encuentra elevado ó en descenso, la luxacion puede verificarse atrás ó arriba, ó bien hacia abajo. En un caso que refieren A. Berard y Morel-Lavallée, se vió la extremidad luxada dirigida directamente hácia adentro sin elevacion ni depresion. Este hecho es raro. La luxacion hácia atrás y abajo parece la mas comun; ha sido comprobada por MM. Pellieux y Jourdan, y, en un caso observado por Baraduc, habia descendido al nivel de la horquilla del esternon. Hay casi siempre al mismo tiempo un grado mayor ó menor de cabalgamiento: el mas considerable que se ha visto era en un enfermo de M. Lenoir y tenia cerca de 3 centímetros. La cabeza ósea se encuentra, pues, algunas veces profundamente situada detrás del esternon, debajo de los músculos esterno-hioídeos y esterno-tiroídeos, lo que hace que haya frecuentemente una disnea considerable, por efecto de la presion de la tráquearteria. En un caso que describe Rodrigue, la cara estaba violada, la asfixia parecia inminente; M. Pellieux ha visto dificultad en la deglucion, y A. Cooper la compresion de la arteria subclavia. En la luxacion hácia atrás y arriba, la extremidad luxada mas movible está situada encima y un poco detrás de la horquilla del esternon.

C. *Luxacion hácia arriba.*—Es siempre completa. Bichat, Boyer y Sanson la habian declarado imposible, y M. Malgaigne ha podido encontrar cinco observaciones. La cabeza de la clavícula luxada se sitúa sobre el borde superior del esternon. Esta disposicion está bien indicada en el caso de Baraduc, y M. Malgaigne ha visto él mismo, en el servicio de M. Velpeau, una dislocacion de este género en que la clavícula se introducia hasta debajo del músculo esterno-cleido-mastoídeo opuesto: la luxacion era en el lado izquierdo. Se habia producido la lesion, hallándose el hombro en un descenso forzado, y los autores están de acuerdo generalmente para admitir que hay rotura de todos los ligamentos que unen la extremidad interna de la clavícula á los otros huesos; pero estos hechos no se han confirmado con autópsias. Solo la clínica ha podido revelarlos, así como las relaciones de la extremidad luxada con los músculos; se la supone situada entre el esterno-mastoídeo por adelante, y el esterno-tiroídeo por detrás.

II. LUXACIONES DE LA EXTREMIDAD EXTERNA DE LA CLAVÍCULA Ó ACROMIO CLAVICULARES. — Se distinguen tres variedades principales: A, *supra-acromiales*; B, *sub-acromiales*; C, *sub-coracoídeas*: esta última variedad es la mas rara de todas las luxaciones claviculares, como la supra-acromial es la mas comun.

A. *Luxacion supra-acromial.* — Puede ser incompleta ó completa. J. L. Petit fué el primero que describió en 1723 la luxacion supra-acromial *incompleta*; despues se la ha observado muchas veces, pero solo en el vivo. M. Malgaigne la ha encontrado, no obstante, una vez en el cadáver, y, desde 1836 (*Gaz. méd.*), habia creido que era necesaria, para que se verificase, la rotura completa de la cápsula y en parte de los ligamentos córaco-claviculares. M. Bouisson ha podido producirla

en el cadáver, respetando los ligamentos coracoídeos, y cosa notable, en la única autópsia de esta luxacion, hecha precisamente por M. Malgaigne, se encontró en gran parte la confirmacion de estas experiencias sobre el cadáver, es decir, una distension de la porcion superior de la cápsula acromial, una rasgadura de la inferior y de la casi totalidad de los ligamentos coracoídeos; pero justo es que digamos que existian muchos otros desórdenes.

En la luxacion supra acromial *completa* la eminencia que forma la clavícula por encima del acromion es mucho mas grande; no hay contacto entre los huesos, que están separados por una distancia variable: M. Morel Lavallée y Sedillot la han visto de 3 centímetros; M. Baraduc, de 5, y M. Marie de Burdeos, de 6: creo que esta es la mas considerable que se haya encontrado nunca. La extremidad clavicular cabalga tambien muy á menudo sobre la clavícula. En el hecho de Baraduc, este cabalgamiento era de 9 milímetros y de 3 centímetros en un caso observado por Malgaigne; pero casi siempre existe al mismo tiempo una deviacion de la clavícula hácia adelante ó atrás. M. Malgaigne la ha encontrado en este último sentido de 6 centímetros próximamente, lo que hacia que se acercase mucho al borde espinal. Además, el omóplato ejecuta con frecuencia un movimiento de totalidad, en virtud del que se dirige hácia abajo y adelante. Puede tambien existir, segun la variedad de luxacion, un movimiento de báscula que inclina su ángulo inferior adentro ó afuera.

B. *Luxacion sub-acromial.* — Tambien es J. L. Petit el primero que la ha descrito; la creia mas comun que la anterior equivocadamente, porque solo se conocen de esta variedad tres hechos ciertos que han sido observados por MM. Melle, Fleury y Tournel. M. Malgaigne considera como patológico el caso de M. Baraduc, indicado, sin embargo, por la mayor parte de los autores como ejemplo de luxacion traumática. La clavícula, colocada entre el acromion, y la apófisis coracóides descansa, por su extremidad luxada, sobre el borde superior del omóplato, y, en el caso de dislocacion no reducida de M. Fleury, se habia formado una superficie articular. En el hecho de M. Melle, la cara superior de la extremidad externa de la clavícula y la inferior del acromion se habian tambien hecho articulares; el cartílago inter articular habia seguido á la clavícula debajo del acromion; los ligamentos córaco-claviculares estaban rotos.

C. *Luxacion sub-coracoidea.* — M. Morel-Lavallée, que ha recogido con cuidado los hechos relativos á esta luxacion, ha logrado reunir seis observaciones. Godemer (*Revue médico chirurgicale*, t. II, p. 155), en un espacio de tiempo bastante corto, ha comprobado cinco casos. M. Pinjon ha publicado despues otro; antes eran desconocidos. La extremidad acromial de la clavícula se encuentra alojada en la axila; su cara superior, que pasa debajo de la apófisis coracóides, está en relacion por su extremidad luxada con el borde de la cavidad glenoídea.

Art. VII — Luxaciones escápulo-humerales.

Estas luxaciones son muy frecuentes: ellas solas, dice M. Malgaigne, igualan casi en número á todas las demás reunidas: me parece que la razon de esto existe en la disposicion misma de las superficies

articulares, cuya configuracion y medios de enlace son muy distintos á los de otras articulaciones enartrodiales. En efecto, la cavidad glenoídea, poco profunda, tiene dimensiones demasiado reducidas para contener la cabeza humeral que la desborda por todas partes; el ligamento orbicular es de tal longitud, que facilita la separacion de las superficies óseas, doble disposicion que permite que los movimientos sean muy extensos, y que, por esto mismo, debe tambien contribuir á favorecer estas luxaciones que han sido conocidas en todos tiempos.

Si su existencia no ofrece duda alguna á los cirujanos, no sucede lo mismo con respecto á su variedad; no hay seguramente ninguna articulacion que haya dado lugar á tantas discusiones. Se han escrito, y aun en nuestros dias, volúmenes enteros sobre este punto de anatomía patológica, y M. Sedillot ha podido así elevar el número de variedades á una cifra muy considerable. A pesar del interés que ofreceria una discusion profunda de las diversas clasificaciones propuestas, las dimensiones de tal trabajo, aun cuando fuese en resúmen, ocuparian un espacio que no me es posible consagrar á esta materia, tanto más cuanto que la mayoría de los cirujanos procuran en la actualidad reducir el número de las dislocaciones articulares y están todos de acuerdo sobre las variedades: solo difiere el nombre con que se las designa. Transcribiré aquí las dos clasificaciones mas modernas, las propuestas por Nélaton y Malgaigne:

Clasificacion de M. Nélaton.
- 1.° Luxaciones ántero-internas.
  - 1.° Sub-glenoídea.
  - 2.° Sub-coracoídea. (incompleta. completa.)
  - 3.° Intra-coracoídea. (incompleta. completa.)
- 2.° Luxacion póstero-externa, sub-espinosa incompleta.

Clasificacion de M. Malgaigne.
- 1.° En la axila.
  - 1.° Sub-coracoídea. (1.° Completa. 2.° Incompleta.)
  - 2.° Sub-glenoídea.
- 2.° Luxaciones hácia adentro. (1.° Intra-coracoídea. 2.° Sub-clavicular.)
- 3.° Luxaciones hácia atrás. (1.° Sub-acromial. 2.° Sub-espinosa.)
- 4.° Luxacion hácia arriba supra-coracoídea.

Como puede verse por la exposicion de estas clasificaciones, existe entre los dos maestros muy poca diferencia. Ambos han dividido imaginariamente la cavidad glenoídea en cuatro planos; y segun que la cabeza se escapa por uno de ellos, han dado á esta dislocacion un nombre, que le recuerda, al mismo tiempo que indica las nuevas relaciones que ha venido á contraer la cabeza del húmero. Las luxaciones ántero-internas de M. Nélaton comprenden á la vez las luxaciones en la axila y la luxacion hácia adentro de M. Malgaigne, y encontramos, para estos dos órdenes, las mismas variedades que las indicadas por Nélaton. En cuanto á la luxacion hácia atrás, Nélaton no ha establecido mas que una variedad que designa con el nombre de *sub-espinosa incompleta*, y que es evidentemente la sub-acromial de M. Malgaigne, esto hace que falte la sub-espinosa, lo cual no puede admitirse, porque si bien es rara, espero, con M. Malgaigne, que la ha descrito aparte, demostrar su existencia. En resúmen, pues, yo estableceré cuatro tipos principales y ocho subvariedades, que me parecen demostradas por la anatomía patológica; pero es necesario reconocer, sin embargo, que las dislocaciones mas comunes son las sub-

coracoídeas completas y la intra-coracoídea: la luxacion supra-coracoídea apenas se ha demostrado.

Cuando la cabeza del húmero se escapa por el plano ántero-interno de la cavidad glenoídea, no siempre se inclina en la misma direccion, ni contrae relaciones idénticas con las eminencias óseas inmediatas, así como con las partes blandas; en efecto, tan pronto quedará en la axila, como, por el contrario, se elevará más inclinándose mas adelante, de donde resultan dos grandes órdenes, que comprenderán cada uno dos variedades; á saber: 1.° las luxaciones en la *axila*; 2.° las luxaciones hácia *adentro*. Mientras que las dislocaciones que se producen hácia atrás no presentan mas que uno con dos variedades.

Si se trata de poner en armonía la clasificacion que seguiré en este trabajo, con las que han adoptado algunos cirujanos, desde luego se advertirá que no hay entre ellas sino levísimas diferencias, que apenas consisten mas que en los nombres. Así es que J.-L. Petit y Desault admitian luxaciones hacia abajo, hácia dentro, hácia adelante y afuera: las dos primeras variedades corresponden á las luxaciones en la axila ó sub-glenoídeas y sub-coracoídeas de M. Malgaigne, las luxaciones hácia adelante á las luxaciones hácia adentro. A. Cooper, que ha admitido con corta diferencia los mismos tipos, las ha clasificado en luxaciones hácia abajo y adentro, hácia delante y atrás.

I. Luxaciones en la axila.—Segun que la cabeza se encuentra mas ó menos elevada, se distinguen dos variedades: 1.° la luxacion *sub coracoidea*; 2.° la luxacion *sub-glenoidea*.

1.° *Luxacion sub-coracoidea*.—Segun la extension que tenga se divide en *incompleta* y *completa*: la primera puede verificarse sin rasgadura de la cápsula: ya habia sido indicada por J.-L. Petit, Duverney y Chopart; pero A. Cooper puede considerarse con justo título como el creador de esta subvariedad, porque es el primero que ha indicado sus relaciones precisas y sus caractéres distintivos. Al contrario que M. Malgaigne, que ha intentado refutarla, A. Cooper creia que la cabeza humeral se hallaba en este caso situada al lado externo de la apófisis coracóides; pero si se reflexiona en el poco espacio que separa esta elevacion ósea de la cavidad glenoídea, forzoso será admitir que en tales condiciones la dislocacion tiene que ser pequeñísima.

A. *Luxacion sub-coracoidea incompleta*.—En esta variedad la cabeza del húmero se encaja bajo el pico sub-coracoídeo.

En una autópsia de esta luxacion, practicada por South, y cuya pieza ha sido representada por M. Malgaigne en su *Atlas* (pl. 19, figura 1), la cabeza del húmero, que corresponde aun á la cavidad glenoídea por su mitad externa y posterior, se habia colocado debajo del pico coracoídeo, que estaba fracturado; así South admite que tal fractura debe de ser constante en esta variedad de luxacion. Pero habiendo tenido ocasion M. Malgaigne (pl. 19, fig. 3) de examinar por sí mismo un ejemplo, comprobó que esta fractura del pico coracoídeo no era absolutamente necesaria ni constante, puesto que le encontró íntegro. La cápsula presentaba por delante una ligera rasgadura, con quebrantamiento del reborde glenoídeo; solo el troquiter habia sido arrancado. Nélaton tampoco considera necesaria esta fractura del pico coracoídeo, porque no hace mencion de ella en su libro.

B. *Luxacion sub-coracoídea completa.* — Es mas comun que la incompleta, y mas rara que la luxacion hácia dentro, adelante de Velpeau, que considera este cirujano como la mas frecuente de todas las luxaciones escápulo humerales. La cabeza ósea, dice M. Malgaigne, se escapa entre el músculo sub-escapular y redondo mayor, y esta dislocacion puede por lo tanto producirse en un movimiento de elevacion y rotacion del brazo. Así el músculo sub-escapular está muy distendido para contornear la esfera ósea y reunir la pequeña tuberosidad que, por consecuencia de la rotacion muy pronunciada hácia afuera de la cabeza del húmero, se encuentra casi correspondiendo á la cavidad glenoídea. M. Nélaton admite tambien que la cabeza del húmero puede alojarse entre la cavidad glenoídea y el sub-escapular: ¿no puede suceder en este caso que la cabeza, en lugar de escaparse por abajo, contorneando el sub-escapular, salga directamente por arriba? El músculo se encontraria entonces encima de ella. Es este un punto de anatomía patológica que no he podido resolver con las observaciones actuales; pero que me parece, sin embargo, admisible, con tanto mayor motivo cuanto que MM. Nélaton y Velpeau dicen que se ha visto á la cabeza del húmero atravesar el sub-escapular de atrás adelante, para venir á ponerse en contacto con el gran serrato y el pectoral mayor. La extremidad superior del húmero se encuentra, pues, en esta variedad, situada bajo la apófisis coracóides, cuyo pico corresponde casi á la mitad del diámetro de la cabeza, que forma entonces á la vez una elevacion próximamente igual por la parte interna y externa de estas apófisis. La cabeza del húmero dista mucho de hallarse en contacto con los músculos pectorales; está, por el contrario, cubierta por delante por el córaco-braquial y la porcion corta del biceps; el sub-escapular cubre la parte superior é interna.

Habiéndose escapado la cabeza hácia adelante, y colocada á la parte interna de la cavidad glenoídea, la cápsula fibrosa queda generalmente íntegra en su porcion posterior y superior, y su tension, al mismo tiempo que la de los músculos sub-espinoso y redondo menor, que cubren dicha cavidad, imprimen al brazo un movimiento de rotacion hácia afuera, quedando el codo separado del tronco: bajo este punto de vista, puede haber diferencias que resulten de la rasgadura ligamentosa. La posicion de la cabeza, bajo el pico coracoídeo, habia hecho decir á M. Malgaigne, desde 1830, que existia en este caso un alargamiento del miembro; pero esto, añade, ha de ser á condicion de que antes de medirle se le aproxime todo cuanto se pueda al tronco; y precisamente por no haber tenido bien presente este precepto se han producido algunas disidencias entre los prácticos, creyendo M. Robert que podia no existir el alargamiento. En efecto, si se examina la posicion que ocupa la cabeza del húmero con la normal de la cavidad glenoídea, se ve que se encuentra evidentemente en un plano un poco inferior, que puede variar, sin embargo, segun la longitud y la curva que describe la apófisis coracóides. M. Malgaigne cree que este alargamiento, que considera como constante en toda mensuracion bien hecha, no excede nunca de 15 á 16 milímetros, aunque M. Velpeau le haya visto una vez de 27 milímetros.

En las luxaciones antiguas la cabeza del húmero presenta un surco mas ó menos profundo, que la divide en dos mitades iguales, y que

algunas veces se ha tomado equivocadamente por una fractura: es producida por el reborde glenoídeo, y se encuentra, del lado del omóplato una faceta articular, frecuentemente en comunicacion con la antigua cavidad glenoídea: parece efecto de la osificacion de una placa ósea, con hipertrofia notable de la porcion de escápula correspondiente: puede tambien establecerse una segunda faceta debajo del pico coracoídeo. Las piezas que existen en el Museo Dupuytren, debidas á MM. Stanski y Demeaux, las considera Nélaton como luxaciones sub-coracoídeas.

2.° *Luxacion sub-glenoidea.*—Es la luxacion hácia abajo de J.-L. Petit, que la ha indicado el primero, porque hasta entonces se la habia confundido con la sub-coracoídea; Desault la consideró equivocadamente como la mas frecuente de las luxaciones humerales, y despues la negaron algunos cirujanos, que no comprendian que el húmero pudiese quedar en semejante posicion. M. Malgaigne, en su minuciosísima investigacion de los hechos, no ha logrado encontrar mas que doce ejemplos, que son, no obstante, mas que suficientes para establecer la realidad de esta dislocacion, que Boyer y A. Cooper han comprobado igualmente. M. Goyrand de Aix es quien en un excelente trabajo publicado en el tomo I de las *Memorias de la Sociedad de Cirugía*, pág. 21, la ha dado el nombre de *luxacion sub-glenoídea*.

Generalmente se produce cayendo sobre el brazo cuando este se encuentra separado del tronco; ó bien cuando se le levanta con gran fuerza; tiene, pues, lugar casi en las mismas circunstancias que ciertas dislocaciones sub-coracoídeas; porque es, como hemos visto anteriormente, hácia abajo por donde se escapa por lo comun la cabeza humeral, que asciende en seguida para aproximarse y aun ponerse en contacto con la apófisis coracóides. M. Malle ha demostrado en sus experimentos en el cadáver que lo que retenia la cabeza abajo, estableciendo así una diferencia entre estas dos luxaciones, es que en la sub-glenoídea la cápsula articular, dislacerada en menor extension, no lo estaba mas que en su parte superior, y las porciones restantes se oponen entonces á la ascension del húmero. En esta variedad se coloca, pues, la cabeza á la parte superior del borde axilar del omóplato, entre la porcion larga del triceps y el músculo subescapular; se encuentra de este modo separada de la apófisis coracóides por un intérvalo de 2 á 3 centímetros, lo que establece, como relacion, la diferencia con las sub-coracoídeas. La cabeza humeral, así situada, en algunos casos excepcionales desgarra y sale al través de los tegumentos, pero no siempre ocupa una posicion idéntica; puede dirigirse algunas veces un poco mas hácia adelante bajo el gran pectoral que eleva, ó bien hácia atrás, debajo del gran dorsal; ordinariamente tiene la primera posicion. Es raro que, como en un hecho referido por M. Guépratte, la cabeza del húmero, fija sobre el borde axilar del omóplato, forme un relieve igual por delante y por detrás de este borde. Hay grandes variaciones en la altura á que se detiene la cabeza. M. Robert la ha visto corresponder á la segunda costilla, M. Bourguet á la tercera, M. Malgaigne al tercer espacio intercostal, y sobresalia debajo del borde anterior del gran pectoral. M. Sedillot ha presentado en 1839 á la Academia de Medicina, y publicado en el tomo III de los *Anales de cirugía*, una sub-variedad curiosa de esta

luxacion sub-glenoídea, en la que la cabeza del húmero, en lugar de escaparse hácia adelante, se habia dirigido atrás, habia pasado entre el redondo mayor y el menor, y, apoyándose fuertemente sobre este último á que contorneaba, venia á corresponder por la cara posterior de su cabeza á la anterior del borde axilar del omóplato colocado entonces entre la porcion larga del triceps y el redondo mayor que habia deprimido contra el sub-escapular: la cápsula fibrosa estaba casi completamente desgarrada, y arrancada la gran tuberosidad del húmero. El alargamiento del miembro, que existe constantemente en estas luxaciones, presenta muchas diferencias que dependen de la posicion nueva y variable de la cabeza ósea: el brazo se encuentra siempre elevado; al mismo tiempo que en un estado de rotacion hácia afuera mas ó menos pronunciada.

II. LUXACIONES HÁCIA ADENTRO.—Segun la extension de la dislocacion y las relaciones de la cabeza, se distinguen dos especies: 1.° *luxacion intra-coracoídea*; 2.° *sub-clavicular*.

1.° *Luxacion intra-coracoídea.*—Los caractéres anatómicos son con corta diferencia los mismos que en la subcoracoídea en un grado mayor de dislocacion; ha sido designada por Velpeau bajo el nombre de *sub-escapular*, y despues confundida con la sub-clavicular. Es, segun M. Malgaigne, la mas comun de todas las luxaciones humerales, y la cabeza ósea, que está cubierta en su lado externo por los músculos sub-escapular, biceps y córaco-braquial sobrepasa por dentro dos tercios y aun tres cuartos algunas veces el pico coracoídeo. La posicion de esta apófisis con relacion á la cabeza ósea es lo que la distingue de la subcoracoídea. Pero en las luxaciones antiguas, para determinar esta posicion, es necesario fijar la atencion en la hiperostosis de la cabeza del húmero que es bastante comun. La elevacion considerable que presenta esta cabeza en dicha dislocacion hace que no se la perciba en la axila, á menos que no haya una abduccion muy pronunciada; el brazo está además en rotacion hácia dentro, y hallándose frecuentemente arrancado el troquiter, el reborde glenoídeo se encaja en la gotiera que produce este arrancamiento, de donde resulta un obstáculo para la reduccion. M. Velpeau ha podido establecer de un modo evidente el diagnóstico de esta fractura por la crepitacion, haciendo ejecutar movimientos al brazo. M. Robert (*Sociedad de cirugía*) ha visto una vez los cuatro músculos de las tuberosidades humerales arrancados de su insercion, y el tendon del biceps escapado de su corredera. Cuando se trata de estudiar el mecanismo porque se produce esta dislocacion, se ve que existen algunas disidencias en los autores: así es que Dupuytren creia que tenia lugar cuando el brazo estaba fuertemente separado del tronco, mientras que M. Malgaigne piensa por el contrario que se efectúa por lo comun á consecuencia de un choque directo recibido en el hombro.

2.° *Luxacion sub-clavicular.*—Es una variedad que parece, segun M. Nélaton, haber sido para M. Malgaigne, en el principio, sinónima de intra-coracoídea; pero este profesor ha hecho despues una especie aparte en su *Tratado de las luxaciones*. Esta dislocacion es rara comparativamente á la anterior; puede como ella producirse por una violencia que obre directamente sobre el muñon del hombro; pero

M. Malgaigne cree sin embargo que se la ha observado mas frecuentemente á consecuencia de una abduccion con elevacion forzada del brazo; la cápsula está rasgada adelante y arriba. La diáfisis del húmero se encuentra de tal modo aproximada á las costillas que parece que falta la cavidad axilar: la cabeza de este hueso, que está situada á la parte interna de la apófisis coracóides, se halla muchas veces inmediata á la clavícula que eleva y lleva hácia adelante formando eminencia debajo de la parte superior del gran pectoral. En una pieza del Museo Dupuytren en que es muy evidente esta disposicion, la cabeza del húmero se encuentra situada 2 centímetros próximamente detrás de la clavícula, y encima se ve un arco óseo incompleto, de formacion nueva. El músculo sub-escapular, por encima de cuyo borde superior se escapa en esta variedad la cabeza del húmero, puede, como en un hecho referido por Mac-Namara, abrazar su cuello en la curva que describe.

III. Luxaciones hácia atrás.—La mayor parte de los autores no han admitido mas que una variedad que describen impropiamente con el nombre de *subespinosa*; porque la cabeza del húmero, lejos de corresponder á la espina del omóplato y de encontrarse en la fosa subespinosa, como hábia creido J.-L. Petit, está, por el contrario, situada debajo del ángulo posterior del acromion. Establecido esto, pueden existir, como se comprende fácilmente, dos variedades de dislocaciones articulares que constituirán: 1.° la luxacion *sub-acromial*; 2.° la *sub-espinosa*.

1.° *Luxacion sub-acromial.*—Es bastante rara. M. Malgaigne ha podido, sin embargo, recoger treinta y cuatro observaciones, la primera de las cuales no se remonta mas que á 1804; y cosa notable, aunque las relaciones óseas hayan sido bien establecidas por los autores modernos que, como se sabe, las han hecho jugar un papel importante en la determinacion de las especies; esto no ha impedido que A. Cooper y M. Nélaton designen equivocadamente estas luxaciones con el nombre de *sub-espinosas*.

Generalmente esta luxacion es incompleta; la cabeza del húmero corresponde aun por una porcion de su superficie á la cavidad glenoídea, y segun resulta de las observaciones, pueden existir muchos grados que determinan diferencias en la elevacion formada por la cabeza ósea que está cubierta por el sub espinoso y el redondo menor. M. Laugier, no obstante (*Gazette des hopitaux*, 1846, p. 60), ha comprobado por la autópsia, en un caso de este género, que la cabeza se habia escapado entre el borde inferior del sub-espinoso y superior del redondo menor para venir en seguida á colocarse debajo del deltóides. El brazo se encuentra en rotacion hácia adentro, con una pronacion tanto mas marcada cuanto mas completa es la luxacion. El tendon del sub-escapular está algunas veces roto y el troquiter arrancado al mismo tiempo que elevado hácia arriba por los músculos que en él se insertan. M. Maisonneuve ha presentado un bonito ejemplo á la Sociedad de Cirugía (*Bull.*, 1852).

2.° *Luxacion sub-espinosa.*—La ciencia no posee aun mas que un ejemplo que ha sido observado en 1853 por M. Denonvilliers, y se publicó en el *Bull. de la Soc. anat.*, del mismo año, p. 265. Pero esta

luxacion estaba acompañada de desórdenes considerables: todo el lado correspondiente del torax habia sido aplastado por el paso de una rueda de un carruaje cargado con un peso de 3500 kilóg.: el omóplato mismo era asiento de una fractura conminuta.

IV. Luxacion hácia arriba ó supra-coracoídea. — Descrita por primera vez por M. Malgaigne que ha observado un solo ejemplo, único aun en la ciencia; la cabeza, en esta dislocacion, es llevada adelante y arriba: corresponde por la parte externa al borde interno del acromion, y cubre por dentro á la apófisis coracóides.

Art. VIII.—Luxaciones de la articulacion del codo.

Cuatro tipos principales de dislocacion se encuentran en esta articulacion, y cada uno de ellos puede dividirse en muchas variedades. Como entran tres huesos á formarla, los cuatro tipos son los siguientes: 1.° luxaciones del cúbito y del rádio á la vez sobre el húmero; 2.° luxacion aislada del cúbito; 3.° luxacion aislada del rádio; 4.° luxacion simultánea de los dos huesos del antebrazo, del rádio hácia adelante y del cúbito hácia atrás.

§ I.—*Luxaciones del cúbito y del rádio sobre el húmero.*

Se distinguen cuatro variedades que han sido admitidas desde muy antiguo por los cirujanos, á saber: 1.° la luxacion hácia *atrás*; 2.° hácia *adelante*; 3.° hácia *afuera*; 4.° hácia *adentro*.

I. Luxaciones de los dos huesos del antebrazo hácia atrás.— La luxacion de los dos huesos del antebrazo hácia atrás es: A, *completa*, ó B, *incompleta*, *sub-luxacion* de M. Denucé: la dislocacion en lugar de ser directa, puede tambien efectuarse ligeramente hácia afuera, de donde resulta: C, la luxacion hácia *atrás y afuera* de los autores. Puede tambien tener lugar: D, hácia *atrás* y *adentro*.

A. *Luxacion directa y completa hácia atrás.* — Se ha admitido que esta luxacion se produce en la extension del antebrazo, cuando esta parte del segmento del miembro superior recibe un choque violento en su cara anterior, ó tambien cuando el golpe va á herir la cara posterior del brazo. M. Malgaigne cree, sin embargo, que por lo comun esta dislocacion sobreviene hallándose el brazo en semiflexion y por un movimiento de rotacion que permite entonces á la apófisis coronóides desprenderse de la polea humeral. Cualquiera que sea la causa que determine la lesion, las relaciones anormales de las superficies articulares no han sido aun comprobadas mas que dos veces en la autópsia: la primera, por A. Cooper, y los detalles que da este autor son bastante incompletos; la segunda vez, por Broca (*Soc. anat.*, 1852, p. 26). La mayor parte de los cirujanos admiten que el pico coracoídeo descansa en la cavidad olecraniana, y la cabeza radial está situada detrás del cóndilo del húmero. Estas extremidades óseas, la primera sobre todo, pueden á veces remontarse mas arriba, segun el grado de la dislocacion. Casi todos los ligamentos están rotos; exceptuando, sin embargo, el coronario del rádio que puede conservarse íntegro; el músculo braquial anterior se halla fuertemente distendido, del mismo modo que el biceps: el primero, mas ó menos

contuso, se encuentra enrollado alrededor de la polea del húmero, mientras que el segundo está, por lo comun, desviado hácia afuera. Cuando la dislocacion es mediana, el antebrazo puede presentarse en semiflexion; pero si, por el contrario, es considerable, se encuentra en extension; así al menos resulta del hecho recogido por M. Richet. Respecto al movimiento de pronacion y supinacion no se ha fijado nada preciso ni exacto en las observaciones.

B. *Luxacion directa é incompleta hácia atrás.* —Su existencia ha sido indicada por P. de Egina, Avicena, Guy de Chauliac, A. Pareo, J. L. Petit, lo que no ha impedido que á principios de este siglo se la haya puesto en duda y considerado como imposible por Boyer. M. Malgaigne admite, por el contrario, hace ya mucho tiempo, que esta variedad de la luxacion hácia atrás es mucho mas comun que la luxacion completa. En la actualidad es aun difícil pronunciarse acerca de esta última asercion; pero no se puede negar la existencia de esta dislocacion: se conocen muchos ejemplos, el mas notable de los cuales es debido á M. Gely. Lo que la caracteriza es que el pico coracoidiano se encuentra aun en relacion con la tróclea, y la cabeza del rádio, por su circunferencia posterior, corresponde á la parte posterior del cóndilo del húmero; no hay, pues, cabalgamiento, y los huesos del antebrazo son menos movibles sobre el húmero que en la luxacion completa. M. Malgaigne ha visto siempre el cúbito mas atrás que el rádio, y su apófisis coracóides puede pasar ó quedarse á la mitad de la polea humeral.

C. *Luxacion hácia atrás y afuera.* — En esta luxacion, el antebrazo se presenta generalmente en mayor ó menor grado de flexion: el olécranon, empujado hácia atrás, sufre, además, segun M. Malgaigne, un movimiento de rotacion que lleva su cara posterior hácia afuera y el pico coracoídeo, desviado hácia adentro, descansa sobre la cara posterior del cóndilo del húmero. El rádio sobresale hácia afuera, ya directamente, ya á la parte posterior, aun delante del epicóndilo; su vértice, que se ha hecho superficial, puede algunas veces tocarse fácilmente á través de la piel. A. Cooper habia confundido esta variedad de dislocacion con la luxacion directa hácia afuera; pero se la debe distinguir, porque va acompañada de un acortamiento del brazo que no existe en aquella. Este carácter, cuidadosamente estudiado por M. Denucé (1), le ha permitido establecer en cuatro observaciones que ha encontrado indicadas bajo el nombre de *luxacion hácia atrás y afuera*, y que son debidas á MM. Vignolo, Nichet, Velpeau y Debruyn, que no todas pertenecen á esta variedad; que los hechos de MM. Vignolo y Nichet deben considerarse como luxaciones incompletas hácia afuera: el único caso auténtico de dislocacion hácia atrás y afuera le ha parecido que era el de Debruyn. Todas estas luxaciones posteriores pueden complicarse con fracturas de la apófisis coronóides que ha sido indicada por primera vez por A. Berard, de una porcion de la extremidad del rádio, del olécranon y aun de la tróclea humeral, de lo que ha visto Malgaigne un ejemplo, en 1852, en un niño de doce años, que le presentaron MM. Gosselin y Blanche.

(1) Denucé, *Tésis inaugural*, titulada *Memoire sur les luxations du coude*, Paris, 1854.

D. *Luxacion hácia atrás y adentro.*—A. Cooper es el primero que ha descrito, aunque de un modo muy sucinto, es cierto, esta dislocacion articular; porque dice solamente que el cúbito ha sido empujado detrás de la epitróclea y el rádio alojado en la foseta olecraniana. M. Malgaigne ha podido reunir cuatro observaciones: el olécranon se encuentra remontado 1 á 2 centímetros, al mismo tiempo que se inclina hácia adentro y que sobresale del borde interno de la polea del húmero: el rádio que sigue al cúbito en este movimiento, hace que el epicóndilo forme mas elevacion debajo de los tegumentos que tiene distendidos; pero existen muchos grados en esta luxacion, y M. Malgaigne considera el ejemplar de M. Hermelin (*Soc. anat.*, 1838, página 268), que ha hecho representar en su *Atlas* (pl. 24, fig. 3) y que está depositado en el Museo Dupuytren, como perteneciente al mas ligero grado posible de dislocacion de la variedad que nos ocupa. Se ve, en efecto, manifiestamente en esta pieza que los dos huesos del antebrazo han pasado detrás del húmero, al mismo tiempo que se encuentran ligeramente inclinados hácia adentro, y como esta lesion es de fecha antigua, toda la mitad interna de la superficie articular humeral está hipertrofiada, mientras que el cóndilo y la elevacion que hay encima se hallan atrofiados.

II. *Luxaciones de los dos huesos del antebrazo hácia adelante.* — Por mucho tiempo se ha considerado esta variedad como imposible, sin fractura del olécranon. La disposicion de los huesos que constituyen la articulacion del codo parece, en efecto, que debe oponerse á ella; pero esta luxacion, que la teoría tiende á rechazar, no puede al presente ponerse en duda. M. Malgaigne, que admite su existencia, reconoce con M. Denucé muchos grados, lo que le ha permitido establecer, como en la luxacion hácia atrás, tres variedades, á saber: A, luxacion *completa*; B, *incompleta*; C, luxacion *adelante* y *afuera*.

A. *Luxacion completa hácia adelante.*—Dos solas observaciones establecen la existencia de esta luxacion hácia adelante con fractura: la una ha sido recogida por M. Richet en el servicio de M. Ph. Boyer y publicada en los *Arch.*, 3.ª série, t. VI, p. 471: la segunda, por Velpeau (*Jour. des conn. méd. chirurg.*, 1835, t. I, p. 132). En estos dos casos el olécranon fracturado habia quedado en su sitio, mientras que los dos huesos luxados hácia adelante cabalgaban ligeramente sobre el húmero. A estos dos hechos puede reunirse un tercero que se encuentra en el Museo Dupuytren sin antecedentes y que M. Malgaigne ha hecho dibujar en su Atlas (pl. 24, figs. 1 y 2).

La luxacion completa hácia adelante, sin fractura del olécranon, es rara, y va, por lo comun, acompañada de desórdenes considerables y particularmente de heridas en la cara posterior del brazo, al través de las cuales puede escaparse la tróclea. El olécranon, así como el rádio, despues de haber pasado por debajo de la extremidad humeral, se elevan á una altura variable delante del húmero: el miembro se encuentra entonces acortado, existe al mismo tiempo un hundimiento notable al nivel de la cavidad olecraniana y una elevacion desigual angulosa en la parte anterior, lo que hace que se halle aumentado el diámetro ántero-posterior de la articulacion del codo. En la actualidad se conocen cuatro observaciones que pueden referirse á esta variedad: son las de MM. Monin, Velpeau, James Prior y Flau-

bert hijo, de Rouen: esta última, que es la mas reciente, se halla consignada en la notable tésis de M. Denucé.

B. *Luxacion incompleta hácia adelante.* — Difiere anatómicamente de la anterior en que el vértice del olécranon se halla debajo de la tróclea: este estado, en cierto modo de equilibrio, se sostiene por la tension de los músculos del brazo: todos los ligamentos están rotos, y el rádio, situado debajo de su cóndilo, se encuentra separado por un espacio sensible debido á la elevacion del olécranon. El brazo, que se halla entonces alargado, presenta una depresion al nivel de la cavidad olecraniana y una elevacion debajo de la flexura, que en un hecho referido por M. Guyot, fué reconocida por la apófisis coronóides. M. Denucé ha reunido tres observaciones pertenecientes á esta dislocacion: son las de MM. Léva de Anvers, Colson y Guyot. Esta lesion parece que se produce en la flexion forzada del miembro.

C. *Luxacion de los dos huesos del antebrazo hácia adelante y afuera.* — Esta variedad de luxacion ha sido admitida por M. Denucé en su Tésis: no es mas que una modificacion ligera de la dislocacion completa hácia adelante, y está establecida por un solo hecho, el de M. Chapel de Saint-Malo, que su autor habia considerado equivocadamente como una simple luxacion hácia afuera; porque se dice terminantemente en esta observacion, que el rádio y el cúbito estaban delante del húmero, al mismo tiempo que inclinados afuera; que el epicóndilo se hallaba situado detrás del cúbito: existia además un cabalgamiento de 2 centímetros, que no se encuentra en las luxaciones laterales hácia afuera, y los diámetros ántero-posteriores del codo, del mismo modo que el transverso, se presentaban aumentados.

III. LUXACIONES LATERALES HÁCIA AFUERA DE LOS DOS HUESOS DEL ANTEBRAZO SOBRE EL HÚMERO. — Las luxaciones laterales admitidas puede decirse, casi *a priori* desde la mas remota antigüedad, no han sido, sin embargo, bien estudiadas hasta el presente siglo, y principalmente hace algunos años. Apesar de que Delpech dió, en 1816, una descripcion bastante buena, A. Cooper ha continuado confundiéndolas con las luxaciones hácia atrás y afuera ó adentro. MM. Nélaton, Debruyn y Malgaigne han ilustrado mucho esta cuestion; pero me parece que M. Denucé es el que las ha estudiado y clasificado con un esmero digno de los mayores elogios. Se distinguen dos especies, á saber: las luxaciones A, *completas*; B, *incompletas*. Estas dos variedades, sobre todo la última, se han dividido además en primitiva y consecutiva á una luxacion anterior ó posterior. Algunos cirujanos las consideran solo como una variedad de estas últimas. Pero, admitiendo con M. Debruyn la posibilidad de las luxaciones consecutivas, debemos, sin embargo, decir que hasta ahora no se ha dado la prueba auténtica de ellas.

A. *Luxaciones laterales completas hácia afuera.* — M. Delpech es el primero que en 1816 dió una buena descripcion de estas dislocaciones con motivo de una observacion recogida por Dupuytren en 1807; el número de los hechos consignados en las publicaciones científicas no pasa hasta ahora de nueve; pero es indudable que deben haberse observado muchos más. La mayor parte se han publicado en la *Gazette des hopitaux*, y M. Denucé les clasifica del siguiente modo por el

órden de fechas: una observacion de Dupuytren (*Leçons orales*, t. I, p. 131); de M. Nélaton, de M. Robert, de M. Perrin (*Gaz. des hop*, 1819); de M. Soulé (*Gaz. méd.*, 1849); de MM. Verneuil y Triquet, de MM. Piogey y Dubreuil (*Gaz. des hop.*, 1851); en fin, en el mismo año, 1851, M. Denucé ha publicado dos casos en los *Bull. de la Soc. anat.*

Segun la extension de la dislocacion, y por consiguiente, las relaciones normales de las partes óseas, ha establecido M. Denucé dos variedades cuyos caractéres son suficientemente distintivos para que se las deba conservar: la variedad en que la dislocacion es menos considerable se designa con el nombre de *sub-epicondílea*; la segunda, de *supra-epicondílea*.

1.° *Luxacion sub epicondílea.* —El carácter de esta variedad consiste en que la cavidad del cúbito abraza en su concavidad al epicóndilo, debajo del cual se encuentra situada. No se han precisado bien en todos los hechos las relaciones de las extremidades óseas; pero los de Dubreuil, Piogey, Verneuil y Triquet pertenecen evidentemente á esta variedad, así como una de las observaciones de M. Denucé; porque se dice terminantemente en ellas que la superficie articular del cúbito abrazaba el epicóndilo en su cavidad: el epicóndilo y los músculos que en él se insertan han sido entonces bastante poderosos para detener la causa vulnerante.

2.° *Luxacion supra-condiloídea.* —En esta variedad, los músculos epicondiloídeos han sido rechazados hácia arriba ó rotos en algunas ocasiones: á veces, como en una observacion de M. Robert, puede hasta encontrarse arrancado el epicóndilo: el cúbito, no hallando nada que le detenga, asciende entonces, á mayor ó menor altura, á lo largo del borde humeral externo que abarca en su concavidad. En la pieza perteneciente á esta variedad y descrita en la tésis de M. Denucé, se ve en el modelo en yeso que le ha remitido M. Bouteiller y que se encuentra depositado en el Museo Dupuytren, que el acortamiento es considerable; pasa de 6 centímetros, mientras que en la primera variedad es ordinariamente poco marcado. Los hechos de Dupuytren, Nélaton y Robert, con el de Denucé, deben referirse á la luxacion supra-epicondiloídea.

En estas dos variedades hay en la parte interna del brazo una elevacion considerable formada por la tróclea, que es fácil reconocer debajo de la piel al través de los tejidos mas ó menos distendidos y contusionados; el rádio, que ha sido arrastrado hácia afuera con el cúbito, se encuentra al mismo tiempo empujado hácia adelante y adentro, de donde resulta que el brazo está, por lo comun, en una semiflexion y pronacion bastante marcada. Esta flexion del antebrazo, del mismo modo que la pronacion, pueden faltar en la luxacion que nos ocupa. Así sucedia en el hecho que M. Bouteiller ha comunicado á M. Denucé, lo que este último explica por el considerable cabalgamiento que existia en este caso: entonces, como los músculos flexores y pronadores no están retraidos, el antebrazo puede quedar en extension.

B. *Luxacion lateral incompleta hácia afuera.* —J. L. Petit es el primero que ha indicado los caractéres precisos de esta luxacion, y M. Poumet ha depositado en el Museo una pieza que puede servir de

tipo á esta variedad de dislocacion articular: por ella, pues, describiré especialmente los caractéres anatómicos que la corresponden; ella misma ha servido ya para las descripciones de Nélaton, Malgaigne y Denucé.

Pueden existir muchos grados en la dislocacion, pero en el ejemplar que tengo á la vista, el cúbito, elevado hácia afuera, ha abandonado casi completamente la tróclea humeral que forma prominencia á la parte interna; la superficie articular del cúbito ha venido á ponerse en relacion con la pequeña cabeza del húmero que se encuentra notablemente hipertrofiada, del mismo modo que el epicóndilo, mientras que la tróclea y la epitróclea están, por el contrario, atrofiadas; el rádio, llevado hácia afuera y adelante, se halla en relacion indirecta con el epicóndilo hipertrofiado que presenta además un pequeño hueso sesamoídeo. Por efecto de esta disposicion, el antebrazo se presenta en ligera flexion y rotacion hácia adentro: todos los ligamentos están en gran parte rotos, principalmente los laterales, y M. Malgaigne cree que esta rotura debe empezar por el interno, que, permitiendo la separacion de las superficies, hace mas fácil la dislocacion. Independientemente de la pieza de M. Poumet, pueden referirse á esta variedad otras tres observaciones: la mas antigua, que es debida á Pinel, se publicó en 1787 en el *Journal de Ph. Rozier*, t. XXXV, p. 457; la segunda es de M. Vignolo (*Gaz. méd.*, 1841), su autor habia creido solo en una luxacion posterior y lateral externa; pero es fácil ver, por los detalles y sobre todo por las relaciones indicadas de las extremidades óseas, que este hecho debe referirse á las luxaciones laterales incompletas. Lo mismo sucede con la observacion de M. Nichet (*Gaz. méd.*, 1836).

IV. Luxaciones laterales hácia adentro de los dos huesos del antebrazo sobre el húmero. — Son mucho mas raras que las luxaciones hácia afuera. M. Denucé ha tratado de establecer la posibilidad de las dos variedades que ha descrito para las luxaciones laterales externas, á saber: las *sub-epitrocleanas* y las *supra epitrocleanas*; pero solo se ha observado la primera y aun hasta ahora siempre que se ha visto era incompleta. Se conocen tres ejemplos, uno de los cuales es debido á M. Debruyn, y los otros dos á M. Triquet. En esta variedad, los ligamentos laterales están rotos, los anteriores y posteriores siempre fuertemente distendidos, abiertos y aun pueden encontrarse dislacerados. La cavidad sigmoídea del cúbito, que ha pasado en gran parte del nivel de la tróclea, abraza la epitróclea que se encuentra entonces oculta, mientras que el rádio viene á ponerse en relacion con la tróclea, debajo de la cual está situado; pero casi siempre se le ve ligeramente inclinado adelante ó atrás, sin hallarse, sin embargo, separado del cúbito: el ligamento coronario está íntegro. En vista de la relacion de las superficies óseas, se comprende que no haya, por lo comun, acortamiento, ó que, en caso de existir, sea poco considerable: el antebrazo se encuentra en ligera flexion, y en el hecho de M. Debruyn estaba al mismo tiempo en pronacion forzada. El autor considera como perteneciente á esta variedad de luxacion, solo que estaba acompañada de fractura, la pieza del Museo Dupuytren regalada por M. Broca. Como exigiria una descripcion muy larga, pueden verse los detalles en la Tésis de M. Denucé.

§ II.—*Luxacion aislada del cúbito.*

Despues de haber sido descrita por Celso, Oribasio, Fabricio de Aquapendente, etc., estas luxaciones habian caido en olvido, cuando Leveillé, y mas tarde A. Cooper, las describieron de nuevo: despues han dado ocasion á excelentes Memorias publicadas por M. Sedillot (*Gaz. méd.*, 1839), y en el mismo periódico, por M. Brun (1844). El número de hechos ha aumentado mucho en la actualidad por las observaciones de MM. Diday, Foucart, Malgaigne y Robert.

La luxacion aislada del cúbito en estado de simplicidad no se ha visto hasta ahora mas que hácia atrás: se produce en una flexion lateral con torsion del antebrazo: M. Sedillot cree, sin embargo, que la torsion sola puede determinarla; pero entonces está casi siempre fracturada la apófisis coronóides. Estas luxaciones se han confundido frecuentemente con las incompletas hácia atrás; se presentan en dos grados diferentes. En el mas extremo, la apófisis coronóides ha pasado completamente detrás de la tróclea del húmero y viene á descansar en la cavidad olecraniana; otras veces, y es lo que constituye el segundo grado, la apófisis coronóides, incompletamente llevada hácia atrás, choca contra un punto variable de la tróclea, sostenida, como lo está, por la contraccion muscular: esta es la subluxacion de M. Denucé, la luxacion incompleta de los autores, y M. Brun, equivocadamente, la considera como la única posible, y ha reunido tres ejemplos. La rotura de los ligamentos presenta algunas diferencias segun el grado de dislocacion: en la luxacion completa, los laterales están siempre rotos; en la incompleta, el externo puede, por el contrario, quedar íntegro; pero en todos los casos los anteriores y posteriores se encuentran siempre mas ó menos completamente dislacerados. M. Malgaigne considera que el ligamento coronario del rádio debe ser el que mas frecuentemente quede intacto, y á su persistencia es debida la deviacion de la punta del olécranon hácia afuera.

En la luxacion completa, el olécranon, mucho mas elevado, forma una prominencia considerable hácia atrás, al mismo tiempo que su punta, como acabamos de indicar, se vuelve hácia afuera y se aproxima al epicóndilo. M. Sedillot la ha encontrado, sin embargo, una vez dirigida hácia adentro. No hay deformacion en la parte externa del codo: el antebrazo sufre un movimiento de torsion, del que resulta que su cara anterior se dirige hácia la parte interna, y la posterior recíprocamente á la externa. En la luxacion completa, el antebrazo se halla á veces doblado en ángulo de 135 grados; pero tambien se le ha visto en extension: está acortada en su borde interno, y la mano se presenta entonces en abduccion, disposicion que era muy marcada en las observaciones de MM. Diday y Robert. La luxacion incompleta puede, por el contrario, ir acompañada de un ligero alargamiento.

§ III.—*Luxaciones aisladas del rádio.*

Estas luxaciones son bastante raras y se observan, sobre todo en la juventud, particularmente en la infancia; despues de haber sido admitidas y aun descritas, se han negado, hasta que la antigua Academia de cirugía confirmó de nuevo su existencia. Se conocen muchas variedades, á saber: A, las luxaciones hácia *adelante completas*, *incom-*

pletas; B, luxaciones hacia *atrás* que pueden ser igualmente *completas* é *incompletas*; C, luxaciones hácia *afuera*.

A. *Luxaciones del rádio hácia adelante.* — La luxacion del rádio hácia adelante es la mas comun de las tres variedades, lo que no ha sido obstáculo para que Boyer niegue su existencia. A. Cooper creia que se producian, por lo comun, en una caida sobre la mano, estando el brazo en extension; pero tambien se la ha visto ocasionada por una violencia directa que obra sobre el codo, ó bien por una extension forzada con supinacion: se dividen en luxaciones: 1.° *completas*; 2.° *incompletas*.

1.° *Luxacion completa hácia adelante.* — En esta variedad, la cabeza radial, elevada hácia adelante y arriba, se encuentra al mismo tiempo dirigida hácia adentro, y deslizándose sobre el borde externo de la apófisis coronóides, viene á ponerse en relacion con la cara externa y borde anterior de la parte inferior del húmero, donde se la ve en las luxaciones antiguas formar una depresion, una pequeña cavidad articular. Esta ascension de la cabeza del rádio, que es evidente en las piezas del Museo Dupuytren, ha sido negada por A. Key (*Gaz. méd.*, London, 1828, vol. II, p. 211); para este autor no puede verificarse sin luxacion de la articulacion rádio cubital inferior; pero, como hace observar M. Malgaigne, es necesario tener en cuenta la inclinacion del rádio hácia afuera, el movimiento de pronacion, que por ligero que sea, no puede efectuarse sin que la cabeza de este hueso se eleve un poco, y además, la flexion del antebrazo concurre tambien poderosamente á esta ascension. El cúbito se encuentra tambien torcido sobre su eje de fuera adentro.

Un punto interesante de anatomía patológica de esta luxacion, y que ha sido muy controvertido, es el estado en que se hallan los ligamentos. A. Cooper consideraba como forzosa la rotura del ligamento anular que rodea la cúpula radial, así como del ligamento lateral externo; pero no es de ningun modo constante si alguna vez existe: M. Danyau, Gerdy y Debruin han demostrado este hecho: lo mas comun es que solo se encuentre roto el ligamento lateral externo, y el anular no estando sostenido, pasa por debajo de la extremidad del rádio para abrazar su cuello, que, siendo mucho mas estrecho, permite una separacion de 7 milímetros entre los dos huesos: M. Malgaigne cree que la brida ligamentosa que, en las luxaciones antiguas y en el ejemplar del Museo dado por M. Prestat se ha tomado por el ligamento coronario no roto, podria ser un haz de formacion nueva; confieso que no puedo participar de esta opinion. Para la segunda pieza, M. Malgaigne admite la persistencia del ligamento coronario.

El miembro, despues de la luxacion, se encuentra en una pronacion mas ó menos completa, en semiflexion, y se percibe fácilmente en la flexura del brazo la eminencia formada por la cúpula radial.

2.° *Luxacion incompleta hácia adelante.*—Aun cuando se hayan observado algunos casos en el adulto, es mas especial en la infancia. Se produce generalmente por una traccion ejercida sobre la mano de los niños, mas bien en semi-pronacion que en supinacion. Puede efectuarse á veces hácia atrás, y presenta, en un grado medio solamente, los caractéres propios de la una de las dos variedades de luxacion completa.

B. *Luxacion del rádio hácia atrás.*— Esta luxacion no era conocida por la antigua Academia de Cirugía, cuando recibió en 1786 una memoria de Rouyer acerca de este punto, que fué premiada por la corporacion, y Boyer equivocadamente la considera en su libro como muy frecuente. Aun cuando sean menos comunes que las luxaciones hácia adelante, la ciencia posee no obstante bastante número de hechos para que M. Malgaigne haya podido reunir hasta doce. La cabeza del rádio se encuentra dirigida hácia atrás; pero generalmente en estas observaciones no se indica la extension de la dislocacion, de modo que queda la duda de saber si eran completas ó incompletas. El único caso que Malgaigne considera como perteneciente de un modo positivo á la luxacion incompleta, es el que M. Denucé ha consignado en su *Tésis*, obs. 11. El brazo está casi siempre en estado de semiflexion y pronacion: la cúpula radial se toca por lo comun con facilidad detrás del cóndilo del húmero. M. Malgaigne, que la ha encontrado dirigida al mismo tiempo hácia afuera, cree que debe casi siempre suceder así: el ligamento anular puede, como en las luxaciones hácia adelante, estar íntegro, pero á condicion de que se haya roto el lateral externo.

C. *Luxaciones del rádio hácia afuera.*— Estas luxaciones, las mas raras de las tres variedades de dislocacion del rádio solo, son en la actualidad un hecho bien establecido, y pueden presentarse bajo tres tipos principales: 1.° *directa hácia afuera*; 2.° *hácia afuera y adelante*; 3.° *hácia afuera y atrás*.

1.° *Luxacion directa hácia afuera.*— El rádio, que está notablemente separado del cúbito, forma elevacion por fuera del cóndilo, debajo de los músculos radiales y supinadores: la cabeza radial se halla además remontada. M. Nélaton, que ha observado una luxacion de este género, la *ha hecho dibujar en su libro*, y M. Malgaigne la ha reproducido en su *Atlas*. M. Nélaton, á pesar del dicho de su enfermo, que asegura la existencia de un traumatismo, no admite esta opinion: el célebre profesor piensa, por el contrario, como esta lesion databa de la infancia, que debia ser congenital. M. Malgaigne no participa de este modo de ver: cree en el traumatismo en el hecho de Nélaton, y respecto al de Chedieu opina que pertenece á las luxaciones completas, mientras que refiere el de Thomassin á las incompletas.

Al mismo tiempo que se efectúa la luxacion hácia afuera, la cúpula del rádio puede tambien dirigirse hácia adelante: así sucedia en una observacion de Robert (*Gaz. des hop.*, 1847), que este autor titulaba *luxacion hácia delante*; pero que á causa de la separacion que existia entre los dos huesos, M. Malgaigne ha debido referirla á las luxaciones hácia delante y afuera. J. Adams y Malgaigne describen cada uno un hecho de la variedad que nos ocupa.

2.° *Luxacion hácia afuera y atrás.*— La luxacion hácia *afuera y atrás* es considerada por M. Malgaigne al menos como dudosa. No ha podido encontrar mas que dos observaciones que carecen de detalles, y una de las cuales es debida á A. Cooper.

§ IV. – *Luxacion simultánea de los dos huesos del antebrazo, del rádio hácia delante, y del cúbito hácia atrás.*

Tres hechos establecen la existencia de esta dislocacion articular. MM. Bulley y Michaux, citados en la memoria de Debruyn, observaron cada uno un ejemplo en 1841. Mas tarde, Mayer (*Gaz. des hop.*, 1848) ha publicado otro. La articulacion del codo se encuentra entonces notablemente alargada en el sentido ántero-posterior, y estrechada transversalmente. En cuanto á las relaciones óseas, presentan el doble carácter de cada una de las luxaciones aisladas: todos los ligamentos están destruidos.

Art. IX. – Luxacion rádio-cubital inferior.

Estas luxaciones son raras en estado simple; fueron, sin embargo, indicadas por Hipócrates, A. Pareo, J.-L. Petit; pero no han sido verdaderamente bien descritas hasta 1777, época en que Desault leyó acerca de este objeto una memoria interesante á la *Academia real de Cirugía*. M. Malgaigne hace á este trabajo un reproche que ya le habia dirigido Dupuytren y A. Cooper; y es que Desault considera al rádio como luxado, siendo así que es el cúbito el que se encuentra fuera de su sitio. Reconociendo la verdad de este hecho, si se tiene en cuenta la regla que he establecido para la denominacion de las luxaciones, es evidente que esta dislocacion deberá conservar el nombre de *luxacion rádio-cubital*, por ser el rádio el hueso mas externo. Estas luxaciones, en estado de simplicidad, pueden verificarse en dos sentidos diferentes: A, hácia delante; B, hácia atrás: la luxacion del cúbito hácia dentro, con fractura del rádio, ha sido observada por M. Rognetta y Spender; pero remito para las luxaciones complicadas de solucion de continuidad del rádio á las fracturas de la extremidad inferior de este hueso.

A. *Luxaciones del rádio hácia adelante ó del cúbito hácia atrás.* – Segun M. Malgaigne, se producen generalmente, y con particularidad en los niños, en un movimiento forzado de pronacion. M. Ph. Boyer, en un caso de este género, ha encontrado, despues del accidente, la mano en pronacion forzada; pero lo mas comun es que se halle en una posicion media, entre la pronacion y la supinacion. El diámetro transverso de la muñeca está disminuido: en la parte posterior existe una prominencia anormal del cúbito, que cruza algunas veces ligeramente la cara dorsal del rádio, y la apófisis estilóides del cúbito corresponde en línea recta con el dedo medio. En la parte anterior existe, por el contrario, encima del piramidal, una depresien que Boyer ha visto dividida en dos por la elevacion del tendon del cubital anterior.

B. *Luxacion del rádio hácia atrás, ó del cúbito hácia adelante* (M. Malgaigne), – El primer ejemplo parece haber sido observado por Desault: despues se han publicado hasta ocho más, lo que forma un total de nueve casos, debidos á varios cirujanos, cuyo orígen ha indicado M. Malgaigne en su libro. Boyer ha visto producirse esta dislocacion en un movimiento de supinacion forzada. Existe entonces en la parte anterior una elevacion bastante considerable de la extremi-

dad inferior del cúbito, con hundimiento en la posterior, y lo mismo que en la variedad precedente, el diámetro transversal de la muñeca está disminuido.

Art. X.—Luxaciones rádio-carpianas.

Ya hemos visto, con ocasion de las fracturas, que Dupuytren fué el primero que demostró que las pretendidas luxaciones rádio-carpianas, bastante comunes para la mayor parte de los cirujanos que le habian precedido, no eran generalmente mas que fracturas de la extremidad inferior del rádio; y como sucede siempre á los innovadores, llegó hasta negar por completo las dislocaciones. Yo mismo he visto, durante mi internado, á cirujanos del mas esclarecido mérito ponerlas aun en duda, aunque M. Malgaigne, desde 1834, reconociendo la rareza de estas dislocaciones, ha podido reunir tres ejemplos positivos. En la actualidad se ha llamado de nuevo la atencion de los prácticos acerca de esta lesion, y aun se han descrito muchas variedades, á saber: A, luxacion de la muñeca *hácia atrás*; B, *hácia delante*; C, *laterales*; pero estas últimas se hallan aun en estado de hipótesis, porque no se conocen ejemplos prácticos; solo las menciono aquí como un recuerdo.

A. *Luxacion hácia atrás.*— Son las mas frecuentes de las dos variedades comprobadas, y su número es bastante considerable para que M. Malgaigne haya podido reunir ocho observaciones, cinco de las cuales, es cierto que estaban complicadas con heridas de los tegumentos, y demuestran la existencia de grandes violencias. Si algunos de estos hechos pueden dejar duda en el espíritu acerca de la realidad de esta luxacion, hay tres que me parece demuestran de una manera irrecusable que se habria ido demasiado lejos negándola en absoluto: tales son los de MM. Marjolin, Voillemier y Lenoir.

En la observacion de M. Marjolin (*Tésis inaugural*, 1829), se dice que existia en la parte anterior una herida, por la que se escapaba la apófisis estilóides del rádio: no se habian roto todos los ligamentos: solo estaban dislacerados el anterior y lateral externo: no se hace mencion de la rotura de los ligamentos posterior é interno; y habiéndosela considerado como necesaria, se desechó esta observacion del cuadro de las luxaciones, aunque segun la dislocacion que hemos descrito, pertenece á ellas de un modo evidente: solo que, segun observa M. Malgaigne, era probablemente incompleta. En el hecho de M. Lenoir, al mismo tiempo que el carpo estaba dirigido hácia atrás, se habia desprendido oblícuamente de abajo arriba y de delante atrás del reborde articular radial posterior una ligera esquirla, siendo arrastrada con la muñeca. Pero la observacion de luxacion mas completa, estudiada en el cadáver, es la de M. Voillemier: el carpo, inclinado hácia atrás, habia ascendido ocho líneas sobre la cara posterior de los huesos del antebrazo: los tendones extensores, desalojados de su gotiera radial, habian arrastrado consigo el periostio, que se hallaba cargado de partículas óseas: la primera fila de los huesos del carpo, que habia cabalgado hácia arriba, estaba, pues, situada detrás de la extremidad inferior de los dos huesos del antebrazo: estos últimos se encontraban un poco inclinados hácia dentro, lo que constituia una luxacion hácia atrás y afuera.

B. *Luxacion del carpo hácia delante.*—Aunque mas rara que la anterior, M. Malgaigne ha podido, sin embargo, reunir seis observaciones, una de las cuales le es personal. En este número tres han sido comprobadas por la autópsia: los ligamentos anteriores están siempre dislacerados con uno al menos de los laterales, y frecuentemente con los dos: la apófisis estilóides del rádio se encuentra tambien á menudo fracturada, aun cuando algunas veces se la ha visto íntegra. En dos hechos observados por MM. Malle y Collin, no habia ninguna especie de fractura, lo cual demuestra que esta luxacion puede existir en estado simple. M. Malgaigne se inclina á considerar el caso de M. Malle como un ejemplo de luxacion incompleta. Siendo el de Collin el que mejor se ha observado, me servirá para establecer la descripcion de las lesiones anatómicas de esta lesion. Los huesos del carpo, llevados delante de la extremidad inferior del rádio, se elevaban unos 15 milímetros; y como la luxacion era antigua, se habia establecido una nueva articulacion entre la cara anterior del borde radial anterior y la posterior del escafóides y del semilunar; en este caso particular se habia completado hácia arriba por formaciones óseas y fibrosas, que cubrian la parte superior de los huesos carpianos.

Art. XI.—Luxaciones de los huesos del carpo.

Estas luxaciones, que son muy raras, comprenden dos variedades: A, luxacion aislada de un hueso; B, luxaciones medio-carpianas.

A. *Luxacion aislada de un hueso.*—A excepcion de la del hueso grande, esta luxacion es sumamente rara, si es que existe, á menos que no haya desórdenes considerables, que producen casi siempre al mismo tiempo una herida de los tegumentos. Así es como M. Mougeot de Bruyeres ha visto escaparse el semilunar por una pequeña herida de la region palmar, A. Cooper el escafóides; pero en todos estos casos la contusion, el magullamiento de los tejidos, es la lesion importante: la luxacion no es mas que un fenómeno secundario.

La dislocacion aislada del hueso grande y del ganchudo es por lo comun incompleta: se verifica generalmente hácia atrás, y la parte superior ó cabeza es la que se escapa de la especie de cavidad que la forman los dos huesos externos de la primera fila del carpo; el hueso grande viene entonces á hacer una elevacion á veces bastante considerable debajo de la piel. M. Malgaigne coloca esta dislocacion entre las luxaciones patológicas, es decir, con alteracion prévia de los tejidos fibrosos. A. Cooper, que participa de esta idea, la cree resultado de una relajacion primitiva de los ligamentos. Boyer, de cuyas opiniones en este punto ha sido partidario Richerand, piensa por el contrario que es efecto por lo comun de una flexion forzada de la mano, y aun cree haber observado un ejemplo en una torcedura violenta de la muñeca: el traumatismo le parecia, pues, que en este caso habia sido orígen del mal. ¿Pero es seguro que no existiese antes, y que el enfermo sintiendo en esta ocasion en aquel punto mayor dolor, no haya referido á esta violencia un estado que habia pasado desapercibido hasta entonces?

B. *Luxaciones medio-carpianas.*—J.-L. Petit que, en 1723, habia in-

dicado su posibilidad, las considera muy difíciles de reducir, pero no presenta en apoyo de estas dos opiniones ninguna observacion práctica. En la actualidad está mas adelantada la cuestion. M. Malgaigne que las juzga muy raras, refiere sin embargo dos ejemplos, uno de los cuales (*Gaz. des hop.*, 1829) es mas bien un quebrantamiento de ciertos huesos, con desórden considerable de las partes, que una verdadera luxacion.

El solo caso que puede considerarse como tal, es el que M. Maisonneuve ha comunicado á la Sociedad de Cirugía (*Memoires*, t. II): no existian heridas en los tegumentos; los huesos de la segunda fila, llevados hácia atrás, donde formaban una elevacion considerable, estaban situados casi en la misma línea que las apófisis estilóides. Habia un cabalgamiento de mas de un centímetro, y se notaban algunas pequeñas esquirlas óseas desprendidas de los huesos de la primera fila carpiana, que habian seguido á los de la segunda en su dislocacion. Todos los ligamentos estaban rotos, del mismo modo que los laterales de la articulacion radio-carpiana.

Art. XII.—Luxaciones metacarpianas sobre el carpo.

Estudiaré primero: A, la del metacarpiano del pulgar, como la mas importante y mas comun: en seguida diré algunas palabras; B, de las de los otros cuatro metacarpianos.

A. *Luxaciones del metacarpiano del pulgar.*—Se distinguen dos variedades segun el sentido en que se verifique la dislocacion: en efecto, unas veces se efectúa hácia *atrás*, y otras hácia *adelante*. Boyer es el primero que ha trazado la historia de estas luxaciones; habian sido indicadas antes de este autor, pero de un modo muy confuso.

La luxacion hácia *atrás*, que es mucho mas frecuente, puede ser *incompleta* ó *completa*. M. Malgaigne refiere cinco observaciones del primer género, una de las cuales le es personal. Boyer y P. Bérard han admitido que se producia por una inclinacion forzada del metacarpiano hácia dentro y adelante. MM. Michon y Demarquay la han visto verificarse, por el contrario, por una torcedura hácia atrás de dicho hueso. En todos los casos, el metacarpiano forma en la parte posterior una elevacion que con frecuencia solo es apreciable al tacto; otras veces se inclina al mismo tiempo ligeramente hácia dentro, del lado del trapezóide, como lo han observado MM. Michon y Demarquay, y, por consecuencia el trapecio levanta hácia adelante la masa muscular de la eminencia ténar. El pulgar y el metacarpiano están doblados.

En la luxacion *completa*, la prominencia del metacarpiano hácia atrás es mucho mas considerable, y como no hay nada que le detenga puede elevarse sobre el carpo entre los tendones del extensor largo del pulgar y del abductor largo: M. Michon le ha visto subir 10 milímetros, y M. Bourguet de 15 á 16: el trapecio sobresale entonces mucho del lado de la eminencia ténar.

M. Malgaigne no conoce ejemplo de luxacion del metacarpiano del pulgar hácia adelante: solo cita el hecho referido por A. Cooper; en este caso debe observarse la elevacion del metacarpiano en la eminencia ténar.

B. *Luxaciones de los metacarpianos de los otros cuatro dedos.*—En estos

últimos años se han publicado tres observaciones; una del segundo, hácia adelante, y dos del tercero hácia atrás. La primera es debida á Bourguet, y este autor cree que era incompleta: las otras dos han sido recogidas, la una por Blandin, y la otra por M. J. Roux, y no tienen nada de particular digno de referirse.

Art. XIII.—Luxaciones de las falanges sobre los metacarpianos.

Estas luxaciones son bastante comunes en la primera falange del pulgar; y en comparacion, raras en los otros dedos. Esta diferencia me servirá precisamente de base en la division que me propongo hacer de estas dislocaciones articulares, y, con M. Malgaigne estudiaré en dos párrafos separados: 1.° las luxaciones de la primera falange del pulgar; 2.° las luxaciones de las primeras falanges de los cuatro últimos dedos.

1. LUXACIONES DE LA PRIMERA FALANGE DEL PULGAR.—Son mas comunes en el hombre que en la mujer, y en los adultos que en los niños. Pueden producirse en dos sentidos opuestos, es decir, que se efectúan: A, hácia *atrás*; B, hácia *adelante*: ambas pueden ser *completas ó incompletas*.

A. *Luxaciones hácia atrás.*—La *luxacion incompleta* fué indicada por primera vez por M. Pailloux, que ha establecido su posibilidad despues de haber hecho experimentos en el cadáver. M. Bourguet ha podido comprobar dos ejemplos en el hombre vivo: desgraciadamente los detalles de la observacion son insuficientes, y dejan aun cierta oscuridad en este punto. M. Malgaigne, que ha sido tambien bastante feliz para encontrar dos, ha visto que la falange formaba detrás del metacarpiano una elevacion variable, mientras que este último presentaba del lado de la region palmar un tumor bastante abultado; pero lo que diferencia sobre todo esta luxacion de la completa, es que las extremidades óseas, se corresponden aun por un punto de su superficie, y no hay acortamiento posible.

La *luxacion completa* ha sido mejor observada; siempre se produce, cualquiera que sea la causa, estando el pulgar fuertemente doblado hácia atrás, y ofrece entonces los caractéres anatómicos siguientes: el metacarpiano forma una prominencia considerable en la cara palmar, que, deprimiendo fuertemente los músculos de esta region, no está á veces cubierta casi mas que por los tegumentos. La primera falange empujada detrás del metacarpiano, puede quedar paralela á este hueso; á veces está mas ó menos oblícua y ranversada, de donde resulta una diferencia notable en la extension del punto de contacto de los dos huesos: la direccion del dedo se modifica tambien bastante, y, en el primer caso, no estando fuertemente distendidos los tendones flexores, la falange puede quedar recta; en el segundo, por el contrario, se encuentra en extension permanente, y el pulgar representa en su conjunto la figura de una Z. Como no pueden menos de cabalgar los huesos, existe siempre un acortamiento, que no era mas que de 2 milímetros en un hecho de M. Michel, mientras que en las observaciones de Pailloux y Alaboissette, en que la falange estaba elevada hasta la mitad de la longitud del metacarpiano, el acortamiento era mucho mas considerable.

La dislocacion, en lugar de verificarse directamente hácia atrás, puede efectuarse al mismo tiempo hácia dentro, segun lo ha observado M. Leva Adair Lawrie, ó bien hácia afuera, MM. Malgaigne y Deville. Se han emitido un gran número de hipótesis acerca de la dificultad de la reduccion; pero el estudio de los hechos anatomo-patológicos ha conducido á M. Malgaigne á creer que resulta principalmente del paso de la cabeza del metacarpiano á través de un ojal muscular, formado por una parte de los músculos de la eminencia ténar, que se cierra ó aprieta sobre la cabeza del hueso, así como tambien á la interposicion del ligamento anterior que puede no haberse roto.

B. *Luxacion hácia adelante.*—Es mucho mas rara que la luxacion hácia atrás; puede ser como esta, *incompleta* ó *completa*. La primera parece que no se ha observado mas que una vez, y lo fué por M. Malgaigne (*Revue méd. chir.*, t. IV, p. 113); está caracterizada por la falta de acortamiento.

La luxacion *completa* se ha confundido frecuentemente con la luxacion hácia *atrás*. Basta leer las observaciones consignadas en los autores para adquirir la certidumbre de que es así; esto ha hecho que M. Malgaigne no haya podido recoger mas que cuatro casos bien positivos, que pertenecen á MM. Thierry, Nélaton, Lenoir y Lombard. La falange, aquí, como en la luxacion hácia atrás, puede encontrarse situada directamente delante del metacarpiano, ó bien estar ligeramente deviada hácia afuera ó adentro. Segun la variedad, el metacarpiano forma una elevacion variable en la parte posterior, y la deviacion del pulgar, así como la rotacion que puede presentar, dependen de las modificaciones que afecte con el metacarpiano la extremidad superior de la primera falange. En la cara palmar, al nivel de la raiz de la eminencia ténar, se encuentran dos repliegues cutáneos; cuando hay cabalgamiento un poco considerable, la falange está en extension forzada.

II. Luxaciones de las primeras falanges de los cuatro últimos dedos.—Son mucho mas raras que las del pulgar. M. Malgaigne no ha podido reunir mas que nueve observaciones: el dedo índice y el meñique son los mas expuestos á sufrirlas. Como las precedentes, se dividen en luxaciones *completas é incompletas*, y pueden verifie carse: A, hácia *delante*; B, hácia *atrás*.

A. *Luxacion hácia delante.*—La luxacion hácia delante *incompleta* no está representada en la ciencia mas que por un hecho observado por M. Malgaigne, en el dedo índice de la mano derecha. M. Hannon ha visto la luxacion *completa* en el dedo pequeño y en el anular; pero estas observaciones carecen de los detalles necesarios. M. Bourguet, que ha encontrado una luxacion del dedo medio, la consideró como incompleta: los detalles que da este autor deben hacer, por el contrario, suponer que la dislocacion era completa, porque dice de un modo terminante que el dedo estaba acortado, cosa que no se comprende en la luxacion incompleta á menos que se suponga una fractura.

B. *Luxacion hácia atrás.*—Esta variedad está mejor establecida que la anterior, y M. Bourguet ha observado tambien un caso en el dedo índice, el cual estaba incompletamente luxado hácia atrás: se ha-

llaba en extension y no habia acortamiento. En la luxacion completa que se ha visto muchas veces, además de las elevaciones que se observan en la parte anterior, del lado de la cara palmar, y en la posterior del de la dorsal, siempre se ha comprobado el acortamiento, y la falange luxada está mas ó menos vuelta hácia atrás, lo que, por consecuencia de la tension de los tendones del flexor profundo, determina la flexion de la última falange.

Art. XIV.—Luxaciones de las segundas falanges ó falanginas.

Esta luxacion sin ser muy comun es no obstante bastante frecuente para que M. Malgaigne, que no la ha visto por sí mismo, haya podido recoger catorce ejemplos. La dislocacion puede verificarse en tres sentidos diferentes: A, hácia *atrás*; B, hácia *adelante*; C, *lateralmente*.

A. *Luxacion hácia atrás.*—Existen cinco observaciones, y dos de ellas pertenecen al dedo medio; en todas la dislocacion era *completa*, por consiguiente con acortamiento constante, pero en grado variable. Siempre se presenta en la parte posterior una elevacion formada por la extremidad superior de la falangina, y otra en la anterior constituida por la extremidad inferior de la primera falange, con dos depresiones correspondientes: la falangina, ligeramente encorvada hácia atrás, como ha observado muy bien M. Leva, se encuentra en extension, mientras que la falangeta está doblada.

B. *Luxacion hácia delante.*—Boyer la consideraba como imposible, á pesar de que A. Cooper habia publicado un ejemplo. Despues se han observado cinco nuevos casos: unas veces la dislocacion era *incompleta*, y otras *completa*. Estando invertidas las relaciones de las extremidades óseas respecto á la variedad anterior, las eminencias que formen se encuentran casi en los mismos sitios que en las luxaciones hácia atrás, pero están constituidas por huesos diferentes.

C. *Luxaciones laterales.*—Existen tres ejemplos, referidos por Penneck, Dugés y Rollet: dos de estas luxaciones existian en el anular, y la tercera en el medio.

Art. XV.—Luxaciones de las terceras falanges ó falangetas.

Como he hecho en las falanges, describiré separadamente: 1.° las luxaciones de la *falangeta del pulgar*, que por sí solas son mas frecuentes que las de todos los otros dedos reunidos; 2.° la luxacion de la falangeta de los *cuatro últimos dedos*.

I. LUXACIONES DE LA FALANGETA DEL PULGAR.—No siempre se producen en el mismo sentido. Duverney, que es el primero que las ha mencionado, creia que se verificaban siempre *hácia adelante;* pero pueden tener lugar en dos sentidos diferentes: así examinaré con separacion: A, luxacion *hácia atrás*; B, *hácia delante*.

A. *Luxacion hácia atrás.*— Puede ser *incompleta* ó *completa*. M. Malgaigne, que ha descrito el primero la luxacion incompleta, se inclina á considerarla tan comun al menos como la completa. En esta variedad las superficies articulares se corresponden aun por un punto de su extension; así es que no hay acortamiento apreciable, la fa-

langeta forma una prominencia de 4 á 5 milímetros, al mismo tiempo que puede estar extendida y fija en esta posicion; sin embargo, Henri, interno de Malgaigne, la ha visto una vez vuelta hácia atrás en ángulo de 160 grados. La elevacion de la falange hácia adelante es menos fácil de apreciar.

Cuando la luxacion es completa, la falangeta está frecuentemente doblada hácia atrás, y Jarjavay cree que solo á consecuencia de esfuerzos de reduccion puede volver á la extension; pero en este caso, descansa siempre sobre el plano posterior de la falange, y el dedo está acortado. En esta dislocacion hay rotura del ligamento anterior, mientras que por lo comun los laterales resisten, y á esta resistencia es debida la inclinacion hácia atrás de la falangeta. El ligamento lateral externo, segun Jarjavay, que ha hecho una autópsia muy interesante de esta luxacion, está de ordinario retorcido; esta torsion se exagera aun cuando se vuelve la falangeta á la extension, de lo que resulta que aumenta su resistencia, y puede convertirse entonces en un obstáculo á la reduccion. Pero no es esta la única causa que se opone al enderezamiento de los dedos: los restos del ligamento anterior, interponiéndose entre las superficies articulares, pueden tambien dificultarle: así lo ha comprobado muy bien M. Michel, y se observa especialmente cuando se ha arrancado al nivel de la falange. Habiendo encontrado Brabazon una vez interpuesto el tendon flexor entre las superficies articulares, consideraba Dupuytren este accidente como el principal obstáculo para la reduccion. M. Malgaigne cree, por el contrario, que consiste en la disposicion de los aparatos ligamentosos, tan bien descritos por M. Jarjavay, así como en el modo con que se encuentran las elevaciones que se notan en las extremidades luxadas.

B. *Luxacion hácia adelante.*—En esta variedad la falangeta se dirige á la parte anterior de la falange, y puede tambien estar ligeramente vuelta hácia atrás; pero por lo comun, segun han observado Ch. Bell, Bourguet y Sirus Pirondi, se encuentra doblada: la falange forma entonces eminencia en la cara dorsal, mientras que la falangeta lo hace en el sentido contrario, y frecuentemente su extremidad posterior desgarra la piel del dedo, complicacion muy comun é importante de estas dislocaciones articulares.

II. Luxaciones de las falangetas de los cuatro últimos dedos.—No están aun establecidas mas que por nueve hechos, que se encontrarán reunidos en el *Tratado de las luxaciones* del profesor Malgaigne, y apenas se ha estudiado aun la anatomía patológica de la mayor parte de estas dislocaciones articulares. Así, me limitaré á una simple enumeracion de las diversas variedades que se han indicado. M. Malgaigne ha observado la luxacion *incompleta hácia atrás* del dedo medio y del anular; M. Marjolin la luxacion *completa hácia atrás* de la falangeta del dedo pequeño; MM. Michel y Bidault del anular. Pero la luxacion, en lugar de ser directa hácia atrás, puede ser *incompleta hácia atrás y afuera*. M. Malgaigne ha visto un ejemplo de esto en el dedo medio; puede tambien, como ha observado M. Leger en el dedo pequeño, ser *incompleta hácia atrás y adentro*. En fin, Dugés y Gogué dicen que puede verificarse *lateralmente*.

Art. XVI.—Luxaciones de la articulacion coxo-femoral.

Son comparativamente mucho mas raras que las del húmero, y se las observa por lo comun en el hombre. Han sido conocidas en todos tiempos: por esta razon sus variedades están menos sujetas á controversia que las de la articulacion escápulo-humeral, y en la actualidad, aunque con ligeras modificaciones, los autores han reproducido en la clasificacion la mayor parte de los tipos admitidos por Hipócrates. Seguiré en este capítulo las divisiones de M. Malgaigne. Estudiaré, pues, y en el órden siguiente: 1.° las luxaciones hácia *atrás*, que comprenderán: A, las luxaciones *iliacas*, y B, *isquiáticas* de los autores; 2.° luxaciones hácia *adelante*, que se subdivirán tambien en A, luxaciones *ileo-pubianas*; B, *isquio-pubianas*; 3.° las luxaciones hácia arriba ó *supra-condiloideas*; 4.° las luxaciones hácia *abajo*, que tendrán dos variedades: A, *sub-cotiloideas*; B, *sub perineales*. Las luxaciones hácia arriba y abajo son las únicas que no se encuentran en los libros de Hipócrates, y M. Nélaton ha creido deber reunir bajo una misma denominacion, *ileo-isquiáticas*, las dos variedades de luxaciones hácia atrás, porque piensa que una luxacion isquiática deberá siempre transformarse, despues de cierto tiempo, en luxacion ilíaca. En el estudio de los hechos anatomo-patológicos de estas dislocaciones hay disposiciones anatómicas que deben, por el contrario, hacer conservar estas dos variedades. La mayor parte de estas luxaciones son, segun M. Malgaigne, primitivamente incompletas: solo despues de cierto tiempo, cuando la cabeza del fémur, por consecuencia de presiones contínuas, recorre mayor espacio, vienen á hacerse completas. Ya me he detenido bastante en la explicacion de esta division de las luxaciones enartrodiales, para que necesite volver á ocuparme aquí de ella.

I. LUXACIONES HÁCIA ATRÁS.—A. *Luxaciones iliacas* – Ya he dicho que M. Nélaton reunia bajo el nombre de luxaciones *ileo-isquiáticas* las ilíacas é isquiáticas de Boyer: me ha parecido que M. Malgaigne, sin admitir enteramente la misma opinion, considera las luxaciones isquiáticas de Boyer como constituyendo las ilíacas incompletas, y las que se aproximan á la fosa ilíaca las completas. Cree, además, que en todos estos casos la cabeza corresponde en altura á la escotadura isquiática, pero no ocupa la fosa ilíaca externa, como pretendia Boyer, ni el dorso del íleo como pensaba A. Cooper. M. Malgaigne, que ha hecho algunas investigaciones respecto á la altura á que puede elevarse la cabeza del fémur en las luxaciones antiguas, ha visto que en once piezas del Museo Dupuytren, pertenecientes á esta variedad, si se tira una línea horizontal desde la espina ilíaca ántero-superior, al borde superior de la escotadura ciática, cinco veces la cabeza ó la nueva cavidad se detiene al nivel de esta línea; dos veces la pasa en un medio centímetro; dos en un centímetro; una vez centímetro y medio, y otra 2 centímetros. La cabeza, en su mayor elevacion, corresponde, pues, á la escotadura isquiática, y M. Malgaigne considera que la luxacion del íleon de A. Cooper es una pura hipótesis. Por la misma razon cree que jamás desciende mas abajo de la union del íleon con el ísquion; reserva el nombre de isquiática á la que se verifica debajo de este punto.

Las luxaciones ilíacas así limitadas son las mas comunes de las coxo-femorales: resultan siempre de violencias que ponen el muslo en abduccion y rotacion hácia dentro. Este último movimiento solo ha bastado para efectuarla en un caso referido por A. Cooper, y en otros dos que indica M. Malgaigne, y uno de los cuales le ha observado él mismo. El punto de la cavidad cotiloídea, por donde se escapa la cabeza en esta variedad, parece, no obstante, que es siempre hácia atrás y abajo, y en este sitio es tambien donde se rompe el ligamento orbicular. Como esta region está reforzada por músculos bastante poderosos, que pueden, en estas dislocaciones, ser mas ó menos contundidos, es importante buscar aquellos entre los cuales escapa la cabeza femoral: desgraciadamente, solo un pequeñísimo número de observaciones pueden servir para la solucion de este problema. M. Malgaigne ha visto, en el servicio de Lisfranc, una luxacion ilíaca, que ha hecho dibujar en su *Atlas*, pl. XXVI, en la que la cabeza habia salido por debajo del obturador interno y del piramidal, lo que no la impidió remontarse hasta el nivel de la parte media de la escotadura ciática. Se comprende, sin embargo, en este caso, que la ascension de la cabeza femoral deberá siempre tener ciertos límites, y no podrá llegar á la fosa ilíaca. En un hecho observado por Laugier y publicado por Parmentier (*Soc., anat.*, 1850, pág. 177), la cápsula estaba tambien rasgada en la parte posterior, y la cabeza salia entre el piramidal y el obturador interno, entre los cuales se encontraba aprisionada como en un ojal; pero como la luxacion era reciente, la cabeza no pasa de la escotadura ciática. La rotura de la cápsula fibrosa puede ser muy considerable, como en un hecho de Todd, en que no se la encontraba íntegra mas que por la parte superior y la anterior; aun puede estar completamente rota, segun ha observado Adams Hunter: los músculos situados á la parte posterior de la articulacion, gemelos, piramidal y obturador, se hallan entonces profunda y aun totalmente desgarrados, lo cual hace, dice Malgaigne, que, como en la observacion de Adams Hunter, la luxacion primitiva pueda ser completa. En este caso, la cabeza del fémur, que se habia deslizado debajo del borde posterior del glúteo mediano, se hallaba fija contra la escotadura ciática. M. Malgaigne cita como ejemplo de luxacion ilíaca antigua incompleta la pieza de M. Barth: en ella la cavidad nueva está excavada sobre el borde posterior y superior de la cavidad cotiloídea, y se encuentra en comunicacion con el vestigio de la cavidad antigua.

El fémur, en su nueva posicion, apoya solo la parte anterior de su cabeza en el reborde de la cavidad cotiloídea, de donde resulta una rotacion muy pronunciada del miembro hácia adentro. Esta rotacion no tanto parece consistir, como habian creido ciertos cirujanos, en la accion muscular, como en la tension de la parte de cápsula íntegra, y es tanto mas marcada, añade M. Malgaigne, cuanto mas distante se halla la cabeza de su cavidad, lo que hace que atribuya una gran importancia á la disposicion del dedo gordo, para establecer, si la luxacion es completa ó incompleta. Segun el espacio que ha recorrido la cabeza luxada, y que está siempre en relacion con el grado de rotacion del miembro, el dedo grueso del lado enfermo puede sucesivamente corresponder al del otro pié, al metatarso, al tarso, y aun al talon.

Ayudando á M. Malgaigne en sus experimentos, he tenido muchas veces ocasion de comprobar la verdad de estos hechos en el cadáver: á pesar de que aquí la accion muscular fuese nula, no por eso deja el miembro de tomar la posicion que presenta durante la vida. Además, en las luxaciones *incompletas*, apenas se nota el acortamiento, que no pasa de 6 milímetros; en las luxaciones *completas* hay grandes diferencias; varía de centímetro y medio á cuatro centímetros, grado extremo.

B. *Luxacion isquiática.*—Es la que Hipócrates designaba con el nombre de *luxacion hácia atrás*; por mucho tiempo se la ha considerado como rara, y M. Nélaton, que la ha descrito muy bien, no ha podido reunir mas que tres ejemplos, debidos á Billard, Robert y Desprez. Despues ha aumentado mucho el número de estas luxaciones, porque M. Malgaigne ha logrado reunir veinte y ocho observaciones: las unas eran completas, y las otras incompletas.

Como en la luxacion ilíaca, la cápsula se rompe por la parte inferior, y la cabeza del fémur se escapa al nivel del músculo cuadrado, que está mas ó menos contusionado. En un caso referido por M. Bidard sucedia manifiestamente así y la cabeza colocada por debajo del piramidal, del obturador interno y de los gemelos, subia hasta el nivel de la espina ciática sobre la superficie cuadrada de su base; unas veces queda un poco por debajo, segun lo ha observado Maissonneuve, y otras, por el contrario, un poco por encima, apoyándose sobre este hueso por su parte anterior. M. Malgaigne hace notar que por movimientos combinados de extension y rotacion, esta luxacion se puede transformar en ilíaca, y recíprocamente los movimientos de flexion pueden convertir una luxacion ilíaca en isquiática; la flexion del muslo es algunas veces muy marcada, con una ligera rotacion hácia adentro. Si los movimientos violentos pueden hacer sufrir cambios á las dislocaciones articulares, creo que se debe encontrar en el punto por el que se escapa la extremidad luxada la comprobacion de una proposicion sentada por mí, á saber: que los músculos entre los que sale la cabeza juegan cierto papel en la especie de luxacion que de aquí resulta cuando no sufren una fuerte contusion; entonces se comprende la dificultad de que la dislocacion ciática se pueda transformar ni aun á la larga en luxacion ilíaca, como ha pensado M. Nélaton. Para que esto tenga lugar y que la cabeza ocupe la posicion asignada por Boyer y A. Cooper, seria preciso que pasase sobre el piramidal, que es uno de los agentes poderosos que se oponen á una gran ascension de esta extremidad ósea.

II. Luxaciones hácia delante.—A. *Ileo-pubianas.*—En el momento de su formacion, estas luxaciones, segun M. Malgaigne, serian casi siempre *incompletas*, y solo por los cambios sucesivos de la cabeza llegarian á completarse. Se producen frecuentemente en un movimiento de extension forzada y de rotacion hácia afuera; puede, sin embargo, bastar uno de estos dos movimientos; pero un punto importante en esta cuestion y por el cual son insuficientes aun los hechos para juzgarla definitivamente, porque faltan las autópsias, es la determinacion precisa de las relaciones de la extremidad ósea luxada. M. Malgaigne no es, respecto á esto, mucho mas explícito que los demás cirujanos; se contenta con decir que la cabeza luxada, en

el vivo, toca por la parte interna á la arteria femoral; que M. Gosselin hasta ha visto la arteria atraida hácia afuera sobre la cabeza dislocada. B. Cooper y Larrey la han encontrado igualmente delante. La cabeza del fémur estaria en relacion por la parte externa con la espina ilíaca inferior, y descansaria hácia atrás sobre el reborde cotiloídeo, mientras que el gran trocánter se halla en gran parte situado en la cavidad cotiloídea al mismo tiempo que se aproxima á la espina ilíaca ántero-superior.

No sé si esta descripcion se ha comprobado en el cadáver; pero en todo caso no pertenece mas que á las luxaciones recientes y estableceria una subvariedad hácia adelante en la luxacion íleo-pubiana. En los dos únicos ejemplos de luxacion, antigua es cierto, que he podido examinar, la cabeza ósea distaba mucho de ofrecer estas relaciones, y dudo bastante que las haya presentado nunca. No me parece que M. Malgaigne ha sacado todo el partido que su espíritu observador le sugiere ordinariamente, del exámen de una de estas piezas que está depositada en el Museo Dupuytren y que servirá para mi descripcion. En efecto, en este ejemplar y en otro enteramente idéntico que se ha presentado á la *Sociedad anatómica*, en 1855, la cabeza femoral no guarda de ninguna manera las relaciones asignadas por M. Malgaigne á las luxaciones íleo-pubianas, está mucho mas hácia la parte externa. La luxacion que es aquí completa ofrece los caractéres siguientes: la cabeza, que sube bastante arriba en la pélvis, porque se encuentra casi en su totalidad encima de una línea que fuese de la espina ilíaca ántero-superior á la espina del pubis, está situada al nivel de la espina ilíaca ántero-inferior, sobre la que descansa por su cara posterior, y se ha formado una nueva cavidad articular: asciende por fuera casi hasta la espina ilíaca ántero-superior, y se encuentra, por consiguiente, por la parte interna, á bastante distancia de la eminencia íleo-pectínea; eleva el músculo psoas, en cuya gotiera se halla colocada. M. Nélaton ha asignado muy bien estas relaciones á esta luxacion, que es mas bien ilíaca anterior que pubiana. En la pieza que he visto en la Sociedad anatómica, la posicion era de todo punto igual y no podia dejar duda sobre las verdaderas relaciones de las partes óseas, puesto que estaban anquilosadas. M. Verneuil se ha apoyado en esta pieza, que consideraba como una dislocacion excepcional, para establecer la necesidad que habia en este caso de cambiar la denominacion de dicha luxacion, presentada por su autor como un ejemplo de luxacion supra pubiana. Pero en presencia de estos dos hechos, yo me pregunto, por el contrario, si lo que se considera como excepcion, no debe mas bien mirarse como regla general; si existen realmente las luxaciones íleo-pubianas y si no son siempre ilíacas anteriores.

B. *Luxacion isquio-pubiana.*—Es la luxacion oval de los autores. La cabeza se escapa por la escotadura inferior de la cavidad cotiloídea y la cápsula se encuentra mas ó menos extensamente rasgada en este punto. Por lo comun, dice M. Malgaigne, la cabeza del fémur se detiene en el reborde cotiloídeo: la dislocacion es entonces incompleta, y á este órden se refiere la pieza de M. Stanski, que presenta al mismo tiempo una osificacion anular del contorno de la dislaceracion ligamentosa y de una gran parte del tendon del músculo psoas; otras ve-

ces, la luxacion es completa. Se produce en un movimiento de abduccion forzada del muslo, al que viene generalmente á añadirse un grado bastante marcado de flexion.

Las autópsias de esta variedad son raras, lo que hace que aun deje mucho que desear el conocimiento de las relaciones precisas de la cabeza ósea. Walther y Verhaeghe han comprobado la rotura del ligamento redondo y encontrado la cabeza del fémur alojada entre el pectíneo y el obturador externo. M. Nélaton cree que puede estar cubierta por este músculo. En cuanto al espacio recorrido por la extremidad ósea luxada, puede descansar sobre la parte externa del agujero obturador, ó bien, como ha notado A. Cooper, deslizarse mucho mas allá y venir á ponerse en relacion con la rama ascendente del ísquion y descendente del pubis, de donde resulta que puede haber notables diferencias en la elevacion que forma en la parte interna la cabeza femoral. El gran trocánter sufre tambien un movimiento de rotacion que le dirige hácia atrás y abajo, de manera que viene á tocar por su vértice á la tuberosidad isquiática, y en algunos casos las relaciones de estas dos apófisis son tan íntimas, que, como he tenido ocasion de ver recientemente en el Hotel-Dieu, es imposible distinguirlas á través de las partes blandas. Estas dos eminencias óseas no forman mas que una sola y misma masa por consecuencia de su contacto directo. Todo el miembro queda en abduccion con rotacion hácia afuera; pero el alargamiento, que Cooper ha valuado en 6 centímetros y Iley de 9 á 12 centímetros, le ha parecido á M. Malgaigne que debia ser mucho menos considerable; supone que estos cirujanos se han equivocado al hacer la medida, por la inclinacion de la pélvis.

III. Luxacion hácia arriba ó supra-cotiloídea. — M. Malgaigne divide esta luxacion en *completa* ó *incompleta*. En la primera, que considera como la mas rara, porque no cita mas que un ejemplo, que ha sido observado, en 1830, por Cummins (*Guy's hospitals reports*, v. III, p. 163), la cabeza ósea estaba situada entre las dos espinas ilíacas anteriores sobre la superficie externa de este hueso.

En la luxacion *incompleta*, de que M. Malgaigne refiere cuatro hechos, la cabeza femoral se halla situada al lado externo de la espina ilíaca ántero-inferior. En una autópsia practicada en el hospital de San Jorge, en Lóndres, se han encontrado el pequeño trocánter descansando sobre el borde externo de la cavidad cotiloídea: la cápsula estaba rasgada en su parte superior y el ligamento redondo roto. El miembro se presenta en una abduccion ligera con rotacion hácia afuera muy pronunciada, y existe un acortamiento que varía de 10 á 15 milímetros cuando más.

IV. Luxaciones hácia abajo ó sub cotiloídeas. — Indicadas por primera vez, en 1823, por Ollivier de Angers, han sido vistas despues por Keate, Gurney, J. Roux, Bouisson, Malgaigne y Lenoir. Durante las tentativas de reduccion ha podido transformarse una luxacion ciática en esta variedad. M. Ollivier de Angers ha visto en sus experiencias sobre el cadáver que la cabeza del fémur descansaba debajo de la cavidad cotiloídea sobre la gotiera del tendon del obturador interno en la parte superior de la tuberosidad del ísquion. M. J. Roux ha encontrado una vez la cabeza inclinada al mismo tiempo hácia adentro. El muslo está en abduccion, ligeramente doblado y en rotacion hácia

adentro; la pierna y el pié, por el contrario, en el hecho observado por Ollivier de Angers, se encontraba en rotacion hácia afuera.

V. Luxaciones perineales.—M. Malgaigne designa con esta denominacion una variedad de luxacion sub-pubiana ú oval, en que la cabeza del fémur viene á formar prominencia en el periné hácia la union de la rama ascendente del pubis cerca del bulbo uretral. Este cirujano ha reunido tres observaciones, debidas á Amblard, en 1821, y otras dos, vistas en América, en 1831 y 1850 por Parker y Pope: el muslo está separada del tronco casi en ángulo recto.

Todas estas variedades de luxaciones coxo femorales pueden ir acompañadas de fracturas del reborde cotiloídeo, del fondo de la cavidad cotiloídea, ó aun del mismo cuello femoral. Diré solo algunas palabras de la primera complicacion. M. Malgaigne ha podido reunir una docena de observaciones de fracturas del reborde cotiloídeo, la mas antigua de las cuales data de 1805, y es debida á A. Cooper. Tan pronto es la parte superior y posterior la que está rota, como la inferior é interna: los fragmentos pueden ser únicos ó múltiples. En un hecho de M. Maissoneuve se cuentan tres, y entonces es comunmente por esta fractura por donde se escapa la cabeza de su cavidad. M. Scott, sin embargo, la ha visto salir una vez por un punto diametralmente opuesto al sitio fracturado.

Art. XVII.—Luxaciones de la rodilla.

Tres huesos entran en la composicion de esta articulacion: pueden luxarse aislada ó simultáneamente. Estudiaré, pues: 1.° las luxaciones de la rótula; 2.° las luxaciones tibio-femorales.

§ I.—*Luxaciones de la rótula.*

Se distinguen siete variedades, segun el sentido en que se verifica la dislocacion, á saber: 1.° luxaciones *hácia afuera*; 2.° *hácia dentro*; 3.° luxacion *vertical externa*; 4.° *verticales internas*; 5.° luxacion por *ranversamiento de fuera adentro*; 6.° por ranversamiento de *dentro afuera*; 7.° luxacion hácia *arriba*.

I. Luxacion hácia afuera.—Segun la extension de la dislocacion se dividen: A, en *completas*; B, en *incompletas*.

A. *Luxacion completa.*—Es la mas frecuente de las dos variedades y aun de todas las dislocaciones aisladas de la rótula: á pesar de esto existen pocas autópsias de ella en estado reciente. La rótula, rechazada hácia afuera, se coloca de plano sobre el borde del cóndilo femoral externo: su cara anterior se encuentra dirigida hácia fuera y vice-versa la posterior. En esta posicion no hay que esperar se reconozca por el tacto, en las luxaciones antiguas, el hueso con sus formas normales; se encuentra casi siempre notablemente atrofiado; sus bordes son menos salientes, ha tomado una forma globulosa.

Una variedad de esta luxacion completa, acerca de cuya existencia aun pueden abrigarse algunas dudas, consiste en dos hechos observados, uno por Herbert Mayo, y el otro por Ravaton; el primero habria visto el borde interno de la rótula descansando sobre la cara externa del cóndilo femoral, las dos caras rotulianas en su posicion ordinaria

es decir, la una hácia adelante y la otra hácia atrás. Ravaton, que habia encontrado una dislocacion semejante, dice que la rótula formaba una elevacion de mas de tres pulgadas, dimension que excede mucho de la que presenta este hueso en estado normal.

El tendon rotuliano y el del músculo recto anterior están desviados hácia afuera: los ligamentos rotulianos internos se encuentran rasgados, y en una pieza disecada por M. Verneuil, existia igualmente una dislaceracion vertical de la aponeurose femoral, á partir de la rótula, hasta ocho centímetros mas arriba: habia tambien al mismo tiempo en este miembro una flexion de la pierna con desviacion y rotacion hácia afuera, que es el estado ordinario. No sucede, sin embargo, siempre así: en una observacion referida por M. Hamoir, el pié estaba, por el contrario, inclinado hácia dentro.

B. *Luxacion incompleta hácia fuera.* — Casi tan comun como la luxacion completa, puede presentar algunas diferencias segun el grado de dislocacion. El borde rotuliano externo forma una eminencia siempre apreciable en la parte externa del cóndilo femoral. En una enferma de Castara, la rótula se elevaba en este sentido de 15 á 20 milímetros: el borde puede estar al mismo tiempo mas ó menos levantado, de donde resulta una inclinacion ligera de la cara anterior de la rótula hácia dentro. ¿No podria admitirse que este cambio del eje rotuliano es tanto mas pronunciado cuanto menor es la dislocacion del hueso? Cuando esta es mas considerable, estando en cierto modo sostenida la rótula en equilibrio sobre el borde del cóndilo externo, como en la luxacion completa, hay rotura de los ligamentos internos, segun ha observado A. Cooper. El principal obstáculo para la reduccion, á juicio de Malgaigne, está en el ángulo anterior é interno de la rótula que choca en el hueco supra-condiloídeo.

II. LUXACIONES DE LA RÓTULA HÁCIA DENTRO. — Mas raras que las luxaciones hácia afuera, porque apenas se encuentran observaciones en los autores, ofrecen las mismas variedades: pueden, pues, ser: A, *completas*; B, *incompletas*.

A. *Luxacion completa de la rótula hácia dentro.* — M. Malgaigne habia indicado como ejemplo de la luxacion completa, el hecho de Walther (*Journ. de chir.*, 1843), pero habiendo sido puesta luego en duda esta observacion por M. Nélaton, el mismo M. Malgaigne no es ya tan afirmativo. M. Putegnat ha observado una luxacion completa en una jóven de trece años; era, segun dice, traumática, y las dos rótulas estaban empujadas hácia dentro: existia al mismo tiempo una relajacion considerable de los ligamentos: la niña podia reproducir á voluntad la lesion. Yo no sé si puede considerarse el traumatismo como la causa principal: veo en la relajacion de los ligamentos y, sobre todo, en la duplicidad de la lesion dos caractéres que podrian invocarse en favor de una luxacion congénita, ó bien consecuencia de hidrartosis articular.

B. *Luxacion incompleta de la rótula hácia dentro.* — Es casi tan cuestionable como la anterior, porque M. Malgaigne no ha podido encontrar mas que un ejemplo, bastante incompletamente descrito, publicado por Key y que le comunicó M. Baumés: la rótula estaba colocada de plano sobre el cóndilo interno (*Guy's hospitals reports*, v. I, p. 260).

III. Luxacion vertical externa.—Es solo un grado mas considerable de la luxacion incompleta hácia fuera, con ranversamiento hácia delante del borde externo de la rótula; resulta por lo comun de la accion muscular. El borde externo de la rótula forma elevacion debajo de la piel, mientras que el interno descansa en la gotiera supra-condiloídea; la cara anterior mira hácia dentro, y la posterior afuera. La pierna se presenta en extension forzada, y por lo comun toda flexion es dolorosa y aun imposible. En las observaciones de Payen, Watson y Debrou se ha visto, sin embargo, la pierna en cierto grado de flexion.

IV. Luxaciones verticales internas.—La ciencia posee muchos ejemplos: las relaciones óseas son las mismas que en la variedad precedente, solo que es el borde externo de la rótula el que descansa en la gotiera condiloídea, y la cara posterior mira hácia dentro.

V. Luxacion por ranversamiento de fuera adentro.—Se conocen dos ejemplos, que pueden, sin embargo, dejar alguna duda: el uno es debido á M. Sue, el otro se le refirió á Hevin M. Bruyeres: en este último habia ranversamiento total de la rótula de arriba abajo, sin rotura ligamentosa.

VI. Luxaciones por ranversamiento de dentro afuera.—Un solo caso existe de esta dislocacion articular. Le ha referido Castara, y se observó en una jóven de diez y siete años. El ranversamiento era completo, y el borde interno de la rótula formaba en la parte externa una elevacion de 6 á 8 milímetros, mientras que el externo solo cubria en parte el cóndilo femoral interno. Al mismo tiempo que la cara anterior de la rótula miraba adelante y adentro, el ligamento inferior estaba arrollado en forma de cuerda.

VII. Luxaciones hácia arriba.—Puede designársela aun con razon bajo el nombre de rotura del ligamento rotuliano; la rótula se eleva entonces á dos traveses de dedo por encima de su posicion habitual, y la *rotura se verifica ordinariamente* cerca de la insercion en la tibia.

§ II.—*Luxaciones tibio-femorales.*

Estas luxaciones son bastante raras para que M. Boyer no haya observado mas que un ejemplo: su estudio estaba muy descuidado en Francia hasta la época en que publicó M. Velpeau un excelente artículo acerca de esta cuestion, en el *Diccionario de medicina*, y M. Malgaigne ha podido establecer siete variedades que examinaré en el órden siguiente: 1.° luxaciones hácia *delante*; 2.° hácia *atrás*; 3.° hácia *fuera*; 4.° hácia *dentro*; 5.° sub-luxaciones *laterales hácia dentro ó afuera*; 6.° luxaciones *ántero-laterales hácia delante y adentro, hácia delante y afuera*; 7.° luxaciones *por rotacion de dentro afuera*.

I. Luxaciones hácia delante.—Como las luxaciones posteriores, pueden ser *completas* é *incompletas*. M. Malgaigne, al contrario de lo que admite para ciertas articulaciones enartrodiales, considera la luxacion incompleta como mucho mas rara que la completa. M. Velpeau sienta por el contrario en su artículo ya citado una proposicion enteramente inversa: piensa que las luxaciones incompletas son mucho mas comunes.

El resúmen estadístico de los hechos consignados en el *Tratado de M. Malgaigne* es como sigue: de veinte y seis observaciones de luxacion hácia *delante* que ha podido examinar, no ha encontrado mas que dos ó tres casos en que era *incompleta*; uno debido á Percy, otro á Bonnet, y el tercero observado por él mismo, y aun en estos hechos la autópsia no demostró la realidad de la lesion.

En la luxacion *completa* las tuberosidades tibiales están proyectadas delante de los cóndilos del fémur, cuyo nivel sobrepasan, pudiendo resultar de aquí diversos grados de cabalgamiento segun la extension de la dislocacion. Esta luxacion va acompañada generalmente de grandes desórdenes: pueden estar desgarrados uno solo, pero mas frecuentemente aun los dos ligamentos laterales, así como los anteriores y posteriores: tambien los ligamentos cruzados pueden hallarse rotos en parte ó en totalidad. En un hecho observado por M. Malgaigne, solo el anterior se encontraba lesionado. Los músculos situados detrás de la articulacion están tambien fuertemente contundidos, y aun magullados; los nervios y los vasos comprimidos hasta el punto de poderse interrumpir la circulacion en la arteria; pero no se ha visto su rasgadura mas que cuando está rota la piel misma, lo cual es bastante raro. La rótula se encuentra situada de plano sobre las superficies articulares de la tibia; pero puede tambien, segun lo ha hecho dibujar M. Malgaigne en su *Atlas* (pl. 29, fig. 3), tener una posicion ligeramente oblícua en ángulo de 45 grados sobre el fémur. La excavacion poplítea está llena por los cóndilos del fémur, y el diámetro ántero-posterior de la articulacion notablemente aumentado.

II. Luxaciones hácia atrás.—Son mucho mas raras que las precedentes. M. Malgaigne no ha podido reunir mas que doce observaciones, tres de las cuales le son personales. Pueden ser *incompletas* ó *completas*. Las primeras pueden ser directas; pero se verifican algunas veces tambien con un ligero movimiento de *rotacion* ya hácia dentro, ya hácia fuera. La tibia, empujada hácia atrás, está en relacion por su borde anterior con la parte posterior de los cóndilos femorales que, segun Malgaigne, se apoyarian sobre los fibro-cartílagos articulares. M. Velpeau cree que estos fibro-cartílagos se hallan, por el contrario, rechazados hácia atrás; no hay nada de constante en la posicion de la pierna, que unas veces se encuentra extendida, y otras doblada.

En la luxacion *completa hácia atrás*, la extension parece ser, por el contrario, un síntoma constante de la lesion. La tibia que pasa detrás de los cóndilos del fémur, se eleva mas ó menos, de donde resulta un acortamiento proporcionado: la rótula está colocada horizontalmente ó un poco debajo de dichos cóndilos, su cara anterior dirigida hácia abajo: existe entonces un aumento notable del diámetro ántero-posterior, que es casi doble que el normal. Fácilmente se comprende cómo los músculos y los vasos poplíteos están mas fuertemente contundidos que en la luxacion hácia delante. En un caso observado por M. Robert, se encontró rota la arteria poplítea; pero en una luxacion de este género, que yo he tenido ocasion de ver hace dos años en la sala de M. Nélaton, un práctico distinguido de la poblacion habia creido igualmente en una rotura arterial: como habia herida de los tegumentos, se presentó una hemorragia considerable que se reprodujo varias veces, y que solo pudo detenerse incompleta-

mente por medio de una solucion abundante de percloruro de hierro. M. Malgaigne se quedó admirado cuando buscando en la autópsia la herida de la arteria se encontró el vaso íntegro. La vena poplítea era la única que estaba dislacerada, y como se hallaba comprimida por encima, presentaba las mismas condiciones que la vena braquial despues de la ligadura del brazo en la sangría, y esto era lo que habia dado orígen á este derrame sanguíneo, que nada pudo contener. El mejor y único medio de cohibir esta hemorragia era, pues, la reduccion de la luxacion, que hacia cesar la compresion.

III. Luxaciones hácia fuera.—Distinguiré con M. Malgaigne: A, luxaciones *laterales incompletas* de la tibia y de la rótula; B, luxacion *incompleta* de la tibia, *completa* de la rótula; C, luxacion *completa* de la tibia y de la rótula.

A. *Luxaciones laterales incompletas de la tibia y de la rótula.*—La primera variedad, la luxacion tibio-rotuliana *lateral incompleta*, puede considerarse como el primer grado de la luxacion completa hácia fuera; la dislocacion de la rótula puede ser nula, ó bien no corresponder este hueso mas que al cóndilo femoral externo. La tibia forma al lado externo una elevacion producida por su cóndilo externo, y el fémur, por el contrario, sobresale en la parte interna. La pierna, en lugar de estar recta sobre el muslo, puede tambien encontrarse vuelta hácia dentro ó afuera, de donde resulta una disminucion ó un aumento en ciertas elevaciones óseas. Los dos ligamentos laterales pueden haberse roto, pero mas particularmente el interno. En un hecho observado por Hargrave, el ligamento cruzado anterior se hallaba roto, el posterior por el contrario intacto.

B. *Luxacion incompleta de la tibia y completa de la rótula.* —Esta segunda variedad de la luxacion lateral externa es bastante comun para que M. Malgaigne haya podido reunir siete ejemplos. Como en la precedente, el cóndilo externo del fémur descansa sobre el interno de la tibia, y en un hecho observado por Larrey, el cóndilo femoral interno que formaba elevacion hácia dentro, habia pasado hasta su mitad á través de una rasgadura de la piel. El cóndilo externo de la tibia se encontraba por el contrario empujado hácia afuera al mismo tiempo que en rotacion hácia atrás; la rótula completamente luxada, como en las dislocaciones aisladas de este hueso, tenia su cara anterior en relacion con la externa del cóndilo femoral externo.

C. *Luxacion tibio-rotuliana completa hácia afuera.*—Esta luxacion es tan rara, y los detalles tan poco conocidos, que M. Malgaigne no refiere mas que un solo ejemplo y que es insuficiente para poder trazar los caractéres anatomo-patológicos que la corresponden.

IV. Luxaciones laterales hácia adentro.—Como las anteriores, pueden ser *incompletas* ó *completas*; pero siempre son mucho mas raras que la lateral externa. M. Malgaigne no indica mas que cinco casos de luxaciones *incompletas*: uno, referido por Boyer; dos por A. Cooper, y los otros dos por Costallat: la tibia forma una elevacion considerable por la parte interna y el cóndilo femoral por la externa; la rótula, dirigida oblícuamente, puede presentar en gran parte las variedades de la luxacion hácia afuera. Existen muchas diferencias re-

lativas á los diversos grados de estas dislocaciones. En la luxacion *completa* hay con frecuencia herida de la piel.

V. SUB-LUXACIONES LATERALES. — Son en cierto modo un grado menos que las luxaciones laterales. Consisten en la rotura de uno de los ligamentos laterales con separacion solamente de las superficies articulares. Esta disposicion puede observarse en la parte interna ó externa de la articulacion. En las sub-luxaciones *laterales internas* de que M. Malgaigne ha hecho representar un bonito ejemplo (pl. 29, fig. 2), se ve que el ligamento lateral correspondiente está roto, la cápsula se encuentra al mismo tiempo dislacerada por detrás hasta el gemelo; por delante, hasta la rótula; la rasgadura alcanza aun un poco á la *aponeurose fascia lata*; nada se opone entonces á una ligera separacion entre las superficies articulares.

La subluxacion *lateral externa* debe ser mucho mas rara que la interna, puesto que no existe mas que un ejemplo referido por Norris. Hay separacion posible y aun notable entre el cóndilo de la tibia y del fémur.

VI. LUXACIONES ÁNTERO-LATERALES. — Las luxaciones laterales, en lugar de ser directas, pueden efectuarse con un movimiento de rotacion que lleva ligeramente hácia adelante el cóndilo de la tibia; esto es lo que ha obligado á M. Malgaigne á crear esta subdivision y le ha permitido establecer dos variedades: A, luxaciones laterales hácia *adelante* y *adentro*; B, hácia *adelante* y *afuera*; pero estas dislocaciones son siempre incompletas.

A. *Luxacion lateral hácia adelante y adentro.* — MM. J. Cloquet y Gerdy la han visto simple; A. Cooper complicada con herida de los tegumentos, y M. Malgaigne, con fractura de la tibia. La tibia, empujada hácia adelante y adentro, forma en estas dos direcciones una pequeña elevacion que permite reconocer las superficies articulares; otras veces, como en un hecho observado por Gerdy, el cóndilo interno de la tibia, en totalidad, puede formar eminencia en la parte interna debajo de la piel, al mismo tiempo que el externo, que ha ocupado su lugar, se encuentra notablemente inclinado hácia adelante, y que la rótula descansa oblícuamente sobre su superficie articular. La pierna está entonces casi siempre en una rotacion variable hácia adentro ó afuera, y los diámetros oblícuos de la articulacion se hallan aumentados.

B. *Luxaciones laterales hácia adelante y afuera.* — No existe mas que un solo hecho referido por M. Duvivier (*Arch. gén. de méd.*, 1829), y en el que faltan los detalles.

VII. — LUXACIONES POR ROTACION DE LA TIBIA. — Simples, sin complicacion con otras dislocaciones, son muy raras: casi siempre vienen unidas á las luxaciones laterales y constituyen entonces las ántero-laterales. Esta rotacion puede efectuarse hácia *adentro* ó hácia *afuera*. M. Malgaigne refiere en su libro un bonito ejemplo de luxacion por simple rotacion hácia afuera, que ha sido observado en su servicio por MM. Dubreuil y Marteilliere: la tibia habia sufrido un movimiento de rotacion sobre sí misma que habia llevado su tuberosidad interna hácia adelante y la externa atrás, en la escotadura intercondiloídea. La cabeza del peroné formaba prominencia en la excavacion

poplítea: el pié se apoyaba en la cama por su borde externo. Podria añadirse á este hecho una observacion de M. Godman y otra de M. Petrequin (*Rev. méd. chir.*, t. III, p. 111); pero en este último caso, la luxacion le ha parecido, además, á M. Malgaigne, que era *incompleta*.

La luxacion por *rotacion hácia adentro*, mas rara que la anterior, no está verdaderamente demostrada mas que por el hecho de M. Páris, de Gray: solo que era incompleta, porque se dice que el cóndilo interno de la tibia se habia deslizado detrás del correspondiente del fémur; que el miembro estaba acortado 5 á 6 centímetros, y que la pierna describia un arco de círculo. Esta observacion cree M. Malgaigne que debe referirse á las luxaciones por rotacion hácia adentro; pero segun los detalles de la relacion de las extremidades óseas, considera como ilusorio el acortamiento.

Art. XVIII.—Luxaciones de la articulacion peroneo-tibial.

El primer hecho de luxacion de la extremidad superior del peroné sobre la tibia es debido á Sanson; la cabeza del peroné, muy movible, podia ser llevada en todos sentidos. En estos últimos diez años se han observado nuevos casos más, y la extremidad superior del peroné luxado, en lugar de ser movible, como en el de Sanson, puede estar fija en su nueva posicion, lo cual permite que se establezcan dos variedades, á saber: A, luxacion hácia *atrás*; B, luxacion hácia *adelante*.

A. *Luxacion hácia atrás.*—No existe mas que una observacion que ha sido recogida por M. Dubreuil (*Jour. de chir.*, 1844, p. 214). La cabeza del peroné, que se encontraba á una pulgada de distancia de la tuberosidad externa de la tibia, formaba prominencia por detrás debajo de la piel. Esta dislocacion se habia producido por accion muscular y era efecto de la contraccion del biceps.

B. *Luxacion hácia adelante.*—La accion muscular parece tambien la causa mas comun de esta luxacion, siendo determinada, segun Malgaigne, por una contraccion enérgica de los músculos flexores del pié y extensores de los dedos que se insertan en la parte anterior de la cabeza del peroné. Esta extremidad ósea forma entonces una elevacion bastante considerable hácia adelante, al mismo tiempo que se encuentra dirigida hácia afuera y un poco aproximada á la cresta de la tibia. Estas dos dislocaciones se presentan con mucha frecuencia complicadas con fractura de la tibia, del peroné y aun de luxacion tibio-tarsiana, segun ha observado M. J. Cloquet.

La luxacion *peroneo-tibial inferior* sola, sin complicacion de fractura, ni de luxacion del astrágalo, no parece posible: no es mas que una complicacion de un accidente mucho mas grave.

Art. XIX.—Luxaciones del pié.

Haciendo excepcion M. Malgaigne, para estas luxaciones, á la ley general que ha aceptado en gran parte para las demás, es decir, la denominacion por el hueso mas inferior, ha creido, por consideraciones que me parecen insuficientes, aunque verdaderas, deber considerar el hueso superior como luxado. Entra aquí, por consiguiente, en la nomenclatura inglesa; pero con la mayoría de los autores fran-

ceses, yo conservaré el órden seguido con tanto rigor como ha sido posible en este trabajo, y bajo el nombre de luxaciones del pié *tibio-tarsianas* de M. Malgaigne, designaré con M. Nélaton solamente las luxaciones del *astrágalo sobre los huesos de la pierna*.

Se cuentan cinco variedades, á saber: 1.° luxacion hácia *adentro*; 2.° hácia *afuera*; 3.° hácia *adelante*; 4.° hácia *atrás*, 5.° hácia *adentro* y *adelante*.

1.° *Luxacion hácia adentro.* — Es la luxacion hácia afuera de M. Malgaigne: los dos huesos de la pierna se encuentran empujados hácia la parte externa del astrágalo, y como son aquellos los que dicho cirujano considera como luxados, quedan explicadas las diferencias de los autores en las denominaciones. Esta dislocacion es bastante rara; lo que no ha impedido, sin embargo, que M. Malgaigne recoja veinte y dos observaciones. El pié se encuentra en fuerte abduccion con elevacion considerable del maléolo externo; puede tambien suceder que la tibia se halle ligeramente inclinada á la parte posterior del astrágalo, de donde resulta una *subluxacion hácia adelante*. La dislocacion que nos ocupa es pocas veces simple. Dupuytren consideraba como constante la fractura de los dos maléolos, y A. Cooper del interno cuando menos. Entre los veinte y dos ejemplos reunidos en el *Tratado de las luxaciones* de M. Malgaigne, este sábio profesor ha encontrado ocho, sin embargo, en las cuales no habia ninguna especie de fractura: en los otros catorce, las soluciones de continuidad eran variadas, algunas veces limitadas al maléolo externo ó interno; en otros casos ocupaban ambos á la vez. El astrágalo mismo se ha visto fracturado, y casi siempre los tegumentos están en este caso dislacerados, y los huesos salen al exterior, lo cual es una complicacion grave de estas lesiones articulares.

2.° *Luxacion hácia afuera.* — Es la mas comun de las luxaciones del pié y ha sido designada por M. Malgaigne con el nombre de *luxacion hácia adentro*. El astrágalo llevado á la parte externa, se encuentra fuera del eje de la pierna; la extremidad inferior de la tibia forma entonces una elevacion bastante considerable hácia adentro que, por lo comun, se encaja al través de una rasgadura de la piel, que si no está rota, puede gangrenarse por la presion del maléolo interno. Esta dislocacion no puede tener lugar sin grandes desórdenes; hay siempre rotura del ligamento lateral interno; si este resiste, puede arrancarse el maléolo interno en su vértice ó fracturarse en su base.

Dupuytren y Malgaigne consideran como constante la fractura de la extremidad inferior del peroné. Boyer ha creido en la existencia de esta luxacion sin fractura; pero habia dislocacion de la cabeza de dicho hueso. Hay tambien casos en que la fractura del peroné, en lugar de encontrarse al nivel del maléolo, puede estar mas arriba y entonces pasar desapercibida, haciendo creer que no existe en realidad (M. Huguier, *Union méd.*, 1848, p. 120).

En la mayor parte de estas luxaciones, la carita articular superior del astrágalo no ejecuta el movimiento de rotacion indicado por los autores. Es raro tambien que abandone completamente la superficie articular de la tibia; la toca casi siempre por un punto, lo que hace que con M. Malgaigne se la pueda considerar, por lo comun, como *incompleta*. Dupuytren cita, sin embargo, bajo el nombre de disloca-

cion del pié hácia afuera y arriba, un ejemplo de luxacion *completa*, y A. Cooper refiere un caso análogo: el astrágalo habia ascendido 6 centímetros á lo largo de la parte externa de los huesos de la pierna.

3.° *Luxacion hácia adelante.*—Luxacion hácia *atrás* de M. Malgaigne; es la mas rara de todas las del pié. Se cuentan cinco observaciones debidas á Delamotte, Colles, W. Smith, Pirrie y Nélaton. Se produce esta lesion generalmente en la flexion forzada; el borde posterior de la polea del astrágalo corresponde al anterior de la mortaja tibial, de donde resulta en gran parte la desaparicion de la eminencia del talon; pero segun W. Smith, esta luxacion seria siempre incompleta á causa del poco espacio que separa el tendon de Aquiles del borde posterior de la polea del astrágalo. Viniendo la cara inferior de la tibia á descansar sobre un plano menos elevado que el que ocupa en el estado normal, resulta un descenso de los maléolos, un acortamiento de la pierna de centímetro y medio próximamente. En esta luxacion se ha encontrado de ordinario intacto el peroné, la tibia es la que se halla fracturada. M. Nélaton la ha visto rota en su borde anterior articular, y cuando la solucion de continuidad afecta el maléolo interno, el pié puede dislocarse ligeramente hácia adentro.

4.° *Luxacion hácia atrás* (*hácia delante* de M. Malgaigne).—La primera observacion ha sido referida por Boyer. Aunque esta luxacion sea mas frecuente que la anterior, es, sin embargo, bastante rara para que Dupuytren no haya observado mas que dos ó tres casos. A. Cooper, que refiere tres observaciones en su Tratado, no la ha visto mas que una vez, las otras son debidas á R. Adams, y M. Malgaigne, mas feliz que sus antecesores, solo ha podido observarla tres veces. El eje de la pierna, en esta dislocacion, corresponde mas adelante que en el estado normal; y segun la extension que tenga, se la ha dividido en *completa* ó *incompleta*.

La *completa* es la mas rara. M. Malgaigne solo cita cuatro observaciones: tres de ellas sin herida de los tegumentos; pero la tibia no correspondia á la parte media del pié, como exageradamente admite M. Ballot. A. Cooper creyó igualmente que la tibia descansaba sobre la cara superior del escafóides y de los cuneiformes; pero M. Malgaigne ha demostrado que no es necesaria tal dislocacion para que la luxacion sea completa; que la tibia puede sobrepasar la polea astragaliana por su borde posterior, sin llegar tan lejos hácia delante. El célebre cirujano inglés creia tambien que habia contacto directo entre la superficie tibial dislocada y los huesos con que habia contraido nuevas relaciones. M. Malgaigne y M. Adams dicen, por el contrario, que este contacto no es nunca directo, y que no existe superficie articular nueva: hay siempre interposicion de grasa ó de tejido fibroso entre los huesos luxados. El maléolo interno, descansando al nivel de la apófisis del escafóides, puede formar por delante una eminencia tal, que simule una luxacion del pié hácia dentro. Los tendones de los músculos de la region anterior de la pierna están elevados, mientras que el de Aquiles, tirado hácia delante, describe una curva de concavidad posterior. M. Smith ha visto dos veces esta luxacion simple, pero mas frecuentemente va acompañada de fractura del peroné, cuyo fragmento inferior sigue al astrágalo hácia atrás; el maléolo tibial se ha encontrado tambien muchas veces arrancado.

5.° *Luxaciones hácia afuera y atrás, ó por rotacion.*—Dupuytren, que la consideraba como muy comun, dice haber observado mas de cuarenta casos en trece años; la mayor parte de los autores están acordes en mirarla como rara. Resulta de la combinacion de la luxacion hácia fuera y de la hácia atrás. Estas dos variedades no siempre se producen en el mismo grado, generalmente predomina una de ellas. Así sucedia en una observacion de M. Barrier: la luxacion era completa hácia afuera é incompleta hácia atrás, y el pié, que habia sufrido un movimiento de rotacion hácia fuera, descansaba sobre su borde externo. El peroné se ha encontrado siempre fracturado á una distancia variable del maléolo, de 4 á 5 centímetros. El maléolo tibial, que puede estar intacto, se ha visto tambien arrancado. La rotacion hácia afuera puede ser directa, y así sucedia en un enfermo de M. Huguier; la punta del pié se encontraba en esta direccion, mientras que el talon habia sido llevado hácia dentro, el astrágalo tenia su cara interna adelante, y la externa atrás.

Art. XX.—Luxaciones sub-astragalianas.

Se designan con este nombre las dislocaciones que se verifican entre el calcáneo, el escafóides y el astrágalo, quedando este último hueso en sus relaciones normales con la tibia; cuando, por el contrario, hay al mismo tiempo dislocacion entre estas últimas superficies articulares, constituye la luxacion doble del astrágalo. La union bastante íntima que existe entre estos huesos, parece, cuando se examina superficialmente, que debe hacer considerar estas luxaciones como imposibles, y verémos, no obstante, por el contrario, que los hechos son bastante numerosos para que con motivo de un trabajo publicado recientemente en las *Memorias de la Sociedad de Cirugía*, tomo IV, pág. 566, haya podido examinar M. Broca cerca de ciento sesenta observaciones, aunque la mayor parte, es cierto, muy incompletas. Aun cuando sea el astrágalo el que se disloca en este caso, como hace observar M. Malgaigne, no dejaré por eso de continuar considerando el hueso inferior como luxado, lo cual explicará, como en la dislocacion del pié, la diferencia entre las denominaciones. Se distinguen cuatro variedades, á saber: A, luxacion del *calcáneo solo*; B, luxacion *sub-astragaliana hácia atrás*; C, luxacion sub-astragaliana *lateral hácia fuera*; D, luxacion sub-astragaliana *lateral hácia dentro*.

A. *Luxacion del calcáneo solo.*—Galeno fué el primero que indicó esta luxacion, que fué olvidada muy pronto: A. Pareo la volvió á mencionar, y mas tarde J.-L. Petit y Duverney trataron de nuevo de demostrar su posibilidad, y Boyer no la nombra. Chelius, en su *Tratado de Cirugía*, la resucitó por una observacion insuficiente en sus detalles para establecer la existencia de una lesion tan rara. Posteriormente MM. Rognetta y Hancock refirieron cada uno un ejemplo, así como Vidal; pero de estas tres observaciones, solo una, la de Hancock, es verdaderamente concluyente. En efecto, en ella se demuestra que el astrágalo habia conservado sus conexiones con los otros huesos, mientras que el calcáneo se encontraba luxado *hácia fuera*, al mismo tiempo que se hallaba separado del cuboides.

C. *Luxacion sub-astragaliana hácia atrás* (*adelante*) de M. Malgaigne.

—Los autores la han confundido frecuentemente en sus descripciones con la luxacion del escafóides, que pertenece á la medio-tarsiana. El mismo M. Malgaigne no me parece que se halla completamente libre de este reproche, aun cuando, sin embargo, ha admitido esta distincion. Reconoce tres variedades: una *directa*, las otras dos *oblícuas hácia dentro ó hácia fuera*, segun que la cabeza del astrágalo se dirige en una ú otra de estas direcciones. Una sola observacion, recogida por Macdonnell en el profesor Carmichael, establece la posibilidad de esta dislocacion. Un hecho observado por M. Thierry puede tambien referirse á esta variedad: el talon se encuentra prolongado por consecuencia del trasporte del calcáneo hácia atrás, y la cabeza del astrágalo forma elevacion en el dorso del pié; los maléolos, particularmente el interno, se encuentran colocados delante de su sitio ordinario, mientras que el borde astragaliano posterior, viniendo á alojarse en la gotiera que separa las dos superficies articulares del calcáneo, se convierte en uno de los principales obstáculos para la reduccion. En la variedad oblícua hácia fuera de M. Malgaigne, indica este autor como relaciones la dislocacion hácia fuera de la cabeza del astrágalo, mientras que el cuerpo ha sufrido un movimiento de rotacion sobre su eje, pero entonces son mas bien luxaciones del escafóides que sub-astragalianas, puesto que este hueso no ha cambiado de relaciones con el calcáneo, sobre el que no ha hecho mas que girar mas ó menos completamente. M. Malgaigne considera la luxacion oblícua hácia dentro, como mucho mas rara que la precedente: la cabeza del astrágalo forma eminencia en la parte superior é interna sobre el escafóides, á veces directamente hácia dentro, y aun un poco abajo.

C. *Luxacion sub-astragaliana lateral hácia fuera* (*adentro* de M. Malgaigne).—El número de observaciones es bastante considerable; M. Broca, en su trabajo ya citado, ha podido reunir trece; pero para M. Malgaigne solo nueve pertenecen á esta variedad, y posteriormente ha observado él mismo el décimo hecho: cuatro veces la lesion era simple, y seis complicada con salida de huesos al través de los tegumentos: los casos simples son los de Cline, Nélaton, Hancock y Malgaigne. Esta dislocacion se produce estando el pié en abduccion, y el talon apoyado en el suelo. El ligamento sub-astragaliano es el primero que se rompe, de ordinario en totalidad, por excepcion parcialmente, y entonces son las fibras mas externas las que resisten. El ligamento astrágalo escafoídeo se encuentra tambien en gran parte dislacerado, al mismo tiempo que los dos ligamentos laterales de la articulacion tibio-tarsiana; puede, sin embargo, romperse uno solo: el que se opone al sentido en que se verifica la luxacion es el primero que lo hace.

La luxacion de la cabeza del astrágalo sobre el escafóides es por lo comun completa; pero las de la cara inferior del astrágalo corresponden aun en gran parte á las superficies articulares del calcáneo, lo cual constituye un primer grado; hecho de M. Hancock. En un segundo, estas superficies se abandonan completamente, y M. Brocca ha recogido dos observaciones, debidas á Dufaurest y Gerdy: la cabeza del astrágalo, elevada hácia delante y adentro se apoya sobre el tendon del tibial posterior y el ligamento calcáneo escafoídeo inferior:

puede tambien romper el tendon ó pasar entre los dos, como lo han visto Arnott y Shaw. En este último caso el cuello se encuentra aprisionado como en un ojal, y la reduccion es imposible sin la seccion del músculo tibial posterior, puede tambien pasar por entre los dos tendones de los músculos tibiales. El pié, en algunos casos, está inclinado hácia afuera sin ranversamiento manifiesto, y el maléolo interno, que es muy prominente, ha descendido por el lado de la planta del pié; en la parte anterior se ve una segunda eminencia, formada por la cabeza del astrágalo.

Se han observado un gran número de complicaciones, como la rotura de la arteria tibial-anterior (Jucay), fractura de la cara articular del calcáneo (Adams, Roberty, Travers), de la tibia (Girin), de los maléolos externos. El astrágalo mismo puede hallarse fracturado (Travers), y cuando esta fractura es oblícua, aun sin que exista luxacion, puede producirse entre los dos fragmentos, uno de los cuales queda fijo al calcáneo, y el otro á la tibia, una dislocacion que simula perfectamente una de las luxaciones laterales. Así es que Rumsey ha publicado una observacion de esta variedad de fractura, en que la dislocacion se habia verificado hácia dentro, y Lynn, por el contrario, la ha visto hácia afuera. En estos dos casos se pudo establecer el diagnóstico, porque existia una herida, pero sin ella se habria probablemente incurrido en un error.

D. *Luxacion sub-astragaliana lateral hácia dentro* (*afuera* de M. Malgaigne).—M. Brocca ha reunido seis ejemplos: M. Malgaigne, por el contrario, no considera que pertenezcan á esta variedad mas que los dos hechos de M. Letenneur (*Revue médico-chirurg.*, 1854, t. XII, página 19), á los que añade dos que ha observado en 1866 en el hospital de San Luis. Esta dislocacion se produce en la abduccion forzada, y la cabeza del astrágalo, que forma eminencia en la parte externa del dorso del pié, descansa sobre el cubóides; se escapa por fuera de los tendones del extensor comun, que pueden hallarse dislacerados. El maléolo externo, que está mas saliente, puede no haberse fracturado, pero se comprende bien que del mismo modo que en la luxacion hácia afuera, son muy variables los grados de la dislocacion; por consecuencia de la deviacion hácia dentro del calcáneo, puede haber rotura de la arteria tibial posterior, segun han visto Adams, Dufaurest y Michon.

Art. XXI.—Luxaciones dobles del astrágalo.

Como en estas luxaciones el cambio de relacion en los huesos afecta á la vez las superficies articulares superiores é inferiores del astrágalo y no puede haber ninguna duda que la luxacion corresponde verdaderamente á este hueso, las denominaré segun el sentido en que haya sido empujado. Estas luxaciones son bastante comunes: pueden ser *completas* ó *incompletas*. Se distinguen seis variedades, á saber: 1.° las luxaciones hácia *delante*; 2.° *adentro*; 3.° *afuera*; 4.° *atrás*; 5.° *por rotacion sobre si mismo*; 6.° por *ranversamiento*

I. Luxaciones hácia delante.—El astrágalo en lugar de dirigirse directamente adelante sobre el dorso del pié, puede desviarse hácia afuera ó adentro. Siempre es la misma especie; pero segun el sentido en que se inclina mas especialmente el hueso luxado, ha podido es-

tablecer M. Malgaigne: A, luxacion *directa hácia delante*: B, *adelante y afuera*; C, *adelante y adentro.*

A. *Luxacion directa adelante.* —El número de las observaciones es bastante raro para que M. Malgaigne no cite mas que siete; Desault, Nanula y Gaskell la han visto cada uno una vez sin rotura de los tegumentos; en los otros cuatro hechos, se dice que el astrágalo formaba elevacion á través de la piel; pero en ninguno de ellos se hace mencion de la fractura de los maléolos. La dislocacion puede ser mas ó menos completa, y por consiguiente avanzar el astrágalo á mayor ó menor distancia en el dorso del pié.

B. *Luxacion adelante y afuera.* —Esta dislocacion es mucho mas comun que la precedente; los tegumentos se encuentran muchas veces dislacerados; sin embargo, Desault, Dupuytren, Guthrie, los han hallado intactos, y M. Malgaigne ha hecho dibujar un caso que pertenece á esta variedad. Esta luxacion se produce en una caida sobre el pié hallándose en fuerte abduccion, cuya posicion conserva despues de luxado: su punta mira hácia dentro, el talon afuera, el borde interno es cóncavo y encogido; la tibia descansa sobre el calcáneo, estando el astrágalo llevado casi en totalidad hácia delante y afuera sobre el dorso del pié: Guthrie ha encontrado una vez fracturado el peroné: ordinariamente no existe solucion de continuidad ósea.

C. *Luxacion adelante y adentro.* —El astrágalo es arrastrado adelante y á la parte interna de la tibia, y como indican Despaulx y Shaw, puede llegar á ser casi paralelo al eje de este hueso. Los ligamentos astragalianos están rotos: M. Malgaigne refiere á esta variedad el modelo en yeso de una luxacion observada por Judey y depositado en el Museo Dupuytren. Pocas veces es simple; casi siempre se complica con herida, á través de la cual sale el astrágalo; en un hecho observado por M. Neill, faltaba esta solucion de continuidad de las partes blandas, pero habia fractura de la parte posterior del astrágalo, y M. Shaw ha visto una vez la de la extremidad inferior del peroné.

II. Luxacion hácia dentro. —M. Malgaigne ha reunido diez y seis observaciones, lo que prueba la frecuencia de esta luxacion; en este número, seis no estaban acompañadas de herida de los tegumentos. La dislocacion es complexa, el astrágalo forma una elevacion variable debajo del maléolo interno, y es posible reconocer desnuda debajo de la piel su polea articular, así al menos ha podido comprobarlo Boyer: el hueso habia sufrido en este caso al mismo tiempo un movimiento de rotacion sobre su eje que habia llevado su cara externa á la parte superior, y vice-versa la interna. Esta rotacion del astrágalo ha sido reconocida en algunas luxaciones por Aubray y Robert, pero no es de ningun modo constante, porque faltaba en un hecho de A. Cooper y en otro observado por M. Malgaigne. El calcáneo que se encuentra tambien con frecuencia ligeramente inclinado hácia afuera, tiene su cara superior en relacion con una parte de la tibia, pero particularmente el maléolo externo. En el hecho de M. L. Royer no existian fracturas.

III. Luxaciones hácia afuera. Son mucho mas raras que las precedentes; se cuentan cuatro ó cinco observaciones, una sola sin ro-

tura de los tegumentos. El astrágalo situado debajo y á la parte externa del maléolo externo, del mismo modo que en la luxacion hácia dentro, es poco comun que se encuentre dislocado directamente; se presenta casi siempre en una semi-rotacion que vuelve su polea articular hácia afuera, y la eminencia que resulta puede comprimir y distender de tal modo la piel, que si no la dislacera, no tarda en desarrollarse una escara; lo mismo suele suceder en la luxacion hácia dentro.

IV. LUXACIONES HÁCIA ATRÁS.—Aunque raras, se han comprobado, sin embargo, las mismas sub-variedades que en la luxacion hácia delante; lo cual ha hecho que M. Malgaigne admita: A, luxacion *directa hácia atrás*; B, hácia *atrás y afuera*; C, hácia *atrás y adentro*.

A. *Luxacion directa hácia atrás.*—Se cuentan cinco observaciones referidas por B. Philipps, Lizan, Liston y Nélaton: todas eran sin fractura y una sola con herida: la observada por Nélaton. Esta dislocacion se produce en la flexion forzada del pié sobre la pierna; el astrágalo empujado hácia atrás, entre las caras posterior de la tibia y anterior del tendon de Aquiles, se coloca verticalmente entre estas dos partes, su cara superior se hace, pues, anterior, y la inferior posterior.

B. *Luxacion hácia atrás y afuera.*—Existe una sola observacion debida á Turner, que comprobó al través de una herida de los tegumentos que el astrágalo se hallaba dislocado hácia atrás, al mismo tiempo que presentaba su polea á la parte externa.

C. *Luxacion hácia atrás y dentro.*—No se ha referido mas que un solo ejemplo observado en 1839, en su hospital de Lóndres.

V. LUXACION POR ROTACION SOBRE SU EJE.—Ya hemos visto en las luxaciones precedentes que se acompañan por lo comun de una rotacion en diversos grados, pero habia siempre proyeccion del astrágalo. En esta variedad el hueso queda por el contrario en su sitio. Se citan cuatro ejemplos, el mas antiguo de los cuales data de 1790 y es debido á Laumonier; los otros tres han sido observados, el primero por Denonvilliers, el segundo por Thierry, y el tercero le encontró M. Foucher en las salas de diseccion de la facultad: se halla descrito con detalles en el *Bull. de la Soc. anat.*, 1854, página 388, y la pieza está depositada en el Museo Dupuytren. A veces, como sucedia en los hechos de Laumonier, de Denonvilliers y de Foucher, el astrágalo, al mismo tiempo que ha experimentado un movimiento de rotacion sobre su eje, se coloca transversalmente sobre el calcáneo; en otros casos, segun ha observado Thierry, toma una direccion ligeramente oblícua, que lleva su borde posterior hácia afuera y al mismo tiempo un poco adelante, y en este caso particular, se habia verificado un ligero ranversamiento de la tróclea.

VI. LUXACION POR RANVERSAMIENTO.—Se cuentan siete ejemplos, uno de los cuales es debido á Boyer, tres á Dupuytren, el quinto á Smith de Leeds, el sexto á Liston y el séptimo, que Malgaigne ha hecho dibujar en su Atlas (pl. 30, fig. 5), está depositado en el Museo Dupuytren. La cabeza del astrágalo, siempre incompletamente dislocada, puede estarlo directamente hácia delante, adelante y adentro, adelante y afuera. En cuanto al ranversamiento de este hueso, tres veces

se le ha visto completo, mirando la cara superior abajo, la inferior arriba, en relacion con la tibia, y la cara interna hácia afuera; otras veces esta vuelta es incompleta, y entonces puede verificarse hácia fuera ó hácia dentro, es decir, que las caras interna ó externa del astrágalo que ha rodado sobre sí mismo corresponden á la superficie articular de la tibia.

Art. XXII.—Luxaciones medio-tarsianas.

Se designan con este nombre todas las luxaciones que se verifican en la articulacion llamada de Chopart, es decir, entre el escafóides, el cubóides, el astrágalo y el calcáneo. Se han admitido muchas variedades, así que se han descrito separadamente: 1.° la luxacion simultánea del escafóides y del cubóides, luxacion *medio tarsiana total*; 2.° la luxacion *del escafóide solo*; 3.° la luxacion *del cubóides solo*. Pero esta última no ha sido observada, á menos que se considere como tal el hecho de M. Foucher ya citado de luxacion del astrágalo por rotacion sobre sí mismo, en la que el cubóides está luxado en sus articulaciones anteriores, debajo del lado de la cara plantar.

1.° *Luxacion medio-tarsiana total.*—Apenas puede comprenderse, si se tienen en cuenta los medios de union de esta articulacion y el pequeño brazo de palanca que representa la parte anterior del pié. Ha sido indicada por primera vez por J.-L. Petit, que dice haberla observado en dos casos, pero desgraciadamente los detalles que nos da son muy incompletos; se limita casi á enunciar el hecho. A. Cooper describe tambien dos ejemplos que no ha visto él mismo, puesto que el uno le toma de uno de sus discípulos y el otro de South, pero no ha demostrado de un modo suficiente la existencia de semejante dislocacion. M. Broca cree que los detalles de la segunda observacion de Cooper, relativos al hecho de South, establecen, por el contrario, que existia en este caso una luxacion sub-astragaliana hácia dentro. Así, para este autor, la luxacion medio-tarsiana no está probada de un modo cierto. M. Malgaigne, que es muy difícil de convencer en el estudio de los hechos excepcionales que no le parecen bastante bien comprobados, cree sin embargo en la posibilidad de la existencia de esta luxacion en los casos referidos.

2.° *Luxacion del escafóides solo.*—Si se compulsan las observaciones se puede con M. Broca abrigar alguna duda acerca de la existencia de la luxacion aislada del escafóides sobre la cabeza del astrágalo. M. Malgaigne, que ha dado mas extension á esta denominacion distingue dos variedades: la primera, establecida solo por un hecho que refiere Burnett, consiste en la dislocacion de los cuneiformes con el escafóides, que queda por el contrario unido al astrágalo; pero esta variedad, segun la nomenclatura que he adoptado en este trabajo, pertenece á las luxaciones del cuneiforme, y de ninguna manera á la luxacion medio-tarsiana. La segunda variedad de M. Malgaigne consiste en la luxacion espontánea del escafóides en todas sus articulaciones á la vez: se encuentra entonces separado del astrágalo y de los cuneiformes. El célebre profesor refiere tres observaciones de esta lesion que debe ser rara. M. Piedagnel la ha visto una vez; el escafóides se habia escapado hácia dentro. En los otros dos hechos, que son debidos á Walter y á R. W. Smith, se habia salido el esca-

fóides por el contrario hácia arriba, formando en el dorso del pié una elevacion considerable, mientras que existia un hundimiento en el punto correspondiente á la cara plantar.

Art. XXIII.—Luxaciones de los cuneiformes.

Ya hemos visto en el artículo anterior la posibilidad de la luxacion de los cuneiformes sobre el escafóides, que M. Malgaigne por consecuencia del método que ha adoptado, coloca entre las dislocaciones del escafóides. No mencionaré, pues, aquí mas que la dislocacion simultánea del cuneiforme sobre el escafóides y primer metatarsiano. A. Cooper, que ha observado un ejemplo de ella, encontró al cuneiforme llevado hácia adentro, al mismo tiempo que estaba notablemente tirado hácia arriba por la accion del tibial anterior.

Monteggia ha visto la luxacion hácia arriba de los tres cuneiformes, y esta misma disposicion se observó, en 1830, en uno de los hospitales de Lóndres. A. Key refiere un hecho de rasgadura de los tegumentos, sin que, no obstante, esta lesion tuviese consecuencias funestas para el enfermo.

Art. XXIV.—Luxaciones tarso-metatarsianas.

Estas luxaciones han sido indicadas por primera vez por Monteggia, y Dupuytren, en 1822, presentó un ejemplo á la Academia de Medicina. Despues que se ha fijado en ellas la atencion de los cirujanos, puede decirse que no son raras, porque M. Malgaigne ha podido reunir diez y siete observaciones. No siempre está luxado todo el metatarso: pueden dislocarse solo cierto número de huesos, mientras que los restantes quedan en su posicion y relaciones anormales. No puede establecerse regla absoluta respecto á este punto.

A. *Luxacion de un solo metatarsiano.* — Dos veces se ha observado esta lesion. M. Malgaigne ha visto la luxacion hácia arriba y atrás del cuarto metatarsiano, y Liston la del primero.

B. *Luxacion de los dos últimos metatarsianos.*—Se cuentan igualmente dos observaciones, una de ellas referida por Monteggia. Estos dos metatarsianos estaban luxados hácia arriba y adentro, y South les ha visto tambien luxados hácia arriba; pero se encontraban al mismo tiempo dirigidos atrás.

C. *Luxaciones de los tres metatarsianos.* — M. Laugier observó, en 1851, la luxacion de los tres metatarsianos. La dislocacion que se habia verificado hácia arriba era incompleta: las superficies articulares no se habian separado enteramente. M. Malgaigne ha visto tambien una luxacion hácia arriba; pero en grados de dislocacion diferentes en el segundo, tercero y cuarto metatarsiano.

D. *Luxacion de los cuatro primeros metatarsianos.* — Tambien es M. Malgaigne el que ha estudiado esta dislocacion, en 1849, en un hombre de veinte y cinco años: los tres primeros metatarsianos estaban dirigidos hácia abajo, mientras que el cuarto formaba elevacion hácia arriba en el borde del pié. La luxacion era completa, con un cabalgamiento bastante notable que habia producido acortamiento del pié.

E. *Luxaciones del metatarso entero.* — Doce hechos conocidos atestiguan la posibilidad de que pueda verificarse semejante dislocacion en muchos sentidos, á saber: 1.° hácia *arriba*; 2.° hácia *abajo*; 3.° hácia *afuera*; 4.° hácia *adentro*.

1.° *Luxacion hácia arriba.* — Es la mas frecuente de las cuatro variedades, porque se cuentan ocho ejemplos. Los metatarsianos, dirigidos á la cara dorsal del pié, forman una eminencia bastante notable encima de los cuneiformes y del cubóides; hay cabalgamiento variable, de donde resulta un acortamiento marcado del pié; pero como la extremidad posterior de estos huesos es mas voluminosa en los internos, la elevacion es siempre mas considerable del lado de estos últimos. Lo mismo sucede con el cabalgamiento, que es ordinariamente mas marcado en los primeros metatarsianos, de lo que resulta la rotacion del antepié, que eleva su borde interno y vuelve la cara plantar hácia adentro. Pero esta lesion no siempre es tan sencilla: hay casos en que el primer metatarsiano queda unido con el cuneiforme, que se luxa, por el contrario, sobre el escafóides, ó bien, como en la pieza de M. Mazet, el primer metatarsiano puede dislocarse en una rotacion hácia adentro, mientras que el quinto lo hace en una rotacion hácia afuera: solo los tres del medio están luxados directamente hácia arriba. En todos los casos, la planta del pié se pone recta y aun á veces se encuentra una eminencia formada por la extremidad anterior de los huesos del tarso, y los tendones de los extensores, elevados por los huesos dislocados, tienen á los dedos en una extension forzada.

2.° *Luxacion hácia abajo.* — Existe un solo ejemplo observado por Smyly: el metatarso formaba prominencia en la cara plantar del pié, y la dislocacion era completa, porque habia un acortamiento notable.

3.° *Luxacion hácia afuera.*—Dos observaciones atestiguan su posibilidad, y son debidas: la una, á M. Laugier, y la segunda, á M. Lacombe. La primera es mas sencilla que la última, porque la totalidad del metatarso se habia dirigido directamente hácia afuera: solo que, como el segundo metatarsiano está fuertemente enclavado en su articulacion posterior, se habia fracturado á este nivel para permitir tal dislocacion. En el segundo hecho, el de M. Lacombe, ya se ha dicho que el quinto metatarsiano formaba una elevacion á la parte externa del cubóides, y que el primero estaba empujado hácia afuera de la primera cuña, que, como en el caso precedente, formaba eminencia en el borde interno del pié; pero como no habia fractura del segundo metatarsiano, los tres del medio, al mismo tiempo que se encontraban inclinados hácia afuera, se elevaban en la cara superior; lo que explica cómo ha podido producirse la luxacion sin fractura.

4.° *Luxacion hácia adentro.* —No existe mas que una observacion muy incompleta, recogida por Kirk y publicada en el *London méd. chir. Gaz.*, 1844, vol. XXXIV, p. 410. Se dice que el metatarso estaba desviado hácia adentro y formaba una eminencia de una pulgada al lado interno del pié con una depresion correspondiente en el externo.

Art. XXV.—Luxaciones de los dedos.

Como en la mano, podrian estudiarse separadamente las luxaciones de las tres falanges; pero apenas se ha indicado la luxacion traumática de las dos últimas. Así es que M. Broca (*Revue méd. chir.*, 1853, t. XIV, p. 153) ha descrito una luxacion incompleta hácia arriba y atrás de la segunda falange del tercer dedo, esta lesion se habia producido al querer dar un puntapié á un perro. M. Pinel ha visto una luxacion, complicada de herida, de la falangeta del dedo grueso que estaba completamente vuelta hácia adentro. La luxacion de las falanges sobre los metatarsianos será, pues, la que deberá ocuparnos casi exclusivamente en este artículo, y como en la mano, estudiaré separadamente: A, la luxacion de la primera falange del dedo gordo; B, la de muchos dedos á la vez.

A. *Luxacion de la primera falange del dedo gordo.* — Siempre se verifica hácia arriba; puede ser directa ó con deviacion hácia adentro ó afuera. La luxacion directa hácia arriba y atrás es la mas comun: puede ser *incompleta* ó *completa*: en el primer caso, la elevacion de la falange en la cara dorsal llega casi á 2 centímetros, con una depresion correspondiente en la palmar: el dedo se encuentra acortado, lo que no sucede en la luxacion incompleta: la última falange unas veces está doblada, y otras extendida. M. Malgaigne ha reunido dos observaciones de luxacion hácia arriba, atrás y adentro, una de las cuales pertenece á M. Nota; la otra se ha presentado en el hospital de Niños en 1838, en el servicio de M. Baffos.

B. *Luxacion de muchos dedos á la vez.*—Es mas rara que la del dedo gordo. A. Cooper ha visto los cuatro últimos dedos luxados hácia arriba y atrás. M. Pailloux (*Soc. anat.*, 1831, p. 72) ha presentado un hombre que tenia una luxacion antigua no reducida de los cinco dedos y M. Josse refiere un hecho análogo, pero estaba complicado con herida.

CAPITULO III.

LUXACIONES CONGÉNITAS.

Se designan con este nombre las dislocaciones articulares que se producen durante la vida intra-uterina, ó que, empezando en esta época, se completan generalmente poco tiempo despues del nacimiento, lo cual hizo que Hipócrates, que las habia sospechado mas bien que descrito, las designase con el nombre de *luxaciones de nacimiento*; pero es importante distinguir estas dislocaciones congénitas de las traumáticas que pueden verificarse en la infancia. Es muy difícil establecer clínicamente esta distincion, porque pueden inspirar poca confianza los datos de los enfermos y las noticias que suministran sus padres: los antecedentes, recurso generalmente tan útil, apenas se pueden tomar en consideracion por lo comun. El exámen anatómico de la luxacion en el adulto está rodeado de las mismas dificultades, porque es casi imposible establecer los caractéres distintivos entre la traumática y la congénita: la integridad de la cápsula en este último caso

es casi el único carácter; pero puede encontrarse igualmente en ciertas dislocaciones ó diástasis patológicas.

Se han citado un gran número de lesiones morbosas como causas de esta luxacion; pero la mayor parte han quedado, puede decirse, en estado de teoría, y segun las diversas opiniones emitidas, se las puede dividir en tres grupos, á saber: 1.° los partidarios de la suspension del desarrollo del *nisus formativus*; 2.° los partidarios de una *teoría patológica*; 3.° de una *teoría mecánica*.

1.° *Suspension de desarrollo.*—Dupuytren es el primero que en Francia, con motivo de una luxacion coxo-femoral observada en un niño, describió con cuidado esta alteracion, en 1826, en una memoria leida al Instituto. Se le consideraba entonces como el creador de esta cuestion; pero habia sido precedido en esta vía, en Italia, por Paletta, que observó un ejemplo, en 1785, en un niño de catorce dias, cuyo hecho no se publicó hasta 1820, no llegando á conocimiento de Dupuytren. Sin que atribuyamos de un modo absoluto la demostracion de esta luxacion al célebre cirujano del Hotel-Dieu, puede decirse que sin saberlo habia llegado á los mismos resultados que Paletta, con quien divide el honor de este descubrimiento. Buscando Dupuytren las lesiones anatómicas que podian determinar esta luxacion, no tardó en reconocer su impotencia é invocó entonces la teoría de la suspension del desarrollo, dice que estas dislocaciones resultan de un defecto de organizacion primitiva de los gérmenes; pero esto es ensanchar los límites de la cuestion mas bien que ilustrarla, porque faltaba demostrar esta alteracion primitiva. Se invocó en favor de esta teoría la herencia de la lesion, y Zwinger ha citado en apoyo de esta hipótesis muchos hechos, que, sin juzgarla, no dejan de ser muy interesantes. Así es que refiere que una mujer que padecia una luxacion coxo-femoral no reducida tuvo seis hijos, tres de los cuales presentaban luxaciones congénitas. Se citan familias enteras afectadas de esta lesion; pero, por otra parte, existen gran número de niños hijos de padres con esta deformidad, y que, sin embargo, están en perfecto estado de salud. Por consiguiente, sin negar la influencia de la herencia, puede asegurarse que dista mucho de ser fatal y no explica de ningun modo la alteracion primitivamente viciosa de los gérmenes. Así es que M. Malgaigne rechaza la hipótesis de la luxacion original de Dupuytren, que puede invocarse rarísimas veces.

2.° *Teoría patológica.*—Se ha invocado en esta teoría una lesion primitiva de las articulaciones ó bien de los centros nerviosos y de los músculos. La lesion congénita de los centros nerviosos ha sido notada especialmente por Beclard en la etiología del pie-bot, y la ordinaria simetría de esta lesion, así como la de las luxaciones congénitas que generalmente son dobles, habia contribuido en parte á que Delpech adoptase esta doctrina. Se ve, en efecto, que un cierto número de fetos del Museo Dupuytren atacados de hernia cerebral, de espina bífida, ó de anencefalia, están afectados de pie-bot; pero tambien hay otros en que faltan estas dislocaciones. Podria invocarse aquí el razonamiento que se aplica á la teoría de la alteracion primitiva, porque la demostracion del hecho dista mucho de ser positiva y muy comunes las excepciones, lo cual no debia suceder. Rudolphi preguntaba, en 1823, si no se podrian considerar estas deviaciones como resultado

de las convulsiones uterinas, y M. J. Guerin ha intentado entonces fundar una teoría, segun la cual la alteracion de los centros nerviosos debia obrar sobre las convulsiones musculares, por consecuencia de las que estos agentes del movimiento podrian sufrir una alteracion profunda de estructura que designa con el nombre de *transformacion fibrosa*. No es mas que una nueva hipótesis añadida á las otras, y como ellas falta de pruebas. Diré más, la transformacion fibrosa no es ni aun una hipótesis, porque no existe. Discutiremos largamente en muchos puntos de este trabajo esta cuestion, juzgada ya en la actualidad.

La teoría que admite la existencia de una afeccion articular, ha tomado en estos últimos años gran preponderancia, y preciso es que digamos en obsequio de la verdad que explica mucho mejor que las otras la generalidad de los fenómenos que se verifican en la produccion de estas luxaciones. Así, sin considerarla como la causa única, me parece que es de las mas frecuentes: Dupuytren no la admitió. Tenemos que reconocer, sin embargo, que existen luxaciones congénitas que son consecuencia de vicios de conformacion articulares primitivos; se han citado en la articulacion coxo-femoral, Vrolick en el hombro, y yo mismo (*Mem. de la Soc. de biologie*, tomo V, pág. 211) he observado un ejemplo de esta última articulacion, coincidiendo, es cierto, con otras alteraciones profundas del esqueleto y de las partes blandas.

M. Sedillot indicó, en 1836, que la relajacion del aparato ligamentoso, en el feto, podia determinar las luxaciones congénitas, y M. Malgaigne cree que en este caso habia existido una hidartrosis. M. Parise, en una excelente memoria, publicada en los *Archivos*, se ha encargado de comprobar esta asercion: ha observado en ciertos casos de luxaciones congénitas, poco tiempo despues del nacimiento, mayor abundancia de sinovia en la articulacion enferma. La existencia de estas coxalgias intra-uterinas capaces de determinar luxaciones congénitas, que no son entonces mas que luxaciones *patológicas intra-uterinas*, se ha esclarecido mucho por las observaciones de M. Treilhard de la Terrisse, que hasta ha encontrado pus en ciertas articulaciones de los recien nacidos, rodillas, hombros, caderas. M. Morel-Lavallée presentó, el año de 1854, á la Sociedad de Cirugía y á la Academia de Medicina, dos niños que contaban muy pocos dias de nacimiento, y que tenian tambien pus en la articulacion coxo-femoral, al mismo tiempo que existia una luxacion directamente *hácia fuera y abajo*. MM. Velpeau, Bouvier y Danyau no dudaron que las lesiones eran congénitas.

M. Verneuil ha depositado en el Museo Dupuytren un feto que presenta en la articulacion coxo-femoral izquierda una luxacion congénita, debida probablemente á la presencia de un líquido sero-purulento, que llenaba la articulacion, al mismo tiempo que existian fungosidades, resultado del engrosamiento de la sinovial.

Fácilmente se concibe que en los casos de hidartrosis congénita simple, una vez admitida su existencia, habiéndose verificado la reabsorcion del líquido en el momento del nacimiento, pueden quedar solo la distension de la cápsula y el ensanchamiento de la cavidad, que se convierten en causa determinante de la luxacion. Pero entonces se observa ordinariamente, en la articulacion coxo-femoral sobre todo, una hinchazon del peloton fibroso, situado en el fondo de la cavidad; así lo ha comprobado Paletta. M. Parise encontró tam-

bien esta alteracion, y acabamos de ver que M. Verneuil (*Gaz. des hop.*, 1852, pág. 530), ha visto hasta elevarse fungosidades en este caso del fondo de la cavidad, existiendo aun hidartrosis. Así es que la mayor parte de los cirujanos admiten en la actualidad, con Malgaigne, que las inflamaciones articulares juegan un gran papel en la produccion de las luxaciones congénitas.

3.° *Teoría mecánica.*— Ha sido igualmente aplicada á las luxaciones congénitas y al pié de bot por A. Pareo, que creia que resultaban de una presion exterior. J.-L. Petit considera como las causas mas frecuentes de las luxaciones congénitas, las tracciones exageradas que se practican en los miembros en el momento del parto. Smellie cree haber observado un ejemplo, y M. Velpeau ha referido á M. Malgaigne uno que ha visto en el hombro. Reconociendo esta posibilidad, que ha sido exagerada por Langstaff, constituiria entonces luxaciones *congénitas traumáticas*. Dupuytren, que como hemos dicho, habia estudiado mas especialmente la luxacion coxo-femoral congénita, pensaba que podia determinarla la flexion forzada de los muslos del feto en el cláustro materno, y M. Cruveilhier (2.ª entrega, pl. 2), ha demostrado la influencia posible de esta posicion viciosa, que á su juicio desempeña el principal papel.

Caractéres anatomo-patológicos.—Si, prescindiendo de las tres teorías principales que he expuesto é independientemente de la causa que puede determinar esta luxacion, se examinan los caractéres anatómicos que presenta, se observa lo siguiente: la luxacion congénita es generalmente doble: en veinte y seis casos Dupuytren no la ha encontrado mas que cuatro veces en un solo lado, y M. Cruveilhier, de siete veces la ha visto cinco doble. En el primer período, y sobre todo en las articulaciones enartrodiales, y en particular en la coxo-femoral, que es donde deben estudiarse estos caractéres, la cápsula fibrosa está distendida. Persistiendo la enfermedad, M. Bouvier considera como constante que la parte media de la cápsula se plega, se encoge sobre sí misma en forma cónica, y que no puede permitir el paso de la cabeza del fémur, que se halla entonces imposibilitada de entrar en su cavidad; el ligamento redondo, igualmente prolongado, está aplastado, y á veces hasta dividido en dos. Hay casos en que se le ha encontrado roto. En este período, la extremidad ósea luxada, cubierta de su cápsula, descansará sobre un punto en general poco distante de la cavidad articular, y el hueso coxal, que se halla en contacto con la cabeza, aunque por intermedio de la cápsula distendida, podrá estar deprimido, pero no se labrará en este caso una nueva cavidad. Para que esta se forme es necesario que haya rotura de la cápsula, lo que se observa cuando la lesion llega á su último período. Entonces, siendo directa la presion entre la extremidad ósea luxada y un punto cualquiera del contorno de la antigua cavidad, se desarrolla una excavacion nueva, que puede adquirir una forma bastante regular y ser suficientemente profunda para igualar casi á la antigua. En una palabra, el trabajo que se verifica en este caso es enteramente análogo al de las luxaciones traumáticas, y á veces aun mas completo.

La antigua cavidad disminuye por lo comun de capacidad, se hace triangular y puede llenarse de grasa. La cabeza ósea luxada puede,

como ha notado Parise, en la extremidad superior del fémur, reblandecerse, alterarse profundamente en su forma, disminuir de volúmen y aun desaparecer; pero entonces esta alteracion es siempre precedida de la destruccion del cartílago articular. Todas las otras alteraciones que se han observado en las luxaciones traumáticas, á saber: la atrofia de los huesos, de los músculos, que pueden adquirir la degeneracion adiposa, se encuentran igualmente en las congénitas. M. Bouvier, en una série de lecciones clínicas que pronunció el año último en el hospital de Niños, y que reprodujo despues en un pequeño opúsculo, ha analizado con especial cuidado las alteraciones anatómicas que pueden presentarse.

Cuando la luxacion es completa, en la articulacion coxo-femoral, que nos ha servido de tipo en nuestra descripcion, se verifica casi siempre la dislocacion hácia arriba y atrás. Por consecuencia de haberse trasportado mas á la parte posterior la presion del fémur contra los huesos ilíacos, sufren estos en dicho punto, como en las luxaciones traumáticas, una exageracion de nutricion; aumentan de volúmen y de resistencia, mientras que la mitad anterior de la pélvis se atrofia. Las tuberosidades del ísquion están además fuertemente separadas hácia afuera, de suerte que los diámetros de la pequeña pélvis, sobre todo los transversos se prolongan, y en este caso el parto se hace frecuentemente mas fácil. Puede suceder que el hueso ilíaco sufra deformaciones aun mayores: se encuentra á veces remontado de abajo arriba, al mismo tiempo que hay anquílosis de la articulacion sacro-ilíaca, y muchas veces la cresta del íleon está torcida hácia dentro, lo que disminuye la capacidad de la pequeña pélvis. Estas deformaciones, cuya extension varía, distan tambien mucho de ser constantes.

Aun cuando la articulacion coxo-femoral sea la que nos ha servido de tipo para la descripcion de las luxaciones congénitas, se las ha observado, sin embargo, en muchas otras. Así es que M. J. Guerin dice haber visto una de la mandíbula inferior en un feto dadorencéfalo, y M. W. R. Smith, en un sujeto de treinta y ocho años; pero M. Malgaigne no cree que en estos dos hechos haya habido verdaderamente luxacion congénita. Se ha observado tambien en el hombro; M. Smith refiere muchos ejemplos, y yo mismo he presentado uno á la Sociedad de biología. En el codo no está bien establecido que esta luxacion pueda afectar á la vez á los dos huesos, pero al menos parece probada respecto al rádio: la dislocacion se verifica hácia arriba y afuera; la cápsula radial deformada, parece que se ha distendido. Dupuytren refiere una observacion en que la luxacion era doble, y M. Cruveilhier (9.ª entrega, pl. 3, 4, 5 y 6), ha representado un ejemplo. Tambien ha sido admitida por M. Smith en la muñeca; pero, como en el pié, estas dislocaciones constituyen mas bien sub-luxaciones, y pertenecen por consiguiente á la clase de las deviaciones ó diástasis.

QUINTA CLASE.

DE LAS INVAGINACIONES.

Definicion.—En patología se designa con el nombre de *invaginacion* la entrada de una porcion de intestino en otro: es una verdadera intussuscepcion; pero esta palabra se aplica exclusivamente al tubo intestinal. En anatomía patológica es susceptible de un sentido mas extenso; esto es lo que ha hecho que M. Cruveilhier la generalice á todas las lesiones de cavidades ó de conductos que consisten en un envainamiento. Las condiciones necesarias para que un órgano pueda invaginarse son su disposicion en forma de conducto ó bolsa, y una gran movilidad, por consiguiente, la presencia de un tejido celular periférico bastante laxo y libre de toda clase de adherencia.

Division.—Admitiré con M. Cruveilhier muchas variedades de invaginacion: 1.° puede limitarse á la *membrana mucosa sola*; 2.° ser de *tres cilindros*; 3.° de *dos cilindros*; 4.° *mixta*; es decir, de tres cilindros en una parte de su extension y de dos en otra; 5.° en fin, de *un solo cilindro*. Voy á examinar sucesivamente en este órden cada una de las variedades de invaginacion.

I. Invaginacion de la mucosa sola.—La invaginacion limitada á la mucosa solo puede observarse al nivel de los orificios, y á condicion de que esta membrana tegumentaria esté unida por un tejido laxo á la membrana subyacente; esta disposicion se encuentra en la parte inferior del esófago; así no es raro que, en el momento de la deglucion la membrana esofágica se invagine en el estómago. Pero la mucosa del recto es verdaderamente el tipo de esta enfermedad, que es muy comun, y se presenta en todas las edades de la vida, pero con particularidad en los niños. La invaginacion se verifica en el acto de la defecacion, y se distinguen dos períodos. En el primero, la mucosa invaginada en el momento de una deposicion, se reduce espontáneamente, ó si esto no sucede, la taxis ó la posicion horizontal lo consiguen fácilmente. En el segundo período, los esfuerzos de reduccion son infructuosos; la dislocacion es permanente y constituye una especie de quémosis anal que se puede infiltrar de serosidad, cuya presencia aumenta las dificultades de la reduccion; existe además, una contraccion bastante enérgica de los esfínteres.

II. Invaginacion de tres cilindros.—*Asiento.*—Es la mas comun; se observa en toda la extension del intestino y particularmente de los delgados; presenta cierto número de variedades relativas á la edad de los indivíduos. Esta lesion se presenta con mucha mayor frecuencia en la infancia que en la edad adulta; precede entonces en muchos casos á la agonía, hecho que se puede comprobar muy á menudo en el hospital de Niños. Hay pocas autópsias en que no se encuentre invaginacion; en estas circunstancias es múltiple: yo he llegado á contar hasta seis y aun diez en el mismo sujeto. La invaginacion intestinal puede limitarse al intestino delgado solo, al grueso solo ó

extenderse á ambos á la vez. Cuando sucede esto último, el punto de partida de la lesion es casi siempre la válvula íleo-cecal, y la alteracion puede alcanzar á toda la longitud de los intestinos gruesos (*Mem. de l'anc. Acad. de chirurg.*).

Relaciones anatómicas de las partes invaginadas. — Se distinguen tres cilindros envainados uno en otro, á saber: el cilindro *central*, *medio* y *periférico*. El primero corresponde á la parte mas alta del intestino, el *periférico* á la inferior, y el *medio* á la intermedia. Si se trata de determinar las relaciones anatómicas de las diferentes partes de los intestinos, se observa que en el centro existen dos superficies mucosas pertenecientes al cilindro interno, en el medio dos superficies serosas correspondientes la una al cilindro interno, y la otra al medio que se encuentra ranversado: despues se presentan de nuevo dos superficies mucosas en contacto, constituidas la una por la cara externa del cilindro medio, la otra por la interna del externo, y en fin, al exterior está la superficie serosa del cilindro periférico. De la disposicion anatómica que acabamos de indicar resulta, que por consecuencia del fruncimiento del intestino hay dos *pliegues ó fondos de saco:* uno situado en la parte inferior del tumor con su concavidad hácia arriba, formado por el replegamiento del cilindro interno y medio. El segundo pliegue, que ocupa la parte mas elevada de la invaginacion, y que se ha designado, á causa de su gran importancia, con el nombre de collar ó cuello, es el límite superior de la dislocacion: está constituido por el fruncimiento del cilindro medio y el externo. Si se incinde el cilindro externo, se ven en su interior los cilindros interno y medio casi siempre retorcidos sobre sí mismos en espiral: constituyen lo que se ha designado con el nombre de embutido (*boudin*) ó interior de la *invaginacion*. En la parte inferior de este tumor se encuentra una abertura en culo de pollo, que es el orificio inferior de la porcion de intestino invaginada. Estando la longitud del embutido en relacion con lo extensa que sea la invaginacion, es importante determinar cómo llegan allí sus vasos: se ha observado respecto á esto lo siguiente: al nivel del cuello ya indicado, el mesenterio replegado en forma de cuerda, se introduce entre las dos hojas serosas, y los vasos que contiene pueden entonces llegar á esta porcion del intestino.

En la invaginacion de los intestinos delgados en los gruesos, ha demostrado M. Cruveilhier, que existia una disposicion que explica muy bien la anatomía. En la extremidad libre del embutido hay dos aberturas desiguales en calibre: la mas pequeña á causa de la disposicion valvular pertenece al intestino delgado; la mas ancha, al apéndice cecal. Esto es al menos lo que ha visto M. Cruveilhier en sus observaciones; pero yo no creo que suceda siempre así: en el único caso que he examinado, el orificio intestinal era por el contrario el mas ancho. Si esta invaginacion se escapa por el ano, el exámen anatómico de los dos orificios, da á conocer su punto de partida: así sucede en una pieza patológica que existe en el museo Dupuytren, la cual presenta además otra cosa de anormal, que se ha observado raras veces; es que debajo del cuello, que es muy laxo, se encaja una asa de los intestinos delgados y desciende por casi toda la longitud de la invaginacion: se encuentra entonces situada entre el cilindro interno y el medio. Es una verdadera hernia de una porcion extensa de los

intestinos delgados, en el orificio del cuello de una invaginacion. M. Moutard Martin ha publicado un hecho notable de invaginacion: era doble, es decir, que existia una invaginacion que entraba ella misma como elemento en otra invaginacion. La de tres cilindros puede tambien observarse en una hernia, cuando esta contiene una porcion bastante considerable de intestino.

Mecanismo. — El modo de verificarse esta lesion es el siguiente: por consecuencia de la contraccion de ciertas fibras circulares, se estrecha el intestino en un sitio de su longitud: si las fibras longitudinales vienen á tomar un punto de apoyo en las circulares contraidas, tienen entonces tendencia á acortar el intestino, y por consiguiente á hacerle penetrar. La contraccion sucesiva de las fibras circulares y longitudinales se verifica de ordinario en la direccion del movimiento peristáltico; así la invaginacion es casi siempre descendente. Pero si la contraccion muscular por una causa que no es fácil de apreciar, tiene lugar en un movimiento antiperistáltico, la invaginacion se produce de abajo arriba; en este caso es por lo comun menos extensa. Una vez determinada la lesion puede aumentar de un modo ilimitado, y M. Cruveilhier no cree que se necesite una causa especial como los helmintos, pólipos, etc., para que se produzca. En una invaginacion que ha hecho representar (22 livr., pl. 6), se ven bien dos pólipos, pero cree que es una simple coincidencia.

Estrangulacion. — La estrangulacion no es un accidente absolutamente necesario ni inmediato en las invaginaciones; el intestino es bastante dilatable para que en ciertas circunstancias pueda verificarse el curso de las materias durante algun tiempo por el conducto central. La presencia del mesenterio, que, como hemos dicho, se arrolla en forma de cuerda para penetrar entre los cilindros interno y medio, se opone tambien á la gangrena mientras que los vasos que contiene no están comprimidos con bastante fuerza por el cuello de la invaginacion, para que se interrumpa en ellos el círculo sanguíneo. En todo este primer período, cuya duracion es variable, el intestino, bajo la influencia probablemente de contracciones inversas á las que han producido su invaginacion, puede desanudarse; pero es mas comun que se verifique la estrangulacion. Hé aquí entonces lo que sucede: el cilindro interno, que es eminentemente dilatable, se encuentra comprimido por el medio; la circulacion venosa y linfática se dificulta al principio; despues viene el éstasis sanguíneo, de donde resulta un edema, y aun, lo que es mas frecuente, una infiltracion sanguínea y por consecuencia un engrosamiento muy notable de las túnicas de los cilindros interno y medio, y como en la hernia estrangulada, la interrupcion del curso de las materias y de los gases puede ser completo. Los materiales detenidos por encima de la estrangulacion distienden y dilatan la porcion de intestino correspondiente. Los agentes de esta estrangulacion son de dos clases, y de ordinario vienen á combinarse: cuando está limitada á la parte superior de la invaginacion, es debida al cuello, que en esta estrangulacion hace el papel del cuello del saco en la hernia estrangulada; pero lo mas frecuente es que no se limite á este punto: el cilindro medio se encuentra estrangulado en toda su longitud, lo que se explica por la disposicion misma del intestino en la invaginacion. Hallándose el cilindro interno en

su posicion normal, es muy dilatable; pero como el cilindro medio está ranversado tiene necesidad de dilatarse de la serosa á la mucosa, para seguir la distension del interno. Nadie ignora que es una regla aplicable á todo intestino, y efecto de la disposicion del peritoneo, que esta dilatacion en semejantes circunstancias sea muy limitada; si se quiere hacer un experimento comparativo, basta tomar dos porciones de intestino y ranversar la una para ver, insuflándolas, que hay una gran diferencia en la dilatacion.

Las consecuencias de esta estrangulacion, que son á veces múltiples, puesto que puede existir á la vez al nivel del cuello y en toda la extension del cilindro medio, son: una dilatacion considerable del intestino por encima de la invaginacion y una estrechez comparativa notable por debajo. Suele suceder que los enfermos sucumban por el solo hecho de la estrangulacion, antes, por consiguiente, que la gangrena se apodere de la porcion de intestino comprimida; otros mueren por la peritonitis que se propaga á una distancia mas ó menos considerable. Cuando existe la gangrena, si la produce por la compresion del cuello solo, es limitada; otras veces, como ya hemos visto, puede ocupar toda la extension del cilindro interno y medio: entonces el embutido de la invaginacion, si se prolonga la vida del enfermo, puede desprenderse completamente y ser expulsado por la parte inferior. La ciencia posee un gran número de observaciones auténticas de este hecho. La separacion del intestino vivo de la porcion mortificada se verifica al nivel del cuello y esta es arrojada por el ano, habiéndosela confundido algunas veces con helmintos intestinales. Pero basta estudiarla con cuidado para reconocer su disposicion canaliculada y las diferentes capas de la estructura intestinal. Si la estrangulacion, en lugar de limitarse al cuello se extiende á todo el embutido invaginado, en vez de encontrar un tubo completo, se le halla perforado en diversos puntos, que corresponden á las escaras que se han deprendido: recientemente he tenido ocasion de observar, en union de M. Cruveilhier, un ejemplo notable que se ha enviado á la Academia de Medicina.

Cuando se ha verificado la separacion de la parte gangrenada, como al nivel del cuello de la invaginacion, por consecuencia del ranversamiento del intestino, hay contacto de dos serosas, la inflamacion adhesiva puede determinar la adherencia pseudo-membranosa, y por consiguiente, la continuidad del intestino se restablece de este modo. La naturaleza procede aquí por el mismo mecanismo que emplea M. Jobert en la sutura intestinal: hay al nivel del cuello contacto ó aproximacion de las serosas. Puede suceder que la cicatriz no sea muy regular y que el intestino retraido deje pasar difícilmente las materias fecales: esta estrechez intestinal, despues de la curacion de la enfermedad por la estrangulacion, puede llegar á convertirse por sí misma en causa de muerte. El único modo de curarse la invaginacion cuando no se puede desanudar, consiste, pues, en la gangrena del cilindro interno y medio; la porcion de intestino así desprendida es muy variable: puede tener hasta mas de un metro de longitud.

Si vamos ahora á buscar los caractéres clínicos de la invaginacion, se ve que se deducen naturalmente de la anatomía patológica; se revelan por síntomas de estrangulacion que son casi los mismos que los de la hernia estrangulada, menos el tumor á la inmediacion de los

orificios normales de las cavidades esplánicas. Aquí se encuentra en la cavidad abdominal y es apreciable al tacto: la evacuacion de mucosidades sanguinolentas por el ano es un signo de la mayor importancia.

III. Invaginacion de dos cilindros.—La invaginacion de dos cilindros se observa: 1.° en la parte *inferior del tubo alimenticio*; 2.° en los *órganos génito-urinarios*: es una invaginacion reducida á su embutido, por consecuencia sin cuello. Así no es posible la estrangulacion como en el contorno del orificio anal mas que por las fibras musculares inmediatas.

1.° *Invaginacion de dos cilindros en el tubo digestivo.*—Se distinguen dos especies, á saber: A, en el *ano* contra-natural; B, en la *parte inferior del recto.*

A. *Invaginacion en el ano contra-natural.*—M. Cruveilhier la considera como el tipo mas perfecto de las invaginaciones de dos cilindros. Es bastante comun, lo que se explica por la falta de esfinter y puede tener lugar, ya en el extremo superior del intestino, ya en el inferior; ó bien, lo que es mas frecuente, por las dos extremidades á la vez. El intestino invaginado se presenta entonces bajo la apariencia de un tumor cilíndrico rojo velloso, perforado en su centro por una abertura: este aspecto velloso es debido á la presencia de la mucosa que se encuentra ranversada y que es muy importante proteger contra los roces fuertes y aun los que pueden producir los vestidos; por esto han inventado los enfermos un gran número de aparatos mas ó menos ingeniosos. Esta invaginacion reducida á su embutido no es rectilínea; se presenta en forma espiroídea ó en círculo: no es raro en estas circunstancias ver que se establecen adherencias entre los dos cilindros, lo que hace imposible la reduccion. Cuando empieza al nivel del ano contra-natural mismo, es de ordinario poco extensa; pero cuando lo hace por encima, adquiere á veces proporciones considerables, y es mixta, es decir, de dos cilindros en la parte que ha salido al través del ano contranatural, mientras que es de tres en la que está por encima. En la invaginacion de dos cilindros, el que falta es el externo, y tampoco existe el cuello, lo que hace que no sea posible la estrangulacion.

B. *Invaginacion del recto.*—La invaginacion del recto se ha designado con el nombre de *caida*, *ranversamiento*, *procidencia*, *prolapsus*: se distingue un gran número de especies: unas veces se limita á la mucosa sola, variedad que se ha descrito mas arriba: puede existir en la parte inferior del recto al través del ano, extenderse hasta la parte superior: puede hasta llegar el caso de que se precipite saliendo por el ano una invaginacion que se remonte á una altura considerable en el intestino delgado. En la invaginacion del recto solo se distinguen dos variedades principales: unas veces es con *surco circular*; es decir, que hay entre el orificio y el tumor una pequeña ranura que se puede recorrer con el dedo; en otros casos *falta por completo el surco.* Estas variedades dependen de una causa sencillísima que ha estudiado muy bien el profesor Cruveilhier. Ha demostrado, en efecto, que en el primer caso, es decir, cuando existe un surco circular en el contorno de la invaginacion, es que la dislocacion ha comenzado á una

altura variable por encima del orificio anal: es entonces mixta, la parte mas elevada pertenece á la invaginacion de tres cilindros, hay cuello, mientras que el tumor que ha atravesado el ano no es mas que de dos cilindros. En la invaginacion sin ranura circular, la dislocacion principia en el ano mismo, y el intestino es atraido sucesivamente hácia abajo: es de dos cilindros en toda su extension. Si á veces ha podido observarse estrangulacion, ha sido producida por el esfinter del ano.

2.° *Invaginacion de dos cilindros de los órganos génito-urinarios.*—Voy á examinarla sucesivamente: A, en la *vagina*; B, en el *útero*.

A. *Invaginacion de la vagina.*—Se ha descrito con el nombre de *descenso*, *precipitacion*, *caida*, *prolapso* del útero. M. Boyer habia admitido, como en el recto, el ranversamiento de la mucosa vaginal sola; pero la estructura de este órgano, las adherencias íntimas de la mucosa con la capa fibrosa de la vagina, nos indican suficientemente que se ha equivocado este gran cirujano: la mucosa vaginal no puede ser arrastrada sola. En este conducto se distinguen como en el recto dos tipos principales, á saber: *sin ranura circular y con esta ranura*. La diferencia, como hemos dicho al tratar de aquel órgano, consiste en el punto de partida de la lesion.

En el primer modo, es decir, en la invaginacion sin ranura circular, siempre empieza la dislocacion por la parte inferior y anterior de la vagina; en la posterior no falta nunca la ranura completamente. El cilindro externo está entonces formado por la vagina, cuya mucosa ranversada toma enteramente el aspecto de la piel: el útero forma parte del cilindro interno. El volúmen del tumor puede ser considerable, segun el grado de dislocacion, y en la parte inferior existe una hendidura transversal que es el orificio uterino: el hocico de tenca está completamente borrado y aun es bastante comun que, por consecuencia de las presiones que ha sufrido el útero así dislocado, se oblitere su abertura. Entonces se verifica la acumulacion de moco en la cavidad de la matriz, sin salida exterior ninguna. El cuerpo de este órgano, aunque pasivo en la dislocacion, se prolonga considerablemente, al mismo tiempo que cambia de forma, y toma la de una calabaza, comprimido como lo está por el paquete intestinal que se apoya sobre su fondo.

Las vías urinarias mismas presentan en esta invaginacion dislocaciones muy interesantes de conocer: el conducto de la uretra ha cambiado de direccion; se dirige de arriba abajo y de delante atrás. El fondo inferior de la vejiga, que se adhiere íntimamente á la cara anterior de la vagina, se encuentra comprendido en el tumor: el reservorio urinario se presenta entonces dividido en dos partes: una, mas considerable, contenida en la pequeña pélvis; la segunda, mas pequeña, en la invaginacion, é interpuesta entre el cilindro externo y el interno representado por el útero. Basta entonces incindir la pared anterior del cilindro externo para caer en el fondo de saco vesical que ha sido englobado en el tumor: su posicion declive no siempre le permite vaciarse fácilmente, siendo esto á veces causa de la formacion de cálculos urinarios. El peritoneo se halla, naturalmente, arrastrado tambien en esta invaginacion; es, por lo tanto, importante estudiar sus relaciones. Su fondo de saco anterior queda bastante elevado en la pequeña

pélvis, el posterior, contenido en la invaginacion, está situado muy bajo; ocupa la parte inferior del tumor, de modo que la pared posterior de la vagina incindida abajo y atrás, comunicaria inmediatamente con la cavidad peritoneal. M. Cruveilhier, en su grande obra de anatomía patológica (26.ª entrega, pl. 4), ha hecho representar esta disposicion.

B. *Invaginacion del útero.*—La invaginacion del útero es mucho mas rara que la de la vagina: se describe en las obras de patología con los nombres de *inversion*, *introversion*, etc. No es posible nunca en estado normal; la pequeñez de la cavidad que presenta este órgano, el espesor y rigidez de sus paredes son otros tantos obstáculos que se oponen á que se verifique: es necesario, pues, que preexistan algunas condiciones predisponentes. Las mas importantes son la dilatacion de la cavidad uterina y el reblandecimiento de las paredes: esto es lo que sucede siempre que el órgano ha sufrido una dislocacion mas ó menos considerable, como se observa en los casos de pólipos, cuerpos fibrosos, ó en el momento del parto. En esta última causa, ciertas circunstancias pueden favorecer aun la invaginacion: tales son las grandes tracciones hechas en el cordon, ora por la salida brusca del feto, ora por el comadron; y tambien su poca longitud, de lo cual ha referido Ruysch un ejemplo.

En los casos de invaginacion producida por un pólipo, el ranversamiento del útero no se efectúa hasta despues de la salida de aquel á través del cuello uterino; el fondo de la matriz así arrastrado forma en cierto modo el pedículo del tumor, y se podria cortar en la extirpacion si el operador no tuviese presente esta disposicion.

Se observan muchos grados en la invaginacion del útero. El cuerpo solo, deprimido en su fondo, puede no pasar del cuello uterino: en su segundo grado, ha franqueado el orificio del cuello, pero se encuentra aun contenido dentro de la vagina; en fin, en el tercero, el útero y la vagina, vueltos á la manera de un dedo de un guante, salen al través de la vulva; la invaginacion no es entonces mas que de un cilindro, y el paquete intestinal se precipita en este conducto ranversado, que dilata para constituir un tumor considerable.

SEXTA CLASE.

HERNIAS.

Definicion. — Se llama *hernia* en patología, la salida de una víscera á través de una abertura natural, accidental ó aun por un punto debilitado de una de las tres grandes cavidades esplánicas. Creyendo Cruveilhier que, como en la invaginacion, era necesario, en anatomía patológica, dar mayor extension á la palabra *hernia*, propone comprender en ella toda dislocacion de túnica á través de otra túnica que la sirve de envoltura. Adoptaré esta definicion en mi trabajo, puesto que descansa en una base que es la de la clasificacion que he admitido, y por esto la historia de las hernias comprenderá seis variedades,

á saber: 1.° hernias *tunicarias*; 2.° *acuosas*; 3.° *traumáticas*; 4.° por *eventracion*; 5.° por *dislaceracion*; 6.° las hernias por los *anillos naturales*.

Art. I.—Hernias tunicarias.

Es la hernia mas simple: la condicion necesaria para que se produzca es que el órgano esté al menos compuesto de dos envolturas ó túnicas: la caracteriza la dislocacion de una membrana al través de otra. Se las observa: A, en la *vejiga*; B, en el *tubo digestivo*; C, en las *serosas* y las *sinoviales*.

A. *Hernias tunicarias de la vejiga.*—Las hernias tunicarias de la vejiga se han designado con los nombres de vejigas con células, vejigas dobles y triples, segun el número de tumores ó hernias que existen: no se presentan en todos los puntos del reservorio urinario. Nunca se forman al nivel del trígono, lo cual consiste en la adherencia íntima de la mucosa y de la muscular, que es en este punto bastante fuerte. Pueden observarse en todos los sitios, pero principalmente se encuentran estas hernias al nivel de la insercion de los uréteres; es necesario, para su produccion, que durante cierto tiempo, haya un obstáculo al curso de las orinas. Las células tienen generalmente una forma redondeada: su volúmen varía desde el de una avellana hasta el de una cabeza de adulto; pero lo que caracteriza esta vejiga suplementaria, es que en ningun punto del tumor se encuentran fibras musculares. Esta hernia de la mucosa vesical forma á veces una cavidad mucho mayor que la de la vejiga, que se encuentra aplanada, y aun podria pasar desapercibida si nos contentásemos con un exámen superficial. El pedículo que pone en comunicacion la hernia tunicaria con la vejiga, unas veces, aunque excepcionalmente, es considerable; otras, y es lo comun, bastante estrecho, en términos de que apenas permite la introduccion de un dedo. Se comprende fácilmente que esta segunda vejiga desprovista de fibras musculares, podrá no vaciarse por completo, y la permanencia de las orinas determinar la formacion de cálculos vesicales que no serán accesibles á los instrumentos; entonces se les llama *engastados*.

B. *Hernias tunicarias del tubo digestivo.*—Las hernias tunicarias del tubo digestivo son mucho mas raras que las de la vejiga, y solo se han observado en dos puntos de su extension, en la parte *inferior de la faringe* ó al principio del *esófago*, y en los intestinos *gruesos*. En el esófago se forman estas hernias en la parte superior: la mucosa se escapa entre las fibras mas inferiores de los constrictores de la faringe y las del esófago; la bolsa que resulta, enteramente mucosa, se coloca delante de la columna vertebral y simula bastante bien el buche de las aves.

En los viejos es en quienes se presentan mas frecuentemente las hernias tunicarias de los intestinos gruesos, y su asiento mas comun es al nivel del cólon descendente y de la S ilíaca: en este último punto es donde son mas numerosas. No tengo noticia que se hayan encontrado en el recto, lo cual depende de la disposicion de las fibras longitudinales que, en la mayor parte del tubo intestinal grueso, están en forma de cintas, mientras que en el recto se esparcen de nuevo. Estas hernias no ocupan toda la circunferencia del intestino; se for-

man por lo comun al lado de las tiras ó bandas musculares: son ordinariamente muy numerosas, y se presentan con el aspecto de pequeñas masas redondeadas de color negruzco apizarrado: esta coloracion depende del poco espesor de su pared que, por transparencia deja percibir las bolas fecales endurecidas que contienen: su orificio de comunicacion con el intestino es generalmente muy pequeño, valvular, y á menos que las materias fecales existentes en estas pequeñas bolsas no se reblandezcan, no pueden volver á caer en el conducto; así esta lesion, que en apariencia parece ligera, puede adquirir mucha gravedad. Estas bolas fecales así aprisionadas debajo de la mucosa reforzada por una capa delgada de tejido fibroso y por el peritoneo, pueden por su presencia determinar una inflamacion de la bolsa que llegue hasta perforarla: resulta, pues, que la lesion puede quedar largo tiempo estacionaria ó adquirir repentinamente bastante gravedad.

C. *Hernias tunicarias de las serosas.*— Las hernias tunicarias de las serosas y de las sinoviales se han observado en muchas de estas membranas; pero en las serosas propiamente dichas son raras. M. Cruveilhier (20.ª entrega, pl. 2) ha representado una de la parte superior del pericardio á consecuencia de una rotura del corazon.

Las hernias tunicarias de las *sinoviales* son muy comunes, y se han visto en casi todas las articulaciones, describiéndoselas con el nombre de *ganglíones sinoviales*. Se presentan ordinariamente en la cara dorsal de la mano y del pié, y en la corva. M. Cruveilhier admite en este caso que separándose las fibras ligamentosas á consecuencia de un esfuerzo, y no estando la sinovial bastante sólidamente sostenida, viene á formar prominencia al través de la abertura, apareciendo entonces con el aspecto de un pequeño tumor ovoídeo, ligeramente fluctuante, cuyo pedículo, por lo comun bastante estrecho y mas ó menos prolongado, puede ser aun permeable: hay entonces comunicacion del líquido contenido en el tumor con el de la articulacion. Si se hace una pequeña incision en este quiste herniario se pone la articulacion en las mismas condiciones que si se la hubiese abierto directamente; otras veces, por el contrario, el pedículo se encuentra obliterado, y la hernia no tiene comunicacion con la serosa articular. El líquido contenido en estos pequeños quistes, que no son, en general, dolorosos mas que en los movimientos muy extensos, es viscoso, transparente ó rojizo, comparable á jalea de manzana ó grosella: está además mezclado con una gran cantidad de células epidérmicas que se han desprendido de las paredes de la bolsa.

Se han emitido muchas opiniones acerca del orígen de estos quistes: algunas tienden á eliminarles de la clase de las hernias. Examinaré las principales, sin embargo de que la naturaleza de este trabajo no me permite discutirlas completamente. La opinion mas antigua, y que ha sido aceptada por Leveillé, Boyer y Richerand, daba por orígen á estos tumores una acumulacion de serosidad en el tejido celular periarticular. La segunda hipótesis sostenida por MM. Begin, Velpeau, Vidal, y de que participa M. Cruveilhier, los considera como el resultado de una rasgadura de los ligamentos, con hernia de la sinovial al través de ella. Esta opinion era, puede decirse, la única admitida, cuando M. Gosselin, en una memoria leida á la Academia de

Medicina en 1851, demostró que existian en las sinoviales articulares pequeñas criptas ó folículos que designó con el nombre de *sinoviparos*. Pensó entonces que la acumulacion anormal de líquido en su interior podia ser el punto de partida de estos ganglíones; separando el pequeño quiste por su dilatacion sucesiva las fibras ligamentosas, venia á formar hernia al través de ellas. Como se ve, con esta teoría, que yo he tenido ocasion de comprobar con M. Cruveilhier, es aun muy aplicable á semejantes tumores el nombre de *hernia tunicaria*, y fácilmente se comprende como algunos pueden comunicar con la serosa, mientras que otros son independientes por la obliteracion de su pedículo.

M. Michon (*Thése de concours*, 1851) ha demostrado en las sinoviales de las vainas tendinosas, pequeños folículos análogos á los de las articulares; así cree que, como estas últimas, pueden ser atacadas de hidropesía y de pequeños tumores quísticos laterales, que no son otra cosa que el desarrollo exagerado de uno ó muchos de los folículos.

M. Cruveilhier indica aun, como ejemplo de hernias tunicarias de las serosas, la hernia del íris á través de la córnea, de la membrana del humor acuoso; coloca tambien en esta categoría el aneurisma llamado mixto interno; pero como verémos mas adelante, la existencia de esta lesion es en la actualidad muy controvertible. No sucede lo mismo con ciertas formas de várices llamadas laterales, en las que la membrana interna de la vena forma hernia al través de la externa: su descripcion mas completa se encontrará en las lesiones de canalizacion.

Art. II.—Hernias acuosas.

M. Cruveilhier ha creido, con razon, que debia hacer de estas hernias una variedad aparte: pueden ser accidentales ó congénitas, puramente acuosas ó bien mixtas, conteniendo el tumor en este último caso una parte de vísceras. Se las puede dividir, segun su asiento, en dos grandes categorías: 1.° las primeras tienen por punto de partida el *abdómen*; 2.° las segundas el eje *cérebro espinal*.

I Hernias acuosas abdominales. — Son bastante comunes, presentan muchas variedades; en efecto, unas pueden suceder á un antiguo saco herniario de que se ha retirado el intestino, y por consecuencia, el orificio superior ó cuello está en gran parte obliterado. He tenido ocasion de ver dos de estos tumores que suelen ser de diagnóstico muy difícil, principalmente cuando se unen á ellos síntomas de estrangulacion. Así es que de todas las variedades de hernias acuosas de la region abdominal son estas las mas importantes bajo el doble punto de vista del diagnóstico y del tratamiento. En los casos de ascitis y distension considerable de las paredes del vientre, se observa á veces una hernia acuosa al nivel de la region umbilical, cuyo anillo cede. M. Cruveilhier ha creido deber colocar tambien entre las hernias acuosas el hidrocele congénito, pero confieso que esto me parece que es abusar un poco de la palabra *hernia*; así no hago mas que mencionar la existencia de estos tumores.

II. Hernias acuosas del eje cérebro-espinal.—Segun el punto en que se observan las dividiré en dos variedades, á saber: A, hernias acuosas del cerebro ó *hidrocele craniano*; B, hernias acuosas del conducto raquidiano ó *espina bífida*.

A. *Hidrocele craniano ó hidro-encefalocele.* — Esta lesion es siempre congénita, y M. Is. Geoffroy Saint Hilaire ha clasificado los hidro-encefaloceles en la gran familia de los *mónstruos exencefalianos*: no están, por lo comun, acompañados de ningun otro vicio de conformacion. En los casos simples, este estado es aun algunas veces compatible con la vida, como se ha observado en un enfermo de M. Held que vivió hasta la edad de diez y nueve años, y otro de Lallemand, hasta veinte y tres. Los hidrocéfalos cranianos y los hidro-encefaloceles son siempre tumores profundos, pediculados, de apariencia fluctuante, de paredes delgadas y muchas veces transparentes.

Sus cubiertas están formadas á la vez por los tegumentos periféricos del cráneo y las membranas interiores: así hay que considerar en ellas de fuera adentro, la piel reforzada con una capa de tejido celular de espesor variable; debajo se encuentran las meninges, dura madre y aracnóides, que forman un quiste lleno de serosidad (*meningocele* de M. Spring). Pero mas frecuentemente, en el caso al menos que yo he podido examinar, se halla la sustancia nerviosa, algunas veces hasta se la ha visto completamente sola. Cuando hay hidro-encefalócele, el líquido puede ocupar diferentes sitios, cuyo diagnóstico preciso en el vivo no es siempre fácil de establecer. Cuando el hidrocele craniano es simple, puede ser exterior á las cubiertas del cerebro, es un verdadero quiste desarrollado en el tejido celular: en otros casos se acumula el líquido en la cavidad aracnoidiana. M. Malgaigne, que admite que esto último es lo mas comun, no ha encontrado ejemplos, dice (*Jour. de chirur.*, 1844) en que los ventrículos cerebrales dilatados formasen parte del tumor. Ha hallado á veces serosidad en ellos, pero siempre mayor cantidad entre el cerebro y la dura madre, y cree que la puncion necesaria para dar salida al líquido no interesaria nunca en este caso la masa encefálica. Es este un punto importante de la anatomía patológica del encefalocele en que no puedo estar de acuerdo con M. Malgaigne y que conduciria ciertamente á errores perjudiciales al operado. Sin negar todo lo que hay de cierto en la existencia de quistes fuera del cerebro y aun de sus envolturas, me parece, sin embargo, fundado en las observaciones que he podido compulsar y los hechos que he tenido ocasion de ver, que los quistes que se han desarrollado en los ventrículos y vienen á formar elevacion al exterior, son los mas numerosos. Esta es tambien la opinion de Cruveilhier, solo que la capa de sustancia cerebral que tapiza la pared interna del quiste está distendida, adelgazada, transparente, y se necesita una diseccion minuciosa para ponerla de manifiesto. Bien se comprende la gran importancia de establecer un diagnóstico diferencial preciso entre estas dos variedades de hernias, á saber: las puramente acuosas y las mixtas. Pero es casi siempre imposible conseguirlo en el vivo, y ya he dicho que aun en las puramente acuosas por el orificio de comunicacion del pedículo del tumor con la bóveda craniana, se introduce casi siempre una pequeña porcion de la sustancia cerebral.

Confundiré en una misma descripcion el hidrocele craniano y el hidro-encefalocele: estas dos lesiones son del dominio de la teratología, y á excepcion de los dos hechos ya citados, se las considera incompatibles con la vida prolongada mas allá de algunos dias despues del nacimiento. El asiento de estas hernias parece ser siempre el tra-

yecto de una sutura ó el intérvalo de dos puntos de osificacion de un hueso, lo que habia hecho á M. Nagele rechazar la existencia de las hernias verificadas al través de las elevaciones parietales. M. Malgaigne se admira tambien de ver considerar aun, en nuestros dias, como encefalocele el hecho de Guyenot de la *Acad. royale de chirur.*, que se presentaba en el lado izquierdo del frontal. M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire ha dividido estos hidro-encefaloceles, segun la extension de la lesion, en dos grandes variedades, conforme estén ó no acompañados de fisura espinal que se extiende entonces á toda la columna vertebral.

La primera variedad, el hidro-encefalocele simple, segun el plano del cráneo en que se observa, se divide en cuatro especies, á saber: 1.° si la hernia se escapa hácia *atrás*, se le designa con el nombre de *notencefalia*; 2.° si, por el contrario, se produce hácia *adelante*, es la *proencefalia*; 3.° puede efectuarse por la parte *anterior de la base*; 4.° por la parte *superior* del cráneo y es la *podencefalia*.

1.° *Notencéfalos.* — Los notencéfalos ó hernias situadas en la parte posterior del cráneo, son las mas comunes de las cuatro variedades: el volúmen del tumor no es constante. Esta hernia es además, como todos los tumores de este género, pediculada y se halla cubierta por los tegumentos cranianos que, al nivel del pedículo, presentan aun bastante pelo; pero la distension considerable que los tegumentos han debido sufrir para envolver el tumor, hace que en el resto de su superficie estén lisos. La hernia, en este primer género, puede ser completamente serosa ó mixta, y en el último caso, como ha tomado orígen en los ventrículos cerebrales ó cerebelosos, la pared interna del tumor suele estar tapizada por una lámina de sustancia nerviosa, de espesor variable. El orificio óseo que da paso al pedículo del tumor está interpuesto entre las dos porciones laterales de la escama del occipital, que se encuentra atrofiada, pero que no falta por completo. Se suele notar tambien una disminucion notable de la bóveda craniana, con disposicion muy oblícua de la cara, al mismo tiempo que se pueden observar en el feto cierto número de vicios de conformacion, que se encuentran del mismo modo en los géneros siguientes.

2.° *Proencéfalos.* — El género *proencéfalo* está caracterizado por una hernia situada en la parte anterior del cráneo: el pedículo del tumor se halla comprendido entre las dos mitades laterales del frontal. El cráneo presenta la misma falta de capacidad que en la *notencefalia*. M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, que considera esta variedad como muy rara, al ocuparse de esta cuestion en su notable obra, no tenia conocimiento mas que de dos casos: el uno, observado por él mismo; el otro databa ya de mas de siglo y medio. Yo he podido encontrar dos ejemplos en los autores: uno, debido á M. Moreau, fué presentado á la Academia de Medicina; la hernia, del volúmen de una castaña gruesa, estaba situada encima de la ranura de la nariz. El segundo pertenece á Niemeyer, el tumor se encontraba igualmente entre los dos frontales: contenia 10 gramos de líquido próximamente que podia reducirse al interior del cráneo, al menos en parte: en el saco habia, además, una porcion del lóbulo anterior del cerebro. A estos cuatro hechos podria añadirse el del niño, que M. Blot presentó,

el año último, á la *Soc. de chirur.* (*Bull.*, t. V, p. 280), y la observacion comunicada á la Sociedad anatómica por Breslau (*Bull.*, t. XXX, página 109).

3.° *Hernias por la parte anterior de la base del cráneo.*—Si los hechos de hernias acuosas ó mixtas de la parte anterior del cráneo son raros, no sucede lo mismo con las que se verifican por la anterior de la *base*, y cuyo tumor puede, en algunos casos, formar prominencia en la parte anterior del cráneo. Es muy importante aquí, para determinar la especie, distinguir el punto de partida, cualquiera que sea el sitio que pueda ocupar despues por consecuencia de su desarrollo.

La suma frecuencia de estas hernias anteriores de la base, comparadas á la *pronencefalia*, admira, sobre todo cuando se ve que apenas se hace mencion de ellas en una obra tan notable como la de M. Is. Geoffroy Saint Hilaire, quien no cita mas que un solo caso referido por M Serres: la hernia se habia verificado por entre el etmóides y el esfenóides, y descendia hasta la faringe. En la actualidad, los hechos de hernia por la base del cráneo son casi tan numerosos como la *notencefalia*. El punto de salida ofrece alguna diferencia: en la mayor parte de los casos tiene lugar la hernia, ó bien detrás de la espina del coronal, entre ella y el etmóides, por consiguiente, al nivel del agujero ciego, ó bien en la parte lateral, entre el etmóides, el hueso unguis y el borde interno de la bóveda orbitaria del coronal, ó bien, en fin, entre el borde anterior del cuerpo del esfenóides y el posterior del etmóides. El sitio del orificio establece alguna diferencia respecto al punto en que la hernia se presenta al exterior. Así es que la mayor parte de estos tumores vienen, en el primer caso, á formar elevacion en la línea media al lado de la nariz, en el segundo, en el ángulo mayor del ojo.

De las hernias medias de la base del cráneo, que forman tumor delante de la parte lateral de la nariz, tenemos los dos hechos siguientes:

M. Breschet (*Arch. gén. de méd.*, 1.ª série, t. XXVI, p. 75, obs. 23) cita un niño que vivió quince dias con una hernia del cerebro, situada en la raiz de la nariz, entre los dos ojos. El tumor, del volúmen de una pequeña manzana reineta, tenia un ancho pedículo y salia por un orificio situado delante del etmóides: los lóbulos anteriores del cerebro, cubiertos de sus membranas, se habian introducido en esta abertura y se encontraban adheridos entre sí. M. W. Lyon (*Gaz. méd.*, 1843, p. 122) ha observado, en un niño de siete meses, un tumor del volúmen de una ciruela que ocupaba el espacio comprendido entre los dos ojos y salia por un orificio situado en la union de los huesos propios de la nariz con el frontal. Las hernias de la parte media de la base del cráneo, que se verifica por detrás del etmóides, pueden, como ha indicado M. Serres, dirigirse hácia la faringe. Richter ha visto un encefalocele de esta region cuyo tumor se encontraba en las fosas nasales, lo que dió lugar á un error de diagnóstico, y por consecuencia, á una operacion mortal.

Las hernias laterales de la base del cráneo que se presentan á uno de los lados de la nariz, en el ángulo mayor del ojo, son mucho mas comunes. Breschet (*Arch. gén. de méd.*, 1.ª série, t. XXVI) refiere dos casos. En el uno (obs. 24), el tumor estaba situado en el ángulo in-

terno del ojo derecho; tenia el volúmen de una nuez; el pedículo era ancho; salia por un orificio comprendido entre los unguis y el coronal: la bolsa contenia las meninges que encerraban la parte anterior de los dos hemisferios confundidos. En la observacion 25 estaba igualmente el encefalocele en el ángulo interno del ojo derecho, era del tamaño de una nuez y salia por un orificio existente entre el unguis y el frontal. Wagner, citado por Burns, ha visto tambien uno de estos encefaloceles del ángulo interno del ojo derecho, en el que se prolongaba la parte anterior de los lóbulos cerebrales: los dos ventrículos laterales y el medio, muy dilatados, estaban confundidos en una gran cavidad que contenia 120 gramos de serosidad, y un pequeño conducto que partia de la comisura anterior, conducia al interior del tumor. M. Guersaut ha comunicado á la *Sociedad de Cirugía* la observacion de una pequeña hernia situada en el ángulo interno del ojo, que fué tomada por un tumor eréctil.

A veces estos hidro-encefaloceles de la parte anterior del cráneo presentan el gran carácter de las lesiones congénitas: la duplicidad. M. W. Lyon (*Gaz., méd.*, 1843, pág. 122) refiere un ejemplo: la hernia existia en los dos lados de la nariz, y tenia el volúmen de un guisante: en el tumor se encontró la dura madre y la aracnoides: el cuerno anterior de los ventrículos laterales se encajaba en el orificio óseo, y el observador añade que comunicaba probablemente con el quiste. Clar describe igualmente un caso de hidro encefalocele doble, que se presentaba en el ángulo interno de ambos ojos. El niño vivió cinco meses.

Hemos visto un gran número de encefaloceles de la base del cráneo, que han sido tomados á causa del aspecto particular de la piel que cubre la hernia, por tumores eréctiles, y desgraciadamente algunos tratados como tales. M. Breslau, en su trabajo ya citado, ha procurado demostrar que esta disposicion muy vascular de la capa cutánea es efecto del punto de contacto y de las anastómoses de las arterias meníngeas con las capilares de la piel.

4.° *Podencefalia ó hernia por la parte superior del cráneo.*— Los podencéfalos se han designado con este nombre, porque la hernia se verifica por la parte superior del cráneo, que no falta, sin embargo, completamente: el tumor se encuentra entonces pediculado. Este género tiene la mayor analogía, en cuanto al sitio, con el cuarto de M. Geoffroy Saint-Hilaire, que distingue con el nombre de *hiperencéfalo*. Este último se diferencia, porque la abertura que da paso á la hernia es mucho mas considerable: los huesos de la bóveda del cráneo, considerablemente atrofiados, faltan casi por completo; están reducidos á simples lengüetas óseas. El tumor, constituido por el cerebro, tiene por lo tanto un pedículo menos evidente, y los tegumentos normales no cubren mas que una parte de la hernia. En la otra porcion, el cerebro está cubierto por sus membranas solamente, á las cuales viene con frecuencia á adherirse la placenta. La capacidad del cráneo se encuentra muy reducida, así como la cara, que muy á menudo presenta el labio leporino, al mismo tiempo que existen desviaciones de los miembros. La *hiperencefalia* está, pues, casi siempre complicada, ora con simples vicios de conformacion, ora con verdaderas monstruosidades, y mucho mas frecuentemente aun que los gé-

neros anteriores. M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire cree, contra la opinion de Meckel, que los hiperencéfalos pertenecen siempre al sexo masculino.

B. *Hernias acuosas del conducto raquidiano ó espina bífida.*— Lo mismo sucede en estas hernias que en el hidrocele craniano. Durante mucho tiempo se habia creido que el tumor contenia solo un líquido, y que el eje espinal no figuraba para nada en la hernia. En la actualidad está bien demostrado que frecuentemente forman parte de ella la médula ó los nervios, y que los casos en que queda en su posicion normal son excepcionales. La lesion es, pues, mixta: la hernia es á la vez acuosa y visceral. Por largo tiempo se ha confundido y considerado la espina bífida como una consecuencia del hidro-ráquis; pero este último existe muy á menudo sin que haya division de las vértebras, y por consiguiente sin hernia; y por otra parte, la espina bífida se presenta muchas veces sin hidro-ráquis: estas dos lesiones son, pues, perfectamente distintas una de otra.

Definicion.— La espina bífida puede definirse un tumor situado en el trayecto del conducto raquidiano, con el que comunica, y que contiene en su interior un líquido, y muy frecuentemente en el espesor de las paredes de la bolsa, ó la médula misma, ó los ramos nerviosos que de ella nacen.

La espina bífida es congénita. Puede suceder, sin embargo, que en el momento del nacimiento no sea visible el tumor; pero no tarda en aparecer, á menos que se haya roto la bolsa. La causa que preside á esta singular lesion no ha sido interpretada del mismo modo por todos los autores: así es que los partidarios de la suspension del desarrollo la explican por este motivo. M. Cruveilhier cree, y yo participo de su opinion, que la espina bífida es el resultado de un simple obstáculo á la osificacion, obstáculo que no depende de una simple suspension de desarrollo sino de la proyeccion hácia afuera de la médula y sus cubiertas, que van á esparcirse en el tumor, segun nos lo demostrará su estudio.

Sitio y consecuencias posibles.— La espina bífida puede ocupar los diferentes puntos de la columna vertebral, y aun toda su longitud. En este caso, el conducto raquidiano está abierto en toda su parte posterior: faltan las apófisis espinosas y las láminas vertebrales, y suele haber al mismo tiempo fisura en la parte media del occipital. No existe entonces tumor, la piel se encuentra interrumpida al nivel de esta gotiera. Esta espina bífida, que es completa, va acompañada muy frecuentemente de anencefalia y de un gran número de otros vicios de conformacion. La parte que queda de la cabeza está de ordinario fuertemente vuelta hácia atrás, y M. Broca ha presentado á la Sociedad anatómica (*Bull.*, tomo XVIII, pág. 299), en nombre de M. Bouteillier, hijo, de Rouen, un hecho muy interesante de esta variedad de espina bífida. La columna vertebral, doblada hácia atrás en forma de arco, habia venido por el sacro á interponerse en la fisura occipital que tenia cerrada.

Cuando la espina bífida es limitada, su asiento mas comun es la region lumbar ó lumbo-sacra, y la razon de esta mayor frecuencia se encuentra en que el arco posterior de las vértebras lumbares es el último que se suelda. Puede tambien, lo que es mas raro, ocupar la

region dorsal y aun la cervical. A veces es doble; existe una bolsa en el cuello y otra en el dorso ó en los lomos. La espina bífida general va siempre acompañada de un gran número de vicios de conformacion, como labio leporino, deviacion, deformidad de los miembros, que pueden encontrarse igualmente en la limitada; pero entonces algunos de ellos son independientes del tumor mismo, y pueden considerarse, segun M. J. Guerin, como resultado de una lesion del sistema nervioso: esta opinion dista mucho de haber sido admitida por todos los anatomo-patologistas, pero yo no puedo discutirla en este trabajo. Ciertos vicios de conformacion me ha parecido, por el contrario, que dependian algunas veces de la espina bífida, y citaré como ejemplo la estrofia de la vejiga con hernia de las vísceras abdominales, designada por M. I. Geoffoy Saint-Hilaire, bajo el nombre de *celosomia*. La explicacion que yo doy es enteramente mecánica, pero creo que es la única admisible en este caso particular. ¿Qué sucederá, en efecto, cuando la espina bífida tiene su asiento en la parte superior de la region lumbar? El tumor determina probablemente por su presencia una presion en el ráquis, de la que resulta la proyeccion de esta columna ósea hácia delante. Siendo inversa la corvadura que se produce á la que se observa normalmente, estrecha la cavidad á la vez en su diámetro ántero-posterior y vertical: no encontrando las vísceras espacio donde colocarse, son empujadas hácia delante, y separan las paredes abdominales, impidiendo que se reunan, de lo que resulta entonces la *celosomia*. Si la espina bífida reside en la region sacra ó lumbo-sacra, el sacro, en lugar de ser cóncavo hácia delante, presenta, por el contrario, una convexidad en este último sentido, dando lugar á un tumor que estrecha la cavidad de la pequeña pélvis y la parte inferior del abdómen. Esta convexidad puede llegar á veces hasta poner casi en contacto la cara anterior del sacro y la posterior del pubis. Entonces la parte inferior del tubo digestivo, así como las vías urinarias, no encontrando donde alojarse en la cavidad abdominal, se dirigen hácia delante, resultando una estrofia de la vejiga, con celosomia, y frecuentemente falta de una gran parte de la extremidad inferior del intestino grueso, y á veces aun de su totalidad.

En un feto que he tenido ocasion de observar, esta proyeccion del sacro hácia delante habia determinado una semi-rotacion de los miembros inferiores, que habia llevado los talones adelante, la punta del pié atrás, y el dedo gordo hácia afuera. La explicacion de este singular vicio de conformacion solo pudo revelármela un estudio atento del sacro, que convexo hácia delante y cóncavo por detrás, ha debido, á causa de la disposicion de sus superficies articulares con los íleos, modificar considerablemente la direccion de estos últimos.

Los vicios de conformacion que acompañan á la espina bífida pueden, pues, ser unos independientes, y otros consecuencia de este tumor, que determina la elevacion hácia delante de la columna vertebral. Sin embargo, no todas las espinas bífidas están acompañadas de semejantes vicios de conformacion: las hay que son simples, y coinciden con un desarrollo normal del resto del feto.

Caractéres anatomo-patológicos. — El volúmen del tumor herniario de la espina bífida es muy variable; lo mas comun es que tenga el de un huevo de gallina: en ciertos casos puede adquirir dimensiones mu-

cho mas considerables, y servir de obstáculo al parto. M. Vinchon, en un caso de esta naturaleza, ha tenido necesidad de puncionar la bolsa. En el adulto (porque esta lesion no es incompatible con la vida), el tumor no aumenta sensiblemente; á veces, sin embargo, puede adquirir un desarrollo notable. M. Dubourg le ha visto descender hasta el talon.

Es ordinariamente redondeado ó piriforme, y por consiguiente bastante regular; otras veces es lobulado. Esta última forma se observa principalmente en los adultos: se explica bastante bien por el desarrollo de ciertas bridas, que dividen la bolsa, formando tabiques, y la retraen en determinados puntos: estas bridas pueden desarrollarse bajo la influencia de rozamientos ó de una inflamacion crónica. Tres cosas hay que examinar en el estudio de la estructura íntima de este tumor herniario, á saber: las cubiertas de la bolsa, su contenido, y su orificio de comunicacion con el ráquis.

El estudio de las cubiertas presenta á nuestra consideracion, procediendo de fuera adentro, la piel que, por consecuencia de la distension que ha debido sufrir para prestarse al desarrollo del tumor, está ordinariamente adelgazada; pero no falta nunca, excepto los casos de espina bífida, que ocupa una gran altura de la columna vertebral. Está reforzada por su tejido celular, debajo del cual se encuentra una segunda cubierta densa, fibrosa, resistente, constituida por la dura madre raquidiana; el tejido celular que las une es bastante laxo para que se la pueda separar de la piel y verla penetrar en el conducto vertebral. En el espesor de esta segunda membrana se observan con mucha frecuencia relieves irregulares aplastados ó redondos, verdaderos plexos constituidos por filetes nerviosos. A veces es la médula misma que, estando doblada se dirige hácia atrás para extenderse en forma de membrana sobre las paredes de la bolsa; pero entra en seguida en el conducto raquidiano.

Algunos de estos filamentos nerviosos pueden perderse en las paredes. Así en los indivíduos que llegan á la edad adulta, se encuentran casi siempre algunas partes situadas debajo de la hernia que están privadas de sensibilidad, que es lo mas frecuente, y aun tambien de movimiento.

Los casos en que no forman parte del tumor la médula ó cierto número de filamentos nerviosos son tambien raros, y se comprende, bajo el punto de vista de ciertos procedimientos operatorios, la importancia de esta disposicion anatómica.

La abertura que establece comunicacion entre el tumor herniario y el conducto vertebral, dista mucho de ser siempre la misma. Habiendo tenido ocasion de examinar muchas espinas bífidas, pocas veces la he encontrado en la línea media, casi siempre estaba en uno de los lados, producida por la falta de la totalidad ó solo de parte de una ó muchas láminas vertebrales: de donde resulta que el diámetro de este orificio es muy variable, pero siempre me ha parecido oblongo, nunca perfectamente redondo. El calibre mas comun de la comunicacion de la bolsa con el interior del conducto apenas permite el paso de la extremidad del dedo meñique; pero, segun M. Malgaigne, con los progresos de la edad y de la inflamacion pseudo-membranosa que forma tabiques en la bolsa puede disminuir y aun obliterarse, de lo que Trowbridge ha visto un ejemplo. El contenido de la hernia se

encuentra entonces independiente del líquido raquidiano. M. Denonvilliers se pregunta en el *Compendio de cirugía*, si los quistes indicados por M. Velpeau y Ollivier de Angers, entre la dura madre y la piel, no habrian sido primitivamente espinas bífidas, cuyo orificio se hubiese obliterado. Bajo el punto de vista terapéutico seria importante comprobar esta obliteracion, porque permitiria quizás el uso de ciertos líquidos irritantes que no pueden emplearse sin gran temor cuando comunica la hernia con el ráquis; habria sin embargo que no perder de vista el hecho que he indicado, esto es, la irradiacion de los nervios ó de la médula en el espesor de las paredes del saco herniario.

El líquido contenido en el tumor es por lo comun seroso; puede ser tambien sero-sanguinolento, y comunica con el del conducto raquidiano: en ciertas posiciones y por presiones bien dirigidas, es posible hacer disminuir momentáneamente de volúmen la bolsa herniaria. Segun la descripcion que acabamos de hacer de esta hernia, la espina bífida no existiria mas que en la parte posterior del ráquis: puede suceder, sin embargo, que la columna vertebral esté completamente bífida en su region cervical y que la hernia se verifique igualmente hácia delante, como lo han observado M. Cruveilhier, Leckel y Bryant (*Gaz. méd.*, 1838).

Art. III.—Hernias traumáticas.

Las hernias traumáticas se han observado en el cráneo, el pecho y el abdómen: á pesar de su importancia, no haré mas que enumerarlas, porque los detalles exigirian mas espacio del que á ellas puedo consagrar en este trabajo. Lo mismo sucederá con todas las variedades de hernias que me restan que describir, á excepcion de las de los anillos normales, que me propongo por el contrario tratar con bastante extension.

Las hernias traumáticas cranianas constituyen el encefalocele; pero si bien puede verificarse siempre que hay una pérdida de sustancia ósea con ó sin perforacion de la dura madre: ejemplo, las necroses, el trépano: la hinchazon inflamatoria es una de las causas mas poderosas.

Las hernias traumáticas del pulmon ó pneumoceles son sumamente raras. M. Cruveilhier cree que frecuentemente se han tomado por esta afeccion casos de empiema circunscrito que comunicaban al exterior por una perforacion de los músculos intercostales. Estos pneumoceles pueden sobrevenir á consecuencia de heridas penetrantes de pecho, rasgaduras de los músculos intercostales y fracturas de las costillas sin penetracion del aire exterior. Cuando hay herida penetrante de pecho, parece, segun la teoría fisiológica, que el pulmon deberia aplanarse por la presion; pero M. Cruveilhier considera que este aplanamiento favorece su hernia; cree, en efecto, que el pulmon en cierto modo contraido en la espiracion, es arrastrado con la columna de aire y va á salir entre los labios de la solucion de continuidad que obtura. Así se explica cómo la perforacion de los dos lados del pecho puede no ser siempre mortal.

Las hernias traumáticas abdominales pueden observarse en la parte anterior y lateral del abdómen: se verifican á consecuencia de las heridas de estas regiones; es en efecto difícil comprender que pueda existir una solucion de continuidad en este caso, sin que el epiploon

ó el intestino separadamente ó ambos á la vez no se precipiten: M. Cruveilhier hace tambien entrar en esta variedad de hernias la observada por J.-L. Petit en la region lumbar, y que sobrevino á consecuencia de una contusion.

La parte superior del abdómen, cerrada por el diafragma, puede tambien ser asiento de hernias traumáticas que unas veces se presentan en el adulto, y otras son congénitas. En el primer caso este músculo puede ser, por ejemplo, perforado por una espada, una bala, etc., y la disposicion radiada de sus fibras es tal, que la abertura tiene muchísima tendencia á ensancharse y por consiguiente á dar paso á las vísceras abdominales, sobre todo cuando se encuentra en el lado izquierdo; en el derecho puede ser cerrada por el hígado. Una conmocion violenta determina en ocasiones la rasgadura del diafragma, y entonces el hígado, pasando en parte á la cavidad pleurítica, oblitera completamente la herida de aquel músculo, y si como en un hecho observado por Velpeau, el hígado contusionado presenta alguna dislaceracion, la hemorragia puede verificarse en la pleura y determinar la muerte por asfixia.

Cuando la hernia diafragmática traumática es congénita, resulta de la falta ó de la solucion de continuidad congénita de una porcion mas ó menos extensa del diafragma, y si se observa en un indivíduo ya de cierta edad, es imposible establecer anatómicamente si es ó no congénita. Es mas frecuente en el lado izquierdo que en el derecho: en el primer caso, una gran parte de las vísceras abdominales pueden penetrar en el pecho y comprimir el pulmon: se ha visto el estómago, el cólon transverso, el epiploon, los intestinos delgados y el bazo: en el lado derecho, el hígado obtura la pérdida de sustancia. En fin, las hernias abdominales traumáticas pueden verificarse al través de una cicatriz de las paredes de esta cavidad.

Art. IV.—Hernias por eventracion.

Las hernias por eventracion son las que resultan de la relajacion ó de la dilatacion con adelgazamiento de las paredes abdominales. Se dividen naturalmente: 1.° en las que son posteriores al nacimiento y se designan entonces con el nombre de *accidentales*; 2.° en hernias por *eventracion congénita*.

I. Hernias por eventracion accidentales ó posteriores al nacimiento.—Pueden ocupar: A, la pared abdominal anterior; B, la superior, el diafragma; C, la inferior.

A. *Hernias por eventracion de la pared abdominal anterior.*—Constituyen tres variedades por la posicion que ocupan en esta pared. Las que se verifican en la línea blanca son las mas comunes: resultan de una distension considerable producida por la ascitis ó por embarazos repetidos. En todos estos casos hay separacion de las fibras de los músculos rectos que se encuentran empujados hácia los lados; la hernia puede extenderse á toda la línea blanca; lo cual es raro. Lo mas comun es que se limite á la region supra-umbilical, á la sub-umbilical ó á la umbilical propiamente dicha. A veces se la observa al nivel de las fosas ilíacas. M. Cruveilhier la designa entonces con el nombre de *eventracion ilíaca*; otras veces, de *eventracion inguinal*, si se encuentra encima del conducto de este nombre.

B. *Eventracion de la pared abdominal superior ó diafragmática.* — Esta lesion bastante rara, y que es preciso distinguir de la verdadera hernia diafragmática con saco, consiste en una distension con relajacion considerable del diafragma que, empujado hácia el lado de la cavidad torácica, forma un tumor que recibe en su interior una porcion variable del paquete intestinal, y cuyas paredes mas ó menos adelgazadas están formadas por dos serosas, pleura y peritoneo, separadas por las fibras musculares diafragmáticas distendidas. J.-L. Petit refiere un bello ejemplo de este hecho interesante, y M. Barth ha depositado otro en el Museo Dupuytren. Esta lesion se observa generalmente en el lado izquierdo.

C. *Eventracion accidental de la pared abdominal inferior.*—Existen muchas variedades, segun que tiene lugar al través del suelo perineal ó en uno de los conductos mucosos que atraviesan esta region. Distinguiré con M. Cruveilhier muchas especies.

1.° *Eventracion perineal.*—Es la mas rara: las pretendidas hernias del periné, de Scarpa y de Chardenon de Dijon, le parece á M. Cruveilhier que pertenecen á las eventraciones perineales. Porque el exámen anatómico en estos dos casos ha demostrado la distension de los músculos y su desvanecimiento en la superficie del tumor.

2.° *Eventracion vaginal.*—La segunda especie está constituida por la eventracion vaginal: los patólogos designan aun esta lesion morbosa con el nombre de *enterocele vaginal*: puede presentarse en cualquiera de las dos caras de la vagina; es mas comun en la posterior: sobreviene ordinariamente poco tiempo despues del parto. El intestino es el que se introduce en la eventracion. Cuando ocupa la pared anterior, las relaciones de esta con la vejiga no permiten que el intestino penetre, y entonces se encuentra en el tumor la vejiga, de lo que ha observado M. Aussandon un ejemplo que se verificó durante los esfuerzos del parto.

3.° *Eventracion accidental de la vejiga.* — La vejiga misma no está exenta de eventracion, siendo el asiento mas comun de ella la pared posterior, que es lo que se observa en la estrofia: en este caso, como he indicado anteriormente, la pared posterior de la vejiga, fuertemente deprimida hácia delante por el intestino, viene á elevarse en forma de tumor rojizo encima ó entre los dos pubis separados. Fousbert cita un caso de eventracion entero-vesical, sin otra lesion de la vejiga mas que la depresion consiguiente; pero, sin duda ninguna, el hecho mas notable es el de Hipólito Cloquet, en el que un asa del intestino delgado habia venido á penetrar á través de las fibras musculares de la parte superior de la vejiga, alojándose entre esta túnica y la mucosa.

4.° *Eventracion rectal accidental.*—Aunque sin haberla comprobado, M. Cruveilhier admite su posibilidad por consecuencia de la compresion de la pared anterior del recto con penetracion del intestino en esta cavidad.

II. HERNIAS POR EVENTRACION CONGÉNITA. — Se observan en la pared abdominal anterior y se distinguen dos especies:

A. *Eventracion de la línea blanca.*—Es rara, y M. Cruveilhier la con-

sidera como el resultado de una hidropesía intra-uterina ó de la mala posicion del feto en el claustro materno.

B. *Eventraciones umbilicales.*—Presentan dos variedades: en la una, la eventracion es *lateral* y de ordinario muy extensa en sentido vertical sobre todo: las membranas de la eventracion están, por lo comun, rotas, y las vísceras de la cavidad abdominal y á veces de la torácica se escapan por esta abertura. A esta variedad es á la que M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire ha dado el nombre de *celosomia*; es incompatible con la vida.

En la segunda variedad, la *eventracion umbilical propiamente dicha*, la hernia se presenta al nivel del mismo anillo en forma de un tumor redondeado, con pedículo mas ó menos ancho: está contenida en la base ensanchada del cordon. Las paredes de esta hernia son delgadas, transparentes y dejan con frecuencia ver el intestino que encierran. Se distinguen dos hojas: la una, exterior, delgada, que se continúa con el epidérmis y no es mas que la *hoja serosa del blastodermo*; la hoja interna se continúa á la vez con el peritoneo y los músculos de la pared abdominal; esta es la *hoja mucosa blastodérmica*: entre estas dos hojas existe la sustancia ó gelatina de Wharton Jones, y los vasos umbilicales, que están unas veces separados y otras reunidos. La implantacion del cordon en el tumor herniario no es nunca central; es siempre periférica y se la observa principalmente en el lado izquierdo cerca de la base. Todas las vísceras abdominales pueden encontrarse en esta hernia, aun el hígado, el estómago y el bazo.

M. Cruveilhier, en un párrafo consagrado á esta hernia, que intitula *Teoria de la eventracion congénita*, combate á Richter, que cree que hay falta de una parte mas ó menos considerable de los músculos abdominales, así como á Scarpa, que admitia una imperfeccion en el desarrollo de estos mismos músculos. M. Cruveilhier establece, por el contrario, que no existe pérdida de sustancia de las paredes abdominales, sino que están solo retraidas, y que esta hernia resulta principalmente, así como las variedades anteriores, de una posicion viciosa del feto en el seno de la madre: invoca, en apoyo de esta doctrina, la pieza patológica de M. Escalier que existe en el Museo Dupuytren.

Pero me parece mucho mas racional admitir aquí una suspension de desarrollo, ó, por mejor decir, persistencia en el momento del parto, de la *vesícula umbilical*. Esta disposicion se observa con mucha mayor frecuencia en los pájaros al salir del cascaron, y en este caso no tarda en verse á la vesícula entrar en la cavidad abdominal. La prueba de la analogía de esta hernia con la persistencia de la vesícula umbilical se encuentra en los hechos referidos por M. Cruveilhier mismo. Insiste, en efecto, al plantear la cuestion de la vitalidad de estos niños sobre este punto importante, que si la bolsa de la hernia no se ha roto antes ó en el momento del nacimiento, es posible la vida; pero á condicion de que se protejan las envolturas de la hernia y que se impida su rotura. M. Cruveilhier ha publicado una observacion en su grande obra de anatomía patológica, y cita los hechos de Panaroli y de Bucholotz: el primero se sirvió del epiploon caliente de un animal para proteger las membranas. En todos estos casos de viabilidad, la curacion de la hernia ha sido completa; y M. Cruveilhier establece, para explicarla, la teoría siguiente: que la hoja mucosa ó interna se

cubre de mamelones carnosos y vesiculares que acaban por retraer los intestinos á la cavidad abdominal. Me parece mas racional admitir que se verifica en este caso fuera de la cavidad uterina la entrada en el abdómen de la vesícula umbilical. La rotura de las membranas, que es necesario evitar á toda costa, es tan grave por la peritonitis que determina.

Art. V.—Hernias por dislaceracion ó separacion de fibras.

Se entiende por *hernia por dislaceracion* la salida de las vísceras al través de la separacion de las fibras aponeuróticas, musculares y aun óseas: esto ha hecho á M. Cruveilhier considerar al encefalocele que hemos examinado mas arriba como una hernia de esta clase. Estas hernias, que pueden ser congénitas, resultan, por lo comun, de esfuerzos violentos ó suceden á los pelotones adiposos que separan las fibras musculares aponeuróticas y arrastran á veces en pos de sí un saco peritoneal. Esta teoría de las hernias adiposas preexistentes es enteramente contraria á la admitida por M. Bernutz en su tésis.

El sitio mas comun de las hernias que nos ocupan es el abdómen y pueden presentarse en casi todos los puntos de él; pero donde se las encuentra mas á menudo es en la línea blanca ó á la inmediacion de los anillos: así M. Cruveilhier ha propuesto, segun el anillo en cuyo contorno aparecen, hacerlas preceder de la palabra *juxta*, de donde resultan las hernias *juxta inguinales*, *crurales*, *umbilicales*, etc. Pero las hernias por dislaceracion mas interesantes son las que ocupan el diafragma.

Hernia diafragmática por dislaceracion. — Las hernias diafragmáticas que vamos á describir tienen siempre un doble saco: no han sido bien estudiadas hasta este último siglo y especialmente desde hace una veintena de años. Pueden ocupar todos los puntos del tabique diafragmático, los mas comunes son detrás del esternon, al nivel de las inserciones del diafragma en el apéndice xifóides: M. Gubler ha publicado dos observaciones (*Bull. de la Soc. anat.*, 1846, p. 242 y 248). Pueden existir tambien delante del orificio esofágico ó en el centro aponeurótico, particularmente al lado izquierdo; pero una vez llegado el saco al pecho se desvia generalmente á la derecha y se le ha visto subir hasta el nivel del segundo espacio intercostal. En todos estos casos hay siempre separacion de las fibras aponeuróticas ó musculares, al través de las cuales viene á formar hernia la serosa peritoneal diafragmática, que, puesta en contacto con la pleura, la empuja y eleva igualmente. Cuando existen fibras musculares entre las dos hojas serosas, constituye la hernia por eventracion.

El saco tiene de ordinario la forma globulosa con un cuello ancho; su volúmen varía desde el de un dedal de coser hasta el de una cabeza de adulto: está en relacion con el volúmen de las vísceras herniadas. Los órganos que forman parte de la hernia, segun el órden de frecuencia, son los siguientes: el estómago, epiploon, colon transverso, intestino delgado, bazo, hígado, páncreas, duodeno y ciego. Todas estas vísceras pueden contraer adherencias en diversos puntos del saco herniario. Cuando la cantidad de las vísceras herniadas es considerable, el pulmon se encuentra fuertemente comprimido, el corazon mismo puede estar dislocado, lo cual produce una disnea

mas ó menos considerable; además, segun resulta de la mayor parte de las observaciones, se aplana el pecho lateralmente. Las dos serosas que constituyen el saco, en lugar de estar unidas y de presentar una membrana transparente, pueden, por el contrario, hallarse separadas, como lo ha observado muy bien M. Berard, por una capa adiposa bastante gruesa que pareceria dar razon á los que creen en una hernia adiposa preexistente. Otras veces se encuentran, segun ha indicado M. Cruveilhier, filetes nerviosos del nervio frénico rodeando as paredes del saco.

Art. VI.—Hernias por los anillos.

Muchos son los anillos ú orificios naturales que pueden dar paso á las hernias, produciendo: 1.° las hernias *inguinales*; 2.° *crurales*; 3.° *umbilicales*; 4.° *ovales*; 5.° *isquiáticas*. No describiré en este trabajo mas que las cuatro primeras, porque la isquiática es muy rara y aun incompletamente conocida. Comenzaré por la anatomía patológica de las hernias en general, examinando en seguida lo que haya de particular en cada una de las variedades.

§ I.—*Anatomía patológica general de las hernias.*

Visceras que pueden encontrarse en las hernias.—Casi todos los órganos contenidos en la cavidad abdominal pueden entrar en la composicion de las hernias que se verifican por los anillos naturales. El órden de su frecuencia es como sigue: epiploon, intestino delgado, S del íleon, cólon transverso, ciego, ovarios y trompas uterinas, vejiga, útero, en fin, el hígado y estómago. Ciertos órganos, como el bazo y los riñones, solo se encuentran excepcionalmente. Ruysh ha visto una vez el bazo. M. Gerdy cita igualmente un ejemplo; pero estos hechos son raros. A. Cooper habla de la presencia del riñon en una hernia lumbar; pero no tengo noticia que se le haya visto nunca en las que se verifican por los anillos. Las relaciones normales de ciertas vísceras con los orificios predisponen á la salida de aquellas por el anillo: hay, sin embargo, órganos que solo por excepcion entran primitivamente en las hernias, tales como el estómago, en las inguinales y crurales; otros no son nunca arrastrados sino de un modo secundario: esto es lo que parece suceder con los ovarios y el útero. Casi siempre en estos casos ha habido una hernia de la trompa, que por efecto de tracciones continuadas arrastra hácia el anillo los ovarios y el útero: no creo, con M. Cruveilhier, que los ovarios puedan presentarse solos Hay, pues, dislocaciones que son *primitivas*, y otras *consecutivas*.

Los autores han denominado de distinto modo las hernias, segun los órganos que entran á formar parte de ellas: así es que se designan bajo el nombre de *epiploceles* las que no contienen mas que el epiploon; *enterocele*, las constituidas por el intestino; *entero-epiploceles*, las formadas por ambos órganos á la vez: *cistocele*, las de la vejiga; *histerocele*, las del útero, etc. Ciertas hernias voluminosas pueden contener un gran número de órganos diferentes.

I. Sacos herniarios.—A. *Definicion y modo de desarrollo.*—Se designa con el nombre de saco herniario la porcion de peritoneo que ha

salido á través de los anillos y contiene en su cavidad las vísceras herniadas. Los antiguos, que no habian reconocido la existencia del saco, creian equivocadamente que en las hernias estaba roto el peritoneo; así es que las dieron tambien el nombre de *rupturas*. Celso, que admitia esta opinion, piensa que el peritoneo está siempre dislacerado. Leonidas fué el primero que estableció la existencia de dos especies de hernias, á saber: por *rotura* y por *relajacion* del peritoneo. A partir de esta época se admitió ya la existencia del saco, pero nadie le describió verdaderamente. Verduc fué quien primero indicó su orígen y su trayecto, y seis años mas tarde, en 1701, Méry, al mismo tiempo que describió el saco, indicó tambien las demás cubiertas de la hernia, pero aun no se conocia el *cuello*.

Sin embargo, no todas las hernias tienen saco: así es que no existe en las inguinales congénitas, á menos que no se considere como tal la túnica vaginal. Se ha admitido que faltaba tambien á veces en las hernias del ciego y de la vejiga, pero nunca completamente. Como la vejiga solo está cubierta en su parte superior por el peritoneo, cuando entra en una hernia, no empuja delante de sí mas que una mitad de serosa; así el saco, que se encuentra generalmente hácia delante falta por detrás. Lo mismo sucede con el ciego, cuando está tapizada por el peritoneo solo su cara anterior. Los autores han admitido esta disposicion como regla general; y no obstante, me parece que es excepcional: habiendo llamado mucho mi atencion este punto cuando era ayudante en las salas de diseccion, pude asegurarme que el meso-ciego era el caso mas comun: y entonces, si el ciego entra en una hernia, se encuentra en las mismas condiciones que los demás órganos; es decir, que con muchísima frecuencia tiene saco completo.

La existencia del saco herniario es, pues, la regla general: presenta un volúmen variable; comunmente se forma por desprendimiento ó dislocacion de la porcion de peritoneo que rodea el anillo; así que presenta algunas veces en su parte superior pliegues radiados. Pero puede suceder que por efecto de adherencias antiguas no sea posible la locomocion de aquella membrana, entonces se desarrolla el saco por prolongacion en lugar de dislocacion en masa: en este caso puede suceder que esté adelgazado, y aun dislacerado.

B. *Relaciones de las dos caras del saco.*—En los sacos herniarios hay que considerar un cuerpo y un cuello. El cuerpo tiene dos caras, externa é interna: la primera está en relacion con los órganos inmediatos, y presenta á veces un aspecto liso: puede cubrirse en ciertos casos de pelotones adiposos, ó, como ha indicado muy bien Dupuytren, por efecto del rozamiento con el tejido celular vecino, pueden desarrollarse en su superficie quistes serosos de mayor ó menor volúmen, que á veces simulan bastante bien un hidrocele. La superficie exterior del saco herniario, en lugar de quedar libre de adherencias con los tejidos inmediatos, podrá en ocasiones unirse á ellos, y entonces es irreducible. Un saco sin adherencias puede muy bien, como ha hecho observar M. J. Cloquet, no entrar en la cavidad por los esfuerzos de taxis, y hacerlo por sí solo durante un embarazo: el peritoneo se encuentra entonces atraido por el desarrollo del útero. Se ha visto, siempre por el mismo mecanismo, desaparecer un saco herniario por

consecuencia de una retencion de orina. M. Malgaigne hasta cita el caso de una hernia secundaria, que ha hecho reducir la primitiva con su correspondiente saco, y, cosa notable, la misma asa intestinal entraba á la vez en la constitucion de ambas.

La superficie externa del saco puede tambien estar cubierta de partes blandas, variables en espesor: las mas profundas son las hernias isquiática y obturatriz, las mas superficiales la crural y la umbilical. En esta última frecuentemente el saco no está separado de la piel mas que por una capa delgada de tejido celuloso, cuyo espesor varía segun la gordura de los sujetos.

La superficie interna del saco se halla en relacion con las vísceras herniadas. Es ordinariamente lisa, segrega una serosidad mas ó menos abundante; otras veces, por el contrario, se adhiere á los órganos dislocados.

C. *Volúmen y formas del saco.*— Los sacos herniarios pueden adquirir dimensiones considerables, por efecto de dislocaciones sucesivas del peritoneo, y presentar diversas formas. Son por lo comun *ovoideos ó piriformes*, y entonces son uniloculares; mas á veces suelen, como se observa particularmente en las hernias umbilicales, ceder en un sitio y presentar elevaciones en su circunferencia; entonces son multiloculares. El número de las cavidades ó divisiones es ilimitado, y al punto deprimido de la superficie exterior del saco corresponde en el interior una especie de elevacion ó brida que, cuando es muy considerable, puede convertirse en causa de estrangulacion.

D. *Cuello del saco.*— Se entiende por cuello del saco la porcion estrechada de la serosa que corresponde al anillo; pero para que exista un verdadero cuello, es preciso que este punto se encuentre notablemente aumentado de espesor, y que el peritoneo esté reforzado por una capa de tejido fibroso, que le hace inextensible y resistente. Casi siempre se producen estas modificaciones bajo la influencia de una inflamacion ligera, la cual engloba en sus productos de secrecion el tejido celular inmediato. El tejido fibroso que constituye el cuello puede adquirir tal densidad, que rechine al corte del escalpelo, y aun ofrecer á veces un aspecto cartilaginoso. Cuando el cuello del saco ha adquirido esta organizacion fibrosa, por efecto de la propiedad inherente á este tejido, tendrá siempre una contínua tendencia á estrecharse, que no será contrabalanceada mas que por el paso de las vísceras; pero la serosa no puede nunca volver á su estado primitivo en este sitio.

No creo, del mismo modo que M. Malgaigne, que se pueda observar la transformacion del cuello del saco en tejido muscular, como ha admitido M. Demeaux en su tésis. El cuello, generalmente redondeado, puede ser elíptico, tener la forma de una hendidura triangular, acomodándose en esto á la del orificio que le da paso. Los diámetros son muy variables. Unas veces es estrecho y otras muy ancho, y aun puede, en la hernia inguinal, tener cierta longitud. La adherencia de este cuello al anillo por donde sale ha suscitado acaloradas discusiones: así es que Louis, el ilustre secretario de la antigua Academia de Cirugía, creia que estaba siempre adherido el cuello al anillo, lo que le hacia rechazar la observacion de Ledran, en la cual habia reduccion de la hernia con el saco, persistiendo, no obstante, la es-

trangulacion. En la actualidad no se admite generalmente la opinion de Louis: el cuello puede adherirse al anillo, pero es una excepcion, y la reduccion de la hernia en masa es un hecho completamente demostrado. La pieza del Museo Dupuytren, marcada con el número 187, procedente del servicio de M. Ph. Boyer, es un bonito ejemplo.

E. *Sacos en zurron ó de cuellos múltiples.* — El saco herniario puede presentar una disposicion muy curiosa, que consiste en uno ó muchos estrechamientos, que le dan la forma de una calabaza de las de agua: se la designa entonces con el nombre de *saco en forma de zurron ó alforja.*

El orígen de estas estrecheces es, segun M. J. Cloquet, que un cuello ha pasado del anillo, en consecuencia de un esfuerzo, y, en efecto, este es el mecanismo mas comun del desarrollo de tales estrecheces. Admitiendo M. Malgaigne este orígen, ha enseñado, no obstante, últimamente, en la Facultad, que estos cuellos podian desarrollarse sin la presencia de los anillos, y su opinion se funda, sobre todo, en una pieza patológica de hernia congénita, que ha observado M. Richard y existe en el Museo Dupuytren: en ella se ven tres cuellos superpuestos á diferentes alturas en una túnica vaginal, en que existia una hernia. La misma disposicion, aunque en grado menos marcado, existia en el otro lado donde no habia hernia, lo que hace muy probable que fuese congénita. Los estrechamientos que nos ocupan pueden ser en número de dos ó tres, y verificarse de arriba abajo; pero en otras ocasiones lo hacen en sentido contrario, sobre todo cuando á consecuencia de los esfuerzos de la taxis se ha movido el cuello en esta misma direccion. Estas estrecheces ó cuellos antiguos dislocados, si no contienen vísceras, pueden contraerse hasta el punto de que se obliteran y forman entonces un verdadero quiste; la porcion de saco situada debajo se llena de serosidad. Por efecto de la presencia del cuello, si una parte de su circunferencia se disloca en un esfuerzo, puede resultar un doble saco, situado al lado del primero, encima, etc.

El cuello de un saco herniario ofrece por lo comun numerosas relaciones con los vasos que le pueden rodear: la indicaré al tratar de cada hernia en particular.

II. Complicaciones en las hernias. — Pocas veces se observan hernias enteramente simples. Pueden complicarse con los estados siguientes: A, con la presencia de un *cuerpo extraño*; B, *irreductibilidad por falta de contencion*; C, *adherencias*; D, *estrangulacion.*

A. *Cuerpos extraños.* — La lista de los cuerpos extraños que pueden complicar la hernia es numerosa. Indicaré los principales: huesos de frutas, particularmente en los niños, los de guinda y cereza, que se acumulan sobre todo en el apéndice vermicular del ciego; huesos, alfileres, espinas y escamas de pescados, cálculos biliares, bolas fecales, lombrices, etc. Estos cuerpos extraños, tan variados, deben tener consecuencias diversas: así que los puntiagudos pueden perforar el intestino en los esfuerzos de reduccion: los muy voluminosos pueden obturarle, otras determinar la inflamacion, y por consecuencia la gangrena.

B. *Irreductibilidad por falta de contencion.* — Los antiguos, en los casos de hernias voluminosas no sostenidas, aconsejaban no reducirlas,

y apoyaban esta doctrina en una idea bastante pintoresca: decian que el *intestino habia perdido el derecho de domicilio*. Esta frase es verdadera en el fondo, y yo recuerdo haber visto en 1844, cuando era interno de M. Velpeau, reducir en un hombre una hernia crural voluminosa muy antigua, que contenia quizás un tercio del paquete intestinal. Despues de haberlo conseguido con alguna dificultad, el enfermo fué acometido de accidentes violentos, que no cesaron hasta que se reprodujo la hernia. Los autores refieren muchas observaciones análogas; parece que la cavidad abdominal se ha hecho demasiado pequeña para contener de nuevo toda la masa intestinal. Dos cosas concurren á producir estos accidentes: el aplanamiento, la retraccion de la cavidad del abdómen, que despues que han salido las vísceras se encuentra con una capacidad demasiado considerable. Pero la causa mas importante reside ciertamente en las vísceras dislocadas: el mesenterio se carga de grasa en gran cantidad: se hipertrofia del mismo modo que el intestino, y cuando se le quiere reducir, además de la disminucion de capacidad del vientre, la masa se halla muy aumentada de volúmen, y comprime y dificulta las funciones de las vísceras que han permanecido en el sitio normal.

C. *Adherencias.*—M. Cruveilhier ha establecido tres variedades de adherencias, segun el grado de antigüedad, extension y organizacion; á saber: *pseudo membranosas, celulosas ó fibrosas, filamentosas*, y las *tuberculosas*. Pueden verificarse solo entre las vísceras dislocadas; por ejemplo: las asas intestinales entre sí; entre las partes herniadas y el cuerpo ó el cuello del saco. Pueden ser parciales ó generales, pero sea la que quiera su forma y extension, solo se encuentran en las hernias antiguas, y se producen frecuentemente por efecto de inflamaciones mas ó menos intensas. Estas adherencias hacen irreducibles las hernias, y son una complicacion bastante grave en caso que haya necesidad de operar, porque al destruirlas, aparte de lo que pueda favorecerse la inflamacion del saco, dan lugar á pequeñas hemorragias, que si se verifican en el abdómen suelen ser orígen de accidentes graves.

D. *Estrangulacion.*—Es ciertamente la complicacion mas grave é importante de las hernias. En 1853 ha sido objeto de una excelente *Tésis de concurso*, sostenida por M. Broca, que ha adoptado en gran parte, en su trabajo, las opiniones emitidas por M. Malgaigne, y debo añadir que si estas ideas encuentran aun en la actualidad numerosos impugnadores, es quizás porque estos cirujanos no han reflexionado bastante y examinado las opiniones emitidas por este sabio profesor, al que será deudora la ciencia de haber ilustrado muchos puntos importantes de esta historia. Reproduciendo en cuanto sea posible las ideas de otros patólogos, adoptaré casi exclusivamente las opiniones de M. Malgaigne. La mayor parte de los cirujanos han distinguido dos variedades en la estrangulacion. la estrangulacion por *atascamiento* y la estrangulacion *propiamente dicha*. Mientras la cuestion no esté mejor conocida estudiaré separadamente: 1.° la estrangulacion por *atascamiento*; 2.° por *inflamacion*; 3.° la estrangulacion *propiamente dicha*.

1.° *Estrangulacion por atascamiento.*—Se llama así la acumulacion de materias ó de gases en la porcion de intestino herniada, y los autores que han admitido esta complicacion como frecuente creen que

estas materias pueden interceptar el paso, y determinar por consecuencia accidentes. No se encuentra nada de positivo acerca de esta complicacion herniaria en el libro de Hipócrates: Praxágoras es el primero que, cuatro siglos antes de Jesucristo, indicó el atascamiento, pero sin distinguirle de la estrangulacion. Celso la describe con mas precision, y habia ya llegado en su tiempo casi á los mismos resultados que en la actualidad, porque admite dos variedades de estrangulacion, á saber: por *atascamiento*, por *inflamacion*, y aun quizás, segun Broca, en un tercer capítulo, habria mencionado la *estrangulacion propiamente dicha*, porque la descripcion que da no puede referirse mas que á este accidente. Pero, como sucede casi constantemente en las ciencias, la verdad que se sospechaba, se olvidó muy pronto. Archígenes confunde de nuevo el atascamiento y la inflamacion; mas tarde Aecio no habló mas que de inflamacion; Pablo de Egina, por el contrario, solo se ocupa de atascamiento, y por primera vez se ve mencionada la crepitacion en las hernias: Franco indica la aparicion del gas como causa del atascamiento.

Goursaud, *miembro de la Academia de Cirugía*, publicó, en 1768, con el asentimiento de esta ilustre Sociedad, que le habia encargado de recoger los hechos, un trabajo en que establece de nuevo la existencia de la estrangulacion por atascamiento y por inflamacion. Brasdor, al principio de este siglo, se levantó contra la existencia del atascamiento simple, pero su voz no fué escuchada, porque Boyer, en su *Tratado de patología*, no solo la reproduce, sino que la explica, diciendo que las materias fecales se amontonan tanto mas fácilmente en el asa intestinal dislocada cuanto menos sujeta se encuentra esta á la accion de los músculos abdominales y del diafragma. M. Gosselin, en su *Tésis de concurso*, 1844, añade que los músculos abdominales pueden empujar con violencia una corriente de gas en la porcion de intestino herniado.

M. Malgaigne leyó, en 1840, á la Academia de ciencias una memoria en que establece, contra las opiniones emitidas, que la circulacion de las heces se verifica bien en las hernias antiguas no estranguladas, no ha encontrado en la ciencia mas que una observacion de hernia verdaderamente atascada y que contenia materias fecales en gran cantidad; es debida á M. Goyrand, de Aix. Concluye, pues, en este trabajo que los accidentes de atascamiento deben referirse á la inflamacion. M. Broca, en su tésis ya citada, admite las opiniones de M. Malgaigne; solo que al hecho de atascamiento referido por el célebre profesor añade otros cuatro, lo que hace un total de cinco comprobados, uno debido á M. Malgaigne, el segundo á M. Gosselin y los otros tres á M. Broca. No puede, pues, negarse de un modo absoluto este accidente, pero su existencia es excepcional.

2.° *Estrangulacion por inflamacion.*—Tan raro como es el atascamiento en las hernias antiguas voluminosas, es por el contrario frecuente la inflamacion, y M. Malgaigne la describe bajo el nombre de *pseudo-estrangulacion*. Celso es el primero que mencionó su existencia, y despues de haber sido olvidada fué vuelta á resucitar de nuevo en el siglo v, por Aecio, pero muy pronto, segun ya he demostrado anteriormente, volvieron á confundirse la inflamacion y el atascamiento hasta el fin del siglo XVII. M. Malgaigne trató de demostrar en 1841,

que todos los accidentes descritos con el nombre de *estrangulacion por atascamiento*, no eran mas que inflamaciones limitadas al saco ó propagadas al contenido. En apoyo de esta idea cita hernias que despues del período inflamatorio, han podido reducirse, operaciones intentadas sin que se encontrase estrangulacion. Recientemente uno de los cirujanos jóvenes de los hospitales de Paris, muy competente en la historia de las estrangulaciones herniarias, ha practicado la operacion de la quelotomía para un caso mucho mas notable, porque aunque se habian comprobado la mayor parte de los síntomas de la estrangulacion, y existian aun en el momento de la operacion, se encontró el saco vacío: no contenia ni intestino ni epiploon. La inflamacion en las hernias puede limitarse al saco, al peritoneo; es la peritonitis herniaria: puede tambien propagarse al intestino. Unas veces la inflamacion es débil, latente, solo determina accidentes pasajeros, pero entonces produce casi siempre adherencias. En otros casos presenta un tipo mucho mas agudo: va entonces acompañada de una exhalacion serosa mas ó menos abundante, y aun llega á hacerse purulenta.

Estas inflamaciones herniarias sobrevienen especialmente en las hernias antiguas, voluminosas; otras veces las determina la presencia de un cuerpo extraño ó son efecto de una accion mecánica vulnerante; del rozamiento de un vendaje mal aplicado, Pott cita un ejemplo. Un esfuerzo puede producir esta inflamacion. M. Gerdy la considera como ocasionada frecuentemente por la posicion declive de la hernia. En todos estos casos, cualquiera que sea la causa, los enfermos pueden sufrir dolores mas ó menos vivos, vómitos, irreductibilidad, y sin embargo, M. Malgaigne ha comprobado que muy á menudo la hernia no llenaba el anillo, lo que prueba bien que la inflamacion ha sido primitiva, y entonces, al cabo de cinco ó seis dias, duracion media de este accidente, la hernia se hace reducible. Si la inflamacion es muy intensa, puede determinar la formacion de abscesos estercoráceos por consecuencia de la gangrena.

Cuando en las inflamaciones parenquimatosas se ejecuta una taxis violenta, sobre todo hácia el tercero, cuarto y quinto dia, época en que el intestino se hace mas frágil, puede romperse: he observado un ejemplo en la Caridad en el servicio de M. Velpeau que se refiere en la tésis de M. Perrochaud. Una taxis forzada puede, si el intestino no se rompe, producir la gangrena. Cuando la inflamacion data de algunos dias, por efecto de la tumefaccion, el volúmen de las partes herniadas podrá pasar los límites de la abertura de los anillos: entonces es cuando se observan las estrangulaciones consecutivas. La taxis, en las hernias inflamadas, no puede, pues, ser verdaderamente eficaz mas que al principio ó hácia el fin, es decir, el sexto ú octavo dia: el período medio debe consagrarse á la expectacion. M. Broca hasta ha dicho que si por medio de la taxis se llegase á conseguir la reduccion en el período inflamatorio agudo, seria temible que la flegmasía se extendiese más, faltando la accion del anillo para circunscribirla. Esta última opinion me parece un poco aventurada, y es necesario que se apoye en hechos bien observados antes de ser puesta en práctica.

3.° *Estrangulacion propiamente dicha.*—Puede sobrevenir desde luego

ó ser consecutiva á la inflamacion: esta última fué la admitida por la Academia de cirugía. Los antiguos tenian ideas muy incompletas acerca de la estrangulacion, y M. Malgaigne cree que debia tambien ser menos frecuente que en nuestros dias: lo que atribuye á que no se conocian los vendajes, que él considera como los agentes mas poderosos para determinar las condiciones necesarias á la estrangulacion en las hernias antiguas. Cuando en 1648 descubrió Riolano la existencia del anillo formado por el grande oblícuo, es cuando adquirió importancia y se generalizó la doctrina de la estrangulacion en la hernia inguinal. Verduc, Saviard, admitian que los anillos fibrosos, y particularmente el externo, eran los que producian este accidente. Mas adelante cuando Cooper hubo descubierto el anillo inguinal interno, sostuvo, por el contrario, que este es siempre el que determina la estrangulacion. La de la hernia crural no se explicó suficientemente hasta 1793 que Gimbernat descubrió el ligamento que lleva su nombre.

Pero en la actualidad ha disminuido mucho la importancia del papel de los anillos en la estrangulacion: M. Malgaigne llega hasta negarla. En 1725, Ricot, cirujano de Saint-Denis, observó en una autópsia la estrangulacion por el cuello del saco. Saviard habia ya visto la reduccion del saco en masa con persistencia de la estrangulacion, pero esto no le hizo abrir los ojos y salir del error. En 1726 Ledran redujo una hernia en masa, y haciendo la autópsia en presencia de Arnaud, este último reconoció que la estrangulacion era producida por el cuello del saco: así consagra, en su *Tratado de las hernias*, un capítulo particular á esta estrangulacion, y refiere trece observaciones, una de ellas relativa á dos cuellos sobrepuestos con dos estrangulaciones. A pesar de estos hechos, Louis combatió aun la doctrina de la estrangulacion por el cuello del saco, en la Academia de medicina. Pero hoy no es posible negar este punto de anatomía patológica, y Dupuytren hizo sostener en 1819, á uno de sus discípulos mas distinguidos, M. Mannoury, una tésis en que trataba de establecer que en la hernia inguinal el cuello del saco es el agente constrictor. En esta época tenia por adversario á A. Cooper, que consideraba este mecanismo como excepcional, y atribuia la estrangulacion al orificio interno del conducto inguinal.

En 1838 pues, el mecanismo de la estrangulacion no se explicaba lo mismo en Francia que en Inglaterra. La mayor parte de los cirujanos franceses admitian como mas frecuente la estrangulacion por el cuello del saco, los ingleses por los anillos fibrosos, y cuando para la hernia inguinal se aceptaba como posible en los anillos, en Francia pensaban los cirujanos que el externo era el agente ordinario de la estrangulacion; en Inglaterra, por el contrario, se creia que el abdominal. En esta misma época existian igualmente disidencias respecto á la hernia crural entre los cirujanos de las dos naciones: aunque Richter hubiese reconocido ya la posibilidad de la estrangulacion por la fascia cribiforme, los discípulos de A. Cooper acusaban, ora al orificio superior, ora al inferior del conducto crural; en Francia, se creia que era el ligamento de Gimbernat. M. Velpeau, volviendo á las ideas de Richter, pensaba que á veces la estrangulacion era debida á la fascia cribiforme. M. Malgaigne, mas absoluto que Velpeau, dijo que en las hernias inguinales antiguas, era siempre el cuello del saco el que

estrangulaba; y en la crural siempre igualmente uno de los agujeros de la fascia cribiforme, y como se habia servido con razon de la palabra anillo fibroso, no insistió bastante en sus caractéres accidentales.

Para resumir lo relativo á las formas diferentes de estrangulacion, cuya discusion se completará en cada una de las variedades de hernia, diré, que la estrangulacion por atascamiento es muy rara y que no está establecida mas que por un número reducido de hechos. Que la estrangulacion por inflamacion es por el contrario muy comun en la hernia inguinal, que es casi la única que se ha observado y que consecutivamente á la inflamacion, es cuando las vísceras herniadas, aumentando de volúmen, vienen verdaderamente á estrangularse contra el anillo fibroso que representa el cuello del saco y no contra los anillos naturales. La estrangulacion verdadera es por el contrario la regla en la hernia crural en el momento de su aparicion, y no es el ligamento de Gimbernat quien la produce, sino uno de los agujeros de la fascia cribiforme.

Efectos de la estrangulacion en las vísceras herniadas.—Las hernias epiplóicas son rarísimas veces susceptibles de estrangulacion primitiva, si es que en realidad existe el hecho. En el enterocele, la estrangulacion es ordinaria, y si la hernia tiene poco volúmen, solo es pellizcada una parte del calibre del intestino: se presenta entonces en forma de divertículum; otras veces, está comprendida toda la extension de una asa. Pero cuando la hernia es á la vez intestinal y epiplóica, puede suceder, sin que sea posible decir de un modo exacto el mecanismo de su formacion, que el epiploon forme al asa intestinal un verdadero saco contenido en el herniario. El cuello de este saco epiplóico puede sufrir la transformacion fibrosa y convertirse en agente de estrangulacion, y si nos contentásemos con abrir el saco peritoneal sin tocar al del epiploon, se podria entonces reducir un asa intestinal contenida en este último, y persistiria la estrangulacion. M. Prescott Hewett ha publicado un buen trabajo acerca de este punto de la estrangulacion herniaria.

Cuando se examina un intestino que ha sido estrangulado, se observan algunas diferencias segun el grado de constriccion: si ha sido instantáneamente muy fuerte, puede suceder, segun Gosselin, que se interrumpa inmediatamente la circulacion y se produzca la gangrena; pero esto no pasa hasta ahora de la categoría de una hipótesis.—M. Malgaigne cree que la constriccion del intestino en las hernias antiguas no es nunca bastante enérgica para determinar la gangrena inmediata, considera que la constriccion es siempre mediana al principio; pero luego es seguida de la inflamacion que la aumenta. En efecto; si se analizan los hechos anatomo-patológicos, se ve que, cuando hay desproporcion de volúmen entre el intestino y el anillo, esta desproporcion tiende á aumentarse por el éstasis sanguíneo en el asa intestinal herniada, de donde resulta la acumulacion de serosidad, y por lo tanto, el edema. La circulacion nerviosa puede tambien interrumpirse consecutivamente, sobreviniendo entonces la gangrena: en general se la considera como muy comun en estos casos, por la mayor parte de los cirujanos, desde la publicacion de la memoria de Louis. M. Malgaigne la mira, por el contrario, como muy rara, y cree que se la ha confundido frecuentemente con la

inflamacion. El color gris apizarrado, el olor que se indica como característico, no le parece de ningun modo suficiente á este autor: la flacidez del intestino es, á su juicio, un signo mas importante al cual debe añadirse la pérdida de brillo, el aspecto mate y deslustrado. Pero si la gangrena es rara, hay en cambio una lesion bastante comun en la estrangulacion que se ha tomado por una gangrena parcial, y que Scarpa, en la segunda edicion de su *Tratado de las hernias*, habia ya distinguido. Es la *ulceracion*, la cual puede proceder de fuera adentro, ó *vice-versa*.

Cuando la ulceracion viene del exterior, se observa un surco mas ó menos profundo con seccion de la serosa, y luego de las diversas túnicas intestinales, pero segun ha descrito muy bien M. Roux, la ulceracion empieza mas frecuentemente del lado de la mucosa, la estrangulacion, como en las ligaduras arteriales, puede seccionar las dos membranas internas y dejar intacto el peritoneo. La ulceracion puede ocupar el tercio, el cuarto, toda la circunferencia de la porcion intestinal estrangulada, pero mas especialmente el extremo superior, que los cirujanos hasta aconsejan sacar al exterior despues del desbridamiento, á fin de asegurarse de su estado de integridad.

La estrechez y aun la obliteracion de la porcion intestinal herniada, es una consecuencia bastante comun de las hernias, y particularmente de las estranguladas. Cuando hay estrechez, puede ser *pasajera* ó *permanente*. En el primer caso suele encontrarse en hernias antiguas no estranguladas, ó bien por efecto de una inflamacion que, segun M. Teissier, puede contraer la serosa, hacer mas friable el tejido celular, al mismo tiempo que paraliza la accion muscular. Cesando este estado, el intestino puede volver á su estado normal. La estrechez *permanente* resulta casi siempre de la cicatrizacion de una úlcera, y segun la extension que presente, se producen diversos grados de estrechamiento, que puede ser tan considerable que apenas permita el paso de una sonda comun. La porcion de intestino situada encima de la estrechez se encuentra por lo comun dilatada al mismo tiempo que se observa hipertrofia de sus paredes, habiéndoselas visto hasta de 6 líneas de espesor. La situada por debajo se halla, por el contrario, mas estrecha, puede llegar hasta obliterarse por completo. Pott refiere un caso en que faltaba la cavidad en una extension de 9 centímetros.

III. Agentes de la estrangulacion.—Los unos están constituidos: A, por las partes herniadas; los otros, B, por los anillos fibrosos ó el cuello del saco.

A. *Estrangulaciones constituidas por las partes herniadas.*—Pibray ha mencionado la torsion de una asa intestinal sobre sí misma. Esta forma es sobre todo posible en las estrangulaciones internas, cuando el intestino se encuentra contenido en la cavidad abdominal. Se ha creido equivocadamente, que para que sea completa, era necesario, como en un ejemplo citado por M. Mannoury, que pase una brida fibrosa epiplóica sobre la interseccion del 8 de guarismo. Las bridas fibrosas implantadas en las dos paredes opuestas de la cara interna del saco, pueden tambien ser agentes de estrangulacion, conforme ha indicado Desault, y entonces, segun su número, á veces es múltiple; el epiploon mismo, cuando viene á adherirse á un punto del saco, suele hacer el papel de la brida fibrosa. Un repliegue valvular, como en el

hecho de M. Laugier (*Bull. chirurg.*), puede, desprendiéndose circularmente, estrangular el intestino. El epiploon puede romperse y encajándose el intestino en la abertura, quedar estrangulado, si aquella es insuficiente. El intestino puede pasar al través de una rotura del mismo saco herniario; pero estos hechos son raros; puede suceder entonces, si el punto del saco que se dislacera está unido á la túnica vaginal, que el intestino penetre en esta cavidad serosa, de lo cual ha observado Dupuytren un hecho.

B. *Estrangulacion por el cuello de saco ó los anillos fibrosos.* — La estrangulacion por el cuello del saco que se ha hecho fibroso es en la actualidad un hecho incontestable; la ciencia posee numerosos ejemplos y la pieza del Museo Dupuytren, marcada con el número 187 lo es muy notable. En efecto, en ella se ha hecho la reduccion en masa como en el caso de Ledran, y aun cuando no hay adherencia entre el saco y las partes herniadas, la contraccion que produce el cuello es bastante considerable para que sea imposible desprender las vísceras. La longitud del cuello puede estar en relacion con la del conducto inguinal y estrangular en toda esta extension, como ha observado Dupuytren; cuando el saco está en forma de alforja, cada uno de los cuellos puede ser separadamente asiento de la estrangulacion, ó bien producirla todos á la vez: se han observado hasta tres. La historia de la estrangulacion por los anillos naturales se encontrará en la particular de cada hernia, porque existen grandes diferencias que se prestan mal á la generalizacion.

§ II.—*Hernias inguinales.*

Segun el punto de partida ó el orificio interno que da paso á la hernia, se han admitido cuatro variedades, á saber: hernias *inguinales externas*, *internas*, *suprapubiana* de Cooper, por *eventracion supra-inguinal ó juxta inguinal* de M. Cruveilhier, cuando se aproxima á los anillos. Las tres últimas variedades pertenecen á las hernias por *dislaceracion*. No describiré en este artículo mas que los caractéres anatomo-patológicos especiales de las dos primeras.

La proporcion relativa de la hernia inguinal con respecto á todas las demás hernias es, segun M. Malgaigne, de 16 á 1, y la relacion de frecuencia entre el hombre y la mujer, de 4 á 1. La proporcion de hernias hereditarias es de mas de un cuarto, y la herencia masculina parece tener una influencia cuatro veces mas considerable que la femenina; se ejerce sobre todo hasta la edad de treinta años.

Las hernias inguinales son tambien mas numerosas en el lado derecho que en el izquierdo: la relacion es de 7 á 5 próximamente; M. Malgaigne dice que de 273 hernias inguinales de un solo lado ha observado 171 en el derecho, y 102 en el izquierdo. Las profesiones que obligan á trabajar estando de pié, son las que mas predisponen, sobre todo cuando hay que tener separadas las piernas. Las hernias inguinales son muy frecuentemente dobles: en 316 casos, M. Malgaigne ha encontrado 186 dobles y 133 únicas.

La hernia inguinal externa ú oblícua se divide en: A, hernia *llamada congénita*; B, hernia *en el adulto*.

A. *Hernia congénita.*—A. Cooper la ha designado con el nombre de hernia de la *túnica vaginal* á causa de las relaciones que afecta con esta

serosa, expresion que es mucho mas exacta que la de congénita, porque se observa raras veces en el feto, si es que existe. M. Malgaigne cree que estas hernias no se producen nunca en la vida intrauterina, á pesar de los dos ejemplos citados por Chaussier; hechos que este profesor no examinó por sí mismo. Las causas anatómicas predisponentes de las hernias, llamadas congénitas ó de la infancia, son el no haber descendido el testículo al escroto, ó la falta de obliteracion de la túnica vaginal. Se distinguen tres variedades.

1.° *Hernias vaginales testiculares.* — Son aquellas en que habiendo quedado abierto el conducto inguinal, la hernia desprovista de saco, se encuentra contenida en la túnica vaginal: esta variedad, mas comun en la infancia, puede tambien observarse en el adulto.

Scarpa habia admitido que entonces el testículo ascendia hácia arriba y atrás, siendo empujado por el intestino que descendia por debajo de él, y los autores hasta han tomado esta posicion, como en el hidrocele, por uno de los elementos del diagnóstico diferencial de la especie de hernia. M. Malgaigne considera por el contrario esta situacion de los testículos como rara, y dice no haber visto ningun ejemplo, en numerosas investigaciones.

2.° La segunda variedad de hernia llamada congénita, se designa con el nombre de *funicular*; la caracteriza la obliteracion de la túnica vaginal al nivel del anillo externo del conducto: en este caso la hernia se detiene siempre encima del testículo. M. Malgaigne cree que bajo la influencia de un esfuerzo la parte de saco contenida encima de la obliteracion, puede romperse; la hernia desprende entonces la túnica serosa de la fibrosa, y viene á alojarse detrás del testículo fuera de la cavidad serosa, para constituir la hernia enquistada de la túnica vaginal, que ya he mencionado al tratar de las hernias en general. Para llegar á la hernia en los casos de estrangulacion, es preciso atravesar las dos hojas de la túnica vaginal. M. Broca (tésis de concurso) cree que en el ejemplar de hernia funicular, regalado al Museo Dupuytren por M. A. Richard, se ha verificado una rotura inversa, es decir, que la obliteracion de la túnica vaginal, constituyendo una especie de diafragma imperforado, se ha roto para dejar descender la hernia á una porcion inferior de la túnica vaginal, y esta parte estrechada, fibrosa, verdadero cuello, ha podido ser la causa de la estrangulacion: piensa que por este mismo mecanismo se ha verificado la estrangulacion en la pieza de M. Laugier ya citada. Siento que la falta de espacio me impida discutir este punto importante de anatomía patológica, que no puedo mas que indicar.

3.° La tercera variedad de hernia inguinal congénita está caracterizada por la presencia en el anillo y el descenso simultáneo del testículo y del intestino ó el epiploon; es la hernia *vaginal funicular* de M. Malgaigne; la hernia funicular puede tambien verificarse sin que haya descendido el testículo.

Cuando la hernia se encuentra en la cavidad vaginal, puede suceder que determine la atrofia del testículo por efecto de la presion que sobre él ejerce.

B. *Hernia inguinal en el adulto.* — La cara profunda de la pared abdominal presenta, con aplicacion á esta hernia, tres fositas, limitadas por la elevacion que forman sobre el peritoneo la arteria epigás-

trica y el cordon fibroso resto ó vestigio de la arteria umbilical. La fosita externa está situada á la parte externa de la arteria epigástrica y corresponde al orificio superior del conducto inguinal: cuando la hernia se enfila por este orificio, se la llama *oblícua*. Cuando se introduce por la fosita media que está formada hácia afuera por la arteria epigástrica, y adentro por el cordon de la arteria umbilical: ó bien por la fosita interna que está situada á la parte interna del vestigio de este último vaso, se llama *directa*. Como esta última no puede llegar al orificio externo del conducto inguinal sino despues de haber dislacerado ó separado las fibras de la *fascia transversal*, pertenece á las hernias por *dislaceracion* de M. Cruveilhier.

1.° *Hernia inguinal oblícua.*—Esta hernia recorre toda la extension del conducto inguinal, y segun la distancia á que llega, se la divide en *incompleta ó bubonocele*, y *completa ú osquiocele*. El bubonocele incipiente, cuando apenas es apreciable, ha sido designado por M. Malgaigne con el nombre de *punta de hernia*. Si la hernia llega al nivel del anillo externo, pero no le ha franqueado aun, se la distingue con la denominacion de *intersticial*, *intra-parietal* (Dance): forma entonces un relieve oblongo que tiene la figura y ocupa casi el mismo sitio que el bubon, de lo cual toma su nombre. El bubonocele, en lugar de producirse de arriba abajo, puede igualmente verificarse de abajo arriba; así puede suceder cuando á consecuencia de taxis con estrangulacion en el anillo interno se reduce el intestino en el conducto inguinal, cuya pared superior, constituida por las fibras inferiores del pequeño oblícuo, es eminentemente dilatable. Pero en estas condiciones, como no ha franqueado el anillo, y el cuello del saco no está mas que dislocado, subsiste la estrangulacion, y no se ha hecho otra cosa que transformar un osquiocele en bubonocele.

En el osquiocele la hernia ha atravesado el orificio externo del anillo inguinal, cae en el lado del escroto correspondiente, y puede adquirir entonces un volúmen considerable: está situada entre la túnica fibrosa y la eritróides. Pero en los casos de hernias antiguas, no es siempre fácil analizar y reconocer durante la operacion las diversas túnicas escrotales que están hipertrofiadas y adheridas: no es raro, como he indicado ya en la *Anatomía patológica general de las hernias*, y como han observado Scarpa, Travers y Dupuytren, comprobar la existencia de quistes serosos. El cuello del saco presenta las relaciones siguientes: la arteria epigástrica está situada á la parte interna, y contornea ligeramente la parte superior del cuello: el cordon testicular se encuentra generalmente afuera y atrás.

2.° *Hernia inguinal directa.*—Es generalmente menos voluminosa, y tambien mas rara que la oblícua, tiene necesidad de dislacerar la pared posterior del conducto inguinal para llegar al anillo externo, y á veces atraviesa uno de sus pilares. La direccion es recta, segun indica su nombre, y los autores hasta han pensado que podria servir para el diagnóstico diferencial, lo cual es cierto cuando es reciente, pero cuando es antigua, la hernia oblícua misma, tiene una direccion póstero-anterior, los dos orificios se corresponden; estando fijo el externo, el interno va siendo atraido poco á poco hácia dentro. Cuando hay correspondencia perfecta, el carácter diferencial tomado de la direccion no tiene valor alguno; solo puede servir el volúmen. Seria

importante, sin embargo, si se hubiera de desbridar sobre el anillo interno, poder establecer un diagnóstico positivo, porque aquí, al contrario que en la hernia oblícua, la arteria epigástrica se encuentra á la parte externa del cuello. El cordon testicular está generalmente adentro y atrás, Ledran dice haberle visto en la parte anterior. A. Cooper y Key creen que en las hernias antiguas el cordon se divide y disemina en lugar de quedar en masa. Todas las vísceras abdominales pueden formar parte de la hernia inguinal. Ya hemos indicado el órden de su frecuencia.

3.° *Estrangulacion de la hernia inguinal.*—Al tratar de los agentes de la estrangulacion de esta hernia, no haré mas que indicar la *estrangulacion espasmódica*, admitida por Richter y que ha sido criticada por Scarpa, Boyer y Laurence: en nuestros dias M. Velpeau la considera aun posible para las fibras cruzadas del anillo externo. Pero el punto orígen de las grandes discusiones ha sido la estrangulacion por el anillo fibroso y por el cuello del saco; yo no puedo hacer aquí mas que indicarlas. M. Malgaigne admite de un modo absoluto que la estrangulacion en las hernias inguinales antiguas tiene siempre lugar por el cuello del saco, nunca por el anillo; y combate por consiguiente como ineficaz con mucha frecuencia el método de J.-L. Petit, que consiste en desbridar el anillo sin abrir el saco, y por lo tanto sin tocar al cuello. M. Malgaigne cree, con los autores que admiten esta opinion, y yo soy de este número, que si la operacion de J.-L. Petit ha dado algunas veces buen resultado, consiste en que se trataba de hernias antiguas inflamadas, y cuyos anillos, consecutivamente, por efecto del aumento del volúmen, han podido determinar la estrangulacion; pero su papel es aquí secundario.

Se ha objetado á esta teoría de la estrangulacion de las hernias por el cuello del saco, citando las hernias del ciego, que se dice no tienen saco, y las que se estrangulan en el momento de su aparicion y cuando, por consiguiente, el saco no ha podido sufrir en su cuello el engrosamiento necesario para convertirse en agente de estrangulacion. Respecto al primer punto, relativo á la hernia del ciego, diré que en mi juicio se ha exagerado mucho la falta de un saco completo en este caso. He tratado de establecer anteriormente que existia con mucha mayor frecuencia de lo que se ha creido, y aun cuando no sucede así, todavía invoca M. Malgaigne la existencia de una inflamacion primitiva, no siendo la estrangulacion mas que consecutiva.

Respecto á las hernias que se estrangulan en el momento de su aparicion, se puede contestar que falta que se examine si no habrá habido anteriormente una hernia antigua que se haya reducido durante un tiempo mas ó menos largo. Pero debo, no obstante, confesar que aquí se puede aun abrigar alguna duda, y admitirse la estrangulacion directa por los anillos fibrosos, que apenas dilatados han sido en cierto modo sorprendidos, no habiéndose perdido aun en este período de la hernia la elasticidad de las fibras aponeuróticas.

§ III.—*Hernias crurales.*

La hernia crural es la que pasando por debajo del ligamento de Falopio se enfila por el conducto crural á la parte interna de la vena femoral, en el punto destinado á dar paso á los vasos linfáticos, y

que está cerrado por un pequeño gánglio, y por el *septum crurale* de M. J. Cloquet. Barbette es el primero que la ha distinguido de las hernias inguinales. Es mas comun en las mujeres, pero es raro observarla antes de los veinte y cinco años, y esto en ambos sexos. Segun que las vísceras penetran por una ú otra de las tres fositas indicadas ya con motivo de la hernia inguinal, se han admitido tres variedades, á saber: hernia *femoral externa*, *femoral media* y *femoral interna*.

La hernia *femoral externa* es la que se verifica por la fosita inguinal, situada á la parte externa de la arteria epigástrica, y que contornea este vaso de fuera adentro, para venir en seguida á introducirse en el conducto crural. Ha sido indicada en Inglaterra por A. Cooper y Thompson, en Francia por Velpeau y J. Cloquet; M. Demeaux (*en su tésis sostenida en* 1844 *en la Facultad de Paris*) ha descrito dos ejemplos en el hombre, y ambos casos eran dobles.

La hernia *femoral interna* es la que se produce en la fosita de este nombre, á la parte interna del cordon de la arteria umbilical; ha sido descrita por primera vez en 1833 por M. Laugier, que publicó una observacion en los *Archivos*, bajo el nombre de *hernia al través del ligamento de Gimbernat*: M. Cruveilhier ha encontrado igualmente dos ejemplos en la Salitrería, y M. Velpeau la ha descrito, en 1841, con el nombre de hernia *femoral interna*. M. Demeaux, en su tésis ya citada, distingue dos variedades, una que se verifica directamente á través del ligamento de Gimbernat, que está dislacerado; la otra, que, como la hernia femoral externa, contornearia solamente en sentido inverso el cordon de la arteria umbilical, para venir á ganar el conducto crural. Estas dos variedades son bastante raras comparativamente á la hernia femoral media, que se verifica por la foseta del centro; no se diferencian generalmente mas que por el punto de partida.

El volúmen de esta hernia es poco considerable, no pasando por lo comun del de una castaña; es de ordinario globulosa, está situada superficialmente delante de la fosa oval de Scarpa. Cuando adquiere cierto volúmen á causa de las disposiciones aponeuróticas de esta region, se desarrolla paralelamente al ligamento de Falopio, y del lado de la espina ilíaca: con frecuencia se eleva por delante del vientre, circunstancia muy importante, que se debe recordar al practicar la taxis, porque el pedículo de la hernia está doblado, y los esfuerzos mal dirigidos podrian venir á estrellarse en este punto, sin beneficio para el pobre paciente.

M. Malgaigne, á quien forzosamente hay que citar siempre que se trata de hernias, ha establecido dos períodos en el desarrollo de la hernia crural: esta distincion es de la mayor importancia para comprender bien el mecanismo de la estrangulacion. En el primer período, que se designa con el nombre de *punta de hernia*, el peritoneo está empujado hasta debajo del anillo, tiene la forma de un dedo de guante, cuya parte superior, que corresponde al borde cortante del ligamento de Gimbernat, es la mas ancha. La hernia es incompleta, la estrangulacion no es posible, el *septum crurale* está deprimido, el intestino ha franqueado el borde externo del repliegue falciforme del ligamento de Gimbernat, y ha venido á aplicarse, con la fascia transversal, sobre la cara posterior de la fascia cribiforme. Si se produce con el dedo artificialmente en el cadáver esta depresion, se puede observar con facilidad que el anillo es bastante ancho, bastante dilata-

ble para admitir la punta de dos dedos reunidos. No se comprende, pues, cómo en este caso podria convertirse en agente de estrangulacion del pedículo de la hernia crural, que es ordinariamente muy pequeño.

En el segundo período, siendo menos resistente la pared interna del infundíbulum, cede, y la fascia transversal, así como el septum crurale, se introducen con el peritoneo á través de la rasgadura ó de la dilatacion de uno de los muchos agujeros que dan paso á los vasos linfáticos. Es fácil comprender que pueden existir grandes diferencias en el sitio del orificio que ceda; puede estar muy cerca del ligamento de Gimbernat, hasta tal punto que en ciertas hernias estranguladas, si se las examina despues de haberlas disecado, podria aun quedar alguna duda, en un exámen superficial, acerca del sitio preciso de la estrangulacion: en ocasiones está mas distante, y entonces ya no es posible dudar. El peritoneo, despues de haber atravesado uno de estos anillos fibrosos de la fascia cribiforme, llega debajo de la piel, de la que no está separado mas que por el tejido celular y el septum crurale, reforzado frecuentemente de un peloton adiposo que envuelve el saco: solo entonces es completa la hernia crural, y posible la estrangulacion. Puede suceder que cedan dos orificios á la vez; en este caso la hernia es doble: M. J. Cloquet ha visto un ejemplo; Hesselbach ha observado una quíntuple. Tal es el modo de formacion y desarrollo mas comun de la hernia crural, pero puede suceder que si se verifica mas hácia afuera, sobre la vena misma, recorra con este vaso la pared del conducto, para salir por el orificio de la vena safena; Beclard ha encontrado un ejemplo. Puede tambien ocurrir, como ha observado Cloquet, que en lugar de ser la fascia cribiforme la que cede, sea la aponeurose posterior que cubre al pectíneo, y entonces el saco herniario se encuentra en la vaina de este músculo.

Las relaciones que puede tener la hernia con los vasos cambian segun la variedad: no indicaré aquí mas que las pertenecientes á la hernia femoral media. La arteria epigástrica está situada al lado externo; y como la obturatriz nace muy frecuentemente de un tronco comun con la epigástrica, pasa entonces sobre el lado externo de la hernia. En un caso que encontré, siendo ayudante de anatomía de la Facultad, en el cadáver de una mujer que tenia una hernia crural doble, la arteria epigástrica era doble en ambos lados; el ramo externo no presentaba nada de importante; el interno, despues de un trayecto normal de 4 centímetros próximamente, producia la arteria obturatriz, que en esta pieza, depositada en el Museo Orfila, describe una curva que he procurado conservar con cuidado. La convexidad mira hácia adelante, la concavidad atrás: la primera corresponde al ligamento de Falopio; la segunda está en relacion íntima con el cuello del saco, al que abraza en su concavidad en la parte anterior de su circunferencia: está relacion era tan íntima, que de seguro hubiese sido imposible practicar un desbridamiento sin lesionarla. La arteria obturatriz, despues de haber pasado delante de la hernia, contorneaba la parte interna para dirigirse á la rama horizontal del pubis y ganar el agujero obturador. Delante de la hernia femoral, en el espesor del ligamento de Falopio, se encuentran los elementos del cordon espermático en el hombre y del ligamento redondo en la mujer.

Estrangulacion.—Conforme á lo que he dicho de la evolucion de la hernia femoral, no es completa sino cuando ha franqueado la fascia cribiforme y ha llegado á su segundo período: solo en este momento es cuando puede estrangularse, y por consiguiente, el ligamento de Gimbernat no influye nada en la estrangulacion. Esta es la opinion admitida por Velpeau y sus discípulos, que ha sido desarrollada con mucho talento por M. Malgaigne: no obstante, es aun combatida en la actualidad por muchos cirujanos. Debe tenerse entendido que no me refiero, porque están fuera de discusion, á las hernias que se verifican al través del ligamento de Gimbernat, que en este caso puede ser el agente de la estrangulacion. Resta ahora determinar si es el saco ó el anillo fibroso de la aponeurose el que estrangula: al contrario que en la hernia inguinal, en la femoral la estrangulacion no tiene lugar nunca ó casi nunca en el cuello del saco. Esta diferencia se explica, porque por lo comun el cuello no tiene tiempo de formarse, y la hernia se estrangula en el momento de aparecer. El agujero de la fascia cribiforme por donde sale la hernia es, pues, de ordinario la causa de la estrangulacion, y su violencia resulta de la estrechez de este orificio comparado con el conducto inguinal. Una vez admitida la teoría de la estrangulacion por la fascia cribiforme, se comprende fácilmente por qué la hernia es pocas veces voluminosa, y esta doctrina es consoladora bajo el punto de vista del desbridamiento; porque no habiendo que ocuparse en este caso de la relacion de la arteria epigástrica, ni de la obturatriz con el cuello del saco, la operacion ofrece mas seguridad. M. Richet, para demostrar que el desbridamiento sobre el ligamento de Gimbernat es inútil, me dice que en un caso ha desbridado con tijeras, dirigiendo la punta hácia los dedos.

§ IV.—*Hernia umbilical.*

La hernia umbilical presenta dos variedades principales, la primera de las que, la hernia *umbilical congénita*, ha sido estudiada con la hernia por *eventracion*; la segunda variedad, que es posterior al nacimiento, puede efectuarse en los niños muy pequeños ó en la edad adulta. La hernia de los niños le ha parecido á M. Malgaigne mas comun en el sexo masculino; la proporcion disminuye hasta la edad de treinta años, despues de la cual cambia y se hace, por el contrario, mas frecuente en la mujer. La hernia umbilical ha sido tambien considerada por A. Cooper como la mas comun despues de la inguinal; por consiguiente, mas que la crural. M. Malgaigne se encuentra respecto á este punto en ligera disidencia con el cirujano inglés; la coloca casi en la misma línea que la inguinal bajo el punto de vista de la frecuencia.

La hernia umbilical de los niños se produce, segun Dessault, en el trascurso del primer año, del segundo al cuarto mes, y se presenta por la parte superior del anillo, sobre el trayecto de la vena. Entonces la hernia que se observa en el adulto puede ser continuacion de la de la infancia, ó, por el contrario, una hernia reciente. Richter y Scarpa admiten que, en los adultos, la hernia umbilical se verifica al través de las fibras de la línea blanca, y no por el anillo. M. Cruveilhier cree, por el contrario, que por este último punto es por donde salen casi siempre las vísceras herniadas, y A. Cooper dice

que el anillo umbilical es tan poco resistente, que, si estuviese situado en la parte inferior del vientre, la mayor parte de los indivíduos estarian afectados de hernias umbilicales, y añade que la cicatriz cede antes en uno de los lados que en el otro. La causa mas comun de esta hernia es la distension del vientre por una ascitis, una obesidad considerable, ó el embarazo en las mujeres: por efecto de la dilatacion de la cicatriz el núcleo fibroso no puede cerrar el orificio.

El peritoneo está muy adherido en el adulto á la pared abdominal, en el contorno del anillo; por eso el saco peritoneal no se forma por deslizamiento de la serosa, sino mas bien por distension, lo cual explica cómo es por lo comun multilocular, con tabiques en su interior; algunos autores hasta han admitido equivocadamente que no habia saco peritoneal. El cuello del saco en la hernia umbilical es generalmente ancho, no está reforzado por esa gruesa capa de tejido fibroso que determina el estrechamiento; lo cual hace que sea muy rara la estrangulacion. El contorno del anillo se pone con frecuencia muy duro: Scarpa y A. Cooper le han visto resistir al corte del bisturí al modo de un cartílago. M. Cruveilhier ha tratado de establecer que el orificio que da paso á la hernia presenta diferentes formas, segun que esta se ha verificado por el anillo ó por una dislaceracion: en el primer caso el orificio es redondeado, en el segundo, por el contrario, oblongo ú ovalado.

§ V.—*Hernia obturatriz.*

La hernia obturatriz es la que se produce por el agujero obturador; ha sido objeto de una *excelente tésis sostenida en* 1843 por Vinson, discípulo de Rayer. Esta hernia ha recibido diferentes denominaciones, designándosela con el nombre de *oval*, por Garangeot, de *sub pubiana*, por A. Berard, de *thyroidal hernia*, por A. Cooper, y Franz, de *hernia iliaca anterior*, por Hesselbach.

El conducto sub pubiano que la da paso, está constituido en su orificio interno, hácia delante por la gotiera ósea, hácia atrás por un arco fibroso comun á la fascia pelviana y á la membrana obturatriz: este orificio tiene una forma oval cuya extremidad mayor se encuentra situada afuera y atrás, el diámetro es de 14 milímetros próximamente; el orificio externo tiene unos 18 milímetros. La hernia obturatriz se verifica siempre al través de este conducto, nunca por dislaceracion; es rara en los niños, mas comun en la mujer, lo cual puede explicarse por la mayor amplitud de la pélvis: puede ser simple ó doble. Pero en todos los indivíduos la parte interna ó abdominal del agujero obturador presenta siempre una disposicion infundibuliforme, análoga á la del conducto inguinal: y en ella se encaja el peritoneo, que ha sido tomado por algunos cirujanos por una hernia cuyo saco estaba vacío. Así ha sucedido á Hommel, Cassebohm y Laurence; M. Cruveilhier, que ha encontrado tambien esta disposicion infundibuliforme, cree que puede preexistir á la hernia: en su grande obra (11ª liv., fig. 4), ha hecho representar un ejemplo. Camper daba á esta disposicion el nombre de dilatacion del peritoneo: es análoga á la *punta de hernia* de M. Malgaigne en el conducto crural, y la hernia no es aquí verdaderamente completa sino despues de haber atravesado el orificio inferior.

Las vísceras que la forman mas comunmente son los intestinos delgados y á veces el epiploon; Gunz ha visto la vejiga, y Rust el ovario. La hernia presenta las relaciones siguientes: cuando es poco voluminosa, el fondo está situado entre la membrana y el músculo obturador interno, la cara posterior del saco se apoya sobre la anterior del obturador y el fondo sobre el pequeño trocánter. La cara anterior de la hernia está entonces oculta por el músculo pectíneo, y aun pueden establecerse adherencias entre él y el saco. La hernia, en algunos casos raros, puede levantar el borde inferior del pectíneo, y pasar entre este músculo y el borde superior del abductor medio, para acercarse á la piel. Cuando es profunda, es difícil diagnosticarla por otro medio que por los signos racionales de la estrangulacion. Las relaciones del cuello del saco, que pueden presentar, sin embargo, alguna variedad, y han sido descritas por primera vez por A. Cooper, son las siguientes: en el anillo superior los vasos y los nervios se encuentran en la parte posterior del cuello del saco, en el anillo inferior todo está cambiado, el nervio está á la parte externa, la arteria á la interna y la vena arriba y adelante: la direccion de los vasos y de de la hernia es, pues, completamente inversa.

SÉPTIMA CLASE.

DISLOCACION POR DESVIACIONES Ó DIASTASIS.

Esta clase ha sido creada por Cruveilhier, por la necesidad de agrupar cierto número de hechos relativos á las dislocaciones que no habian podido tener cabida en la clase precedente de que esta es un apéndice. Estas diastasis merecen, sin embargo, el nombre de clase por el gran número é importancia de las diversas lesiones que comprenden. No todos los cirujanos las dan tanta extension; algunos no consideran como tales mas que los casos en que los dos huesos destinados á articularse quedan separados y designan con el nombre de *sub-luxacion*, una parte de las diástasis articulares congénitas admitidas por M. Cruveilhier. No creo deber seguir esta última division; me parece mas ventajoso para el estudio de los hechos, sobre todo bajo el punto de vista anatomo-patológico, conservar la utilísima clasificacion propuesta por M. Cruveilhier. Describiré brevemente algunas de estas lesiones que ya se han mencionado en otras partes, y daré por el contrario mayor extension á ciertas alteraciones de esta clase, como los pieds-bots y el raquitismo, que no se han descrito aun. Consistiendo estas deviaciones en un cambio de direccion ó de situacion relativa de las partes duras y blandas, constituirán naturalmente dos grandes órdenes, segun se ve en el siguiente cuadro:

DEVIACIONES.

- 1.° De las partes duras.
  - 1.° En la contigüidad de los huesos. . .
    - 1.° Deviaciones por relajacion.
    - 2.° Deviaciones por retraccion.
  - 2.° En la continuidad de los huesos. . .
    - 1.° Traumáticas.
    - 2.° Espontáneas.
    - 3.° Congénitas.
- 2.° De las partes blandas. . . . . .
  - 1.° Deviaciones de situacion. . . . .
    - 1.° Cambio de region.
    - 2.° Inversiones esplánicas.
  - 2.° Deviaciones de direccion. . . . .
    - 1.° Inclinaciones con relacion al eje del cuerpo.
    - 2.° Inclinaciones con relacion al eje del órgano.

CAPITULO PRIMERO.

DEVIACIONES Ó DIÁSTASIS DE LAS PARTES DURAS.

Art. I.—Deviaciones en la contigüidad ó diástasis articulares.

Estas deviaciones pueden resultar de la distension de los ligamentos y de la prolongacion de las partes aponeuróticas; constituyen entonces las *diástasis por relajacion*. Pueden, por el contrario, ser efecto de la retraccion de estas partes, como los tendones por ejemplo: M. Cruveilhier las designa entonces con el nombre de *diástasis por retraccion*. Examinaré sucesivamente cada una de estas especies.

§ I.—*Diástasis por relajacion.*

Están caracterizadas por una movilidad anormal con dislocacion incompleta, á veces aun completa, de las superficies articulares, así es que en algunos casos se las ha confundido y descrito con el nombre de luxaciones; expresion que se puede conservar, pero á la que es preciso añadir, como ha hecho Malgaigne, el epíteto de *patológica*. Pueden ser: 1.° *accidentales*; 2.° *congénitas*.

I. DIÁSTASIS ARTICULARES POR RELAJACION ACCIDENTAL.—Las diástasis accidentales pueden subdividirse, segun la causa que concurre á su produccion, en diástasis: A, por *distension de los ligamentos*; B, por *parálisis muscular*; C, por *lesion de las extremidades articulares*: es cierto que á veces suelen encontrarse estas tres causas en una misma articulacion.

A. *Diástasis articulares por relajacion ó distension de los ligamentos.*—Cuando las diástasis articulares tienen lugar por distension de los ligamentos, reconocen generalmente por causa una entorse, luxaciones repetidas, como en la mandíbula inferior y la influencia de ciertas profesiones. Así es que M. Cruveilhier ha tenido frecuentes ocasiones de observar estas diástasis articulares por relajacion en los canteros, cuyo oficio obliga á ejecutar movimientos muy extensos, y frecuentemente repetidos en la articulacion de la muñeca.

B. *Diástasis articulares por parálisis muscular.*—Las diástasis por parálisis muscular tienen su tipo en la articulacion del hombro, cuyo movimiento principal y mas extenso, el de elevacion, es producido por el músculo deltóides. La parálisis de este músculo se observa muy á menudo á consecuencia de luxaciones, ó por efecto de la rotura ó la parálisis del nervio circunflejo. No encontrándose entonces soste-

nido el peso del brazo, determina una prolongacion de la cápsula fibrosa ; la cabeza del húmero puede llegar hasta descansar en uno de los puntos del borde de la cavidad articular y deformarse, y cuando se la examina mucho tiempo despues del orígen de la lesion morbosa , se encuentran la mayor parte de los desórdenes de la luxacion traumática, con la que puede confundirse esta deviacion articular. Pero aquí, no obstante , la cápsula articular está íntegra.

C. *Diástasis por lesion de las extremidades articulares ó tumores blancos.*— El tipo de las deviaciones ó diástasis por lesion articular se encuentra en la articulacion de la rodilla , y su principal causa es la hidartrosis crónica. En efecto, bajo la influencia de la acumulacion de la sinovia, los ligamentos se distienden ; vencida su elasticidad , no pueden retraerse de nuevo, y la articulacion goza de movimientos de lateralidad , que no tiene en estado normal. Estos movimientos dificultan, y aun imposibilitan la progresion , al mismo tiempo que determinan otras alteraciones de las superficies articulares que, desprovistas de cartílagos, se desgastan en el sentido de los movimientos mas extensos. Las extremidades óseas, á veces ebúrneas , aumentan de volúmen ; el arte interviene en este caso, aplicando una rodillera que mantiene la articulacion y se opone á la dislocacion de las superficies.

Cuando estas lesiones cuentan mucho tiempo de existencia, son designadas por los autores clásicos con el nombre de *tumores blancos*, palabra vaga que hace confundir bajo la misma denominacion una porcion de enfermedades diferentes. Cuando se ha verificado la dislocacion , se las denomina *luxaciones espontáneas , patológicas* (M. Malgaigne). Pero es siempre la misma enfermedad en diversas épocas de desarrollo.

Caractéres anatomo-patológicos.— En la contextura de las articulaciones entran un gran número de elementos : así , precisamente á causa de la vaguedad de la palabra tumor blanco, muchos cirujanos han procurado establecer una clasificacion de estas lesiones, á fin de ordenar un poco su descripcion. Se admitian en primer lugar tumores blancos, que empiezan por los huesos ; en una segunda clase se colocaron los que tienen su principio en las sinoviales y las partes blandas. MM. Lloyd y Brodie, con objeto de aclarar mas esta cuestion, multiplicaron las divisiones, admitiendo cuatro variedades en el sitio por donde empiezan los tumores blancos, á saber: 1.° por los huesos; 2.° por los cartílagos; 3.° por la sinovial; 4.° en fin, por el tejido fibroso. M. Rust , de Viena , por el contrario, restringiendo demasiado el cuadro de las divisiones, que antes se habian quizás multiplicado con exceso, no admitió por punto de partida de esta enfermedad mas que el tejido óseo exclusivamente. Resumiendo lo relativo á estos diversos ensayos de clasificacion , diré que los huesos y las sinoviales constituyen las partes mas vivas en las articulaciones , y son por consecuencia las mas aptas para contraer inflamaciones ; por estos elementos, por consiguiente , deben empezar en general los tumores blancos.

En la descripcion de esta lesion investigaré primero , en cuanto sea posible , las alteraciones patológicas en su principio, á fin de seguir luego la evolucion sucesiva hasta su último período. Como el hombre no sucumbe casi nunca en este primer período, ha sido ne-

cesario buscar en los animales la solucion del problema, y refiriendo estas alteraciones á las que hemos podido comprobar en un grado mas avanzado de la afeccion, puede hacerse la historia completa de este terrible padecimiento. La mayor parte de los experimentos hechos en los animales son debidos á M. Richet, que ha operado sobre perros.

Si se irrita la sinovial, se observa á veces, al cabo de cuatro horas, en los animales, una rubicundez sub-serosa. Despues de diez horas, esta membrana puede perder su brillo, el epitelium se desprende, pero M. Richet no ha *observado jamás que estuviera seca*. Siendo progresiva la marcha de la lesion, á la mañana y los dias siguientes, la rubicundez se hace mas superficial; está como diseminada en placas; la sinovial toma un aspecto granujiento, y se cubre de una capa sanguinolenta: la serosidad se espesa, y al tercer dia se encuentra pus. Ya he indicado en la historia anatomo-patológica de los productos de la inflamacion, que esta era la marcha ordinaria de la puogenia. Pero al mismo tiempo que se segrega este líquido, la sinovial sufre alteraciones cada vez mas profundas: la cara interna se cubre de una pseudo membrana, en la que se forman fungosidades que, por su desarrollo sucesivo, se extienden sobre el contorno de los cartílagos articulares, y simulan muy bien, como ha hecho observar M. Richet, una especie de quémosis. La extension de estos rodetes sinoviales puede ser tal, que en un caso en que no se sacrificó al perro hasta los sesenta dias, casi toda la superficie del cartílago estaba cubierta de las excrescencias fungosas Los cartílagos, ocultos de este modo, no presentan á veces alteraciones bien notables; pueden, sin embargo, estar un poco mates, faltos de brillo y adelgazados: en ocasiones hasta destruidos en algunos puntos como por placas. Pero lo que mas importa hacer constar es que en estos sitios en que el cartílago está destruido, encontrándose las prolongaciones sinoviales en contacto con el hueso, parte viva, se implantan en él, en cierto modo, y encuentran un nuevo elemento para su nutricion. M. Gerdy cree que estas prolongaciones fungosas pueden nacer directamente del hueso, y entonces desgastan el cartílago desde su capa adherente á la superficie libre. Las fungosidades dan sangre con la mayor facilidad, y son á veces muy sensibles.

Si en el hombre no se ha comprobado con mucha frecuencia el primer período de esta vascularizacion, no sucede lo mismo con la completa formacion de las fungosidades. Ha habido muchas ocasiones de observar que avanzan mas ó menos á la circunferencia del cartílago, con el que no contraen nunca adherencias.

Si, por un lado, se ha visto que el trabajo patológico de la cara interna de la sinovial, puede dar orígen á prolongaciones que llegan hasta cubrir la totalidad de la superficie articular, por otro, cuando la inflamacion se propaga hasta el tejido celular seroso subsinovial, este sufre igualmente una alteracion muy notable: primero se hace mas vascular, se hipertrofia. Esta hipertrofia, generalmente acompañada de edema, es debida á una secrecion pseudo-membranosa que, como en todas las inflamaciones, organizándose, determina igualmente la induracion. El aumento de espesor, debido á este triple concurso, el edema, la pseudo-membrana y las fungosidades que refuerzan la cara interna de la sinovial, es á veces bastante conside-

rable para llegar á tener 1 y aun 2 centímetros de grueso. La induracion consecutiva constituye lo que los autores han llamado *aspecto lardáceo*. M. Brodie ha descrito con el nombre de *fungus articulorum*, que él considera como un cáncer de la sinovial, un estado particular de esta membrana, en que ha comprobado un engrosamiento considerable y fungosidades sin derrame de líquido en la articulacion. Pero no es mas que una forma de esa inflamacion, simplemente debida á un estado crónico, y que se designa por lo comun con el nombre de *artritis seca*.

La enfermedad articular, llegada á este período, ¿puede detenerse? ¿Qué sucederá en este caso con las alteraciones que acabamos de describir? ¿Podrán retrogradar sucesivamente hasta llegar á desaparecer por completo? No es probable la vuelta al estado normal, aunque la afeccion puede, sin embargo, detenerse. Se ve entonces á estas fungosidades que avanzan sobre el cartílago, de muy vasculares que eran, pasar al estado de induracion. Sus vasos acaban por desaparecer al mismo tiempo que ellas adquieren mas consistencia, porque pueden entonces constituir placas cartilaginosas, y aun óseas, que se convierten en verdaderos cuerpos extraños, primero adherentes, y que despues se pueden hacer movibles (véase *Cuerpos extraños articulares*). El espesor del tejido celular sub-seroso disminuye, pero las partes no pueden recobrar nunca el estado normal.

Alteraciones del tejido fibroso.— Todas las membranas serosas están tapizadas exteriormente por un plano fibroso mas ó menos fuerte, destinado á aumentar su resistencia. Como aquellas contienen pocos vasos y nervios, como, en una palabra, su organizacion y su vitalidad son menores que las de los tejidos sub serosos, podria quizás suceder que la inflamacion empezase por este elemento para propagarse de capa en capa hasta la serosa. Esta inflamacion primitiva del tejido fibroso ha sido defendida por ciertos patólogos, que hasta la han considerado como causa del reumatismo, y en el número de estos autores citaré á Bichat, Pinel y Chomel. Como era difícil la demostracion de esta flegmasía, se ha invocado entonces una inflamacion especial *sui generis*. Pero combatiendo esta doctrina con Bouillaud y Richet, diré que los tejidos fibrosos no contienen en sí mismos los elementos necesarios á la inflamacion, ó los contienen en muy poca cantidad; es entonces mucho mas racional admitir que aquella ha principiado por un tejido mas vascular, y que estos últimos han sido afectados por efecto de la inmediacion y la contigüidad. Se ha comprobado bien que algunos vasos muy raros atraviesan los elementos fibrosos; pero no se ha visto nunca esa arborizacion roja, que es el signo característico de toda inflamacion; así se puede hasta negarles el poder de inflamarse primitivamente. No se debe concluir, sin embargo, que este tejido no es susceptible de alteracion; puede, por el contrario, sufrirlas profundas, pero por contigüidad.

Los ligamentos pueden perder primero su aspecto brillante y nacarado; se ponen edematosos, es decir, que por consecuencia de la hinchazon del tejido celular interpuesto entre las fibras albugíneas, estas se encuentran separadas, disociadas y convertidas como en una especie de gelatina. El tejido ha perdido entonces de tal modo su fuerza, que se le puede estirar con la mayor facilidad: otras veces,

aunque excepcionalmente, las fibras parecen como hipertrofiadas é induradas.

El tejido celular que rodea los ligamentos se inflama tambien generalmente, y puede dar orígen á focos purulentos que en ocasiones se dirigen hácia la piel. M. Gerdy ha dado á estos abscesos el nombre de *circunvecinos*, para distinguirlos de los que vienen de la articulacion. ¿Es posible que el pus derramado en la articulacion se dirija á buscar salida al exterior? Mientras los huesos no estén profundamente alterados, M. Richet no lo cree, porque uno de los principales caractéres de la inflamacion de la serosa ha sido su engrosamiento, que debe entonces ofrecer un obstáculo insuperable. Brodie, para explicarlo, despues de dos observaciones, supone una ulceracion de la sinovial; pero este hecho no está aun bastante bien demostrado para que podamos admitirle. Diré, pues, que á menos que haya alteracion del tejido óseo, el pus no puede salir de la cavidad. Mas difícil parece aun que el de los abscesos circunvecinos pueda penetrar en el interior de la cápsula articular. M. Velpeau ha tenido, sin embargo, ocasion de comprobar por la autópsia esta posibilidad.

La inflamacion que da orígen al tumor blanco, y prepara por consiguiente en su último período la diástasis articular, puede tambien empezar por la extremidad ósea misma. Rust habia admitido aun que debia siempre suceder así y que la lesion de la sinovial era consecutiva, lo cual no es exacto.

Cuando el tumor blanco está ya bastante avanzado, y ha empezado por el centro de una extremidad articular, puede suceder que al abrir esta articulacion no se encuentre nada bien evidente en su cavidad. Examinando, sin embargo, con cuidado, se ve que el cartílago que cubre el hueso enfermo es mas delgado, y si se trata de quitarle, lo cual es algunas veces bastante fácil, arrastra consigo una lámina de tejido compacto que ha sufrido tambien alteraciones mas ó menos profundas, y debajo de la cual se encuentra el tejido óseo enfermo con los caractéres que ya hemos visto: contiene una sangre saniosa y á veces hasta pus infiltrado en sus alvéolos. En los puntos en que la lesion está mas adelantada, puede suceder que exista una porcion de tejido esponjoso necrosada y que tiende á eliminar una inflamacion circunferencial. Se comprende que en este caso no sea raro hallar la parte de cartílago correspondiente destruida: el pus puede entonces verterse en la articulacion. Estas partes necrosadas se reconocen, porque son mas duras, mas resistentes que en estado normal. No obstante, puede ocurrir que estos secuestros desaparezcan por completo, y dejen en su lugar una cavidad que se llena de pus. El mecanismo de esta desaparicion de un secuestro es difícil de comprender, pero se comprueban con facilidad todos los desórdenes que pueden luego sobrevenir en la articulacion: el derrame de pus en la cavidad suele entonces provocar la inflamacion de la sinovial. En ocasiones tambien se desarrollan mamelones carnosos en las células esponjosas, é introduciéndose en la articulacion, van á encontrar á los que han brotado en la sinovial ó anastomosarse con ellos, y prestarles así un nuevo elemento de vida. En este grado, la inflamacion se propaga á las partes blandas de la articulacion, que presentan entonces la sucesion de los fenómenos que hemos descrito al principio de este artículo.

Los tubérculos de los huesos, cuando están enquistados, pueden dar origen á tumores blancos, si existen en las epífisis articulares. En su desarrollo sucesivo, segun la posicion que ocupen, pueden dirigirse á la periferia del hueso, levantar el periostio al mismo tiempo que le inflaman y vaciarse entonces en el tejido celular. Pero raras veces siguen esta marcha á causa de la resistencia que encuentran: tienen por el contrario mucha mas tendencia á abrirse en la articulacion despues de haber destruido la lámina ósea, y por consiguiente el cartílago. El pus así derramado se convierte en causa de alteraciones graves de la sinovial.

Las luxaciones espontáneas ó patológicas reconocen, pues, siempre por causa una inflamacion crónica que, á consecuencia de alteraciones profundas puede producir la dislocacion en casi todas las articulaciones. El tipo es, sin embargo, la coxo-femoral; en ella es en la que se observa mas frecuentemente. Entre las enartrosis, se ha indicado tambien la luxacion espontánea del hombro, pero es mucho mas rara. M. Cruveilhier, que primero no creia en su existencia, en el momento que acababa de terminar el artículo que consagra á este objeto en su *Tratado de anatomía patológica*, ha tenido ocasion de observar en su consulta del hospital de la Caridad un caso de esta especie en una cocinera; es verdad que no se confirmó por la autópsia.

Las articulaciones de la rodilla, del codo, etc., por efecto de alteraciones profundas de sus ligamentos y de las superficies articulares, son muy susceptibles de sufrir dislocaciones parciales, pero que nunca se hacen completas. La palabra *luxacion espontánea* se ha reservado generalmente para la coxo-femoral, por ser su tipo.

Las alteraciones anatomo-patológicas de las diástasis de las demás articulaciones se encuentran implícitamente comprendidas en las generalidades y no describiré aquí mas que la luxacion patológica consecutiva del fémur.

Luxacion espontánea ó consecutiva del fémur.—La luxacion espontánea del fémur, cuya causa primera consiste en una inflamacion crónica de la articulacion coxo femoral, no era ignorada de los antiguos. Hipócrates, Galeno, etc., la han descrito, y Albucasis indica con mucha precision sus fenómenos principales, á saber: la acumulacion de sinovia y la prolongacion del miembro inferior. Como en la mayor parte de los descubrimientos, pasó mucho tiempo sin que se hablase de esta afeccion, cuando en 1722, J.-L. Petit llamó de nuevo la atencion acerca de ella, publicando un trabajo interesante, en el que refiere la coxalgia á una caida sobre el gran trocánter, por consecuencia de la cual la cabeza del fémur habria sido empujada violentamente contra la cavidad cotiloídea, produciéndose de este modo la inflamacion de la articulacion, pero no se ocupa de ninguna manera de las luxaciones espontáneas, que no son efecto de una violencia. Mas tarde Sabatier refutó en una memoria una parte de las doctrinas emitidas por J.-L. Petit, combatiendo sobre todo victoriosamente por la anatomía patológica el hecho por el que aquel cirujano explicaba la falta de prolongacion del miembro enfermo. Establece tambien, fundado en hechos positivos, que esta lesion puede ser producida por un traumatismo ó bien por causa interna, y cita el caso de un jóven que fué atacado de esta enfermedad por haber permanecido

bastante tiempo debajo de un árbol en un sitio frio y húmedo. Boyer publicó, en 1803, muy buenas lecciones clínicas acerca de este punto, y despues se han escrito un gran número de monografías. Hay pocos padecimientos que hayan sido mejor estudiados, efecto sin duda de las controversias que han suscitado los autores (véase Nélaton, t. II, p. 251).

La luxacion espontánea del fémur no produce nunca por sí misma la muerte del enfermo en el primer período de su desarrollo; así es que solo pueden comprobarse accidentalmente las lesiones anatómicas que entonces existen. Algunos patólogos han creido que la enfermedad podia empezar tan pronto por los huesos como por los ligamentos. M. Cruveilhier piensa que en un gran número de casos comienza por la sinovial; pero nunca, dice este autor, los cartílagos pueden afectarse primitivamente; su naturaleza no orgánica no les permite inflamarse. Cuando se alteran lo hacen siempre de un modo secundario por una lesion de las partes vecinas, y mas bien se destruyen de una manera química que vital. Para la refutacion de esta doctrina, remito á mis lectores al artículo *Inflamacion*, en que he tratado de demostrar la posibilidad de la alteracion primitiva de estas láminas. Pero la flegmasía, cualquiera que sea el elemento articular en que empiece, no queda por mucho tiempo limitada; se extiende á las demás partes inmediatas, y cuando por consecuencia del progreso del mal todos los tejidos participan de la inflamacion, no es siempre fácil reconocer los que han sido el punto de partida.

Brodie admite que la afeccion que nos ocupa puede empezar por una alteracion escrofulosa de los huesos, ó una inflamacion de la sinovial; pero cree que el desgaste primitivo del cartílago, puede tambien producir secundariamente la alteracion de las extremidades óseas que reviste. Rust piensa, por el contrario, que el orígen mas comun de esta enfermedad es la inflamacion de la membrana medular, de la que resulta la hinchazon de la cabeza ósea que se extiende progresivamente del centro á la circunferencia (*J. complementaire*, t. I, página 65). A. Berard ha encontrado un ejemplo de esta hinchazon ósea en el hijo menor de Condorcet. En fin, Nélaton ha visto tubérculos enquistados en la cabeza del fémur, que habian sido evidentemente el orígen de la luxacion espontánea.

Las alteraciones patológicas que se han comprobado en la enfermedad que nos ocupa son casi idénticas á las que he descrito en el tumor blanco, que puede considerarse como el primer período de que la luxacion espontánea no es mas que una consecuencia. Suponiendo conocido el período inicial, no indicaré mas que las lesiones que se encuentran en la autópsia. Se observa primero una alteracion profunda de los huesos y de sus cartílagos de incrustacion. Esta alteracion interesa á la vez la cavidad y la cabeza ósea articular. La primera está generalmente ensanchada, ya por la destruccion del cartílago, ya por la del tejido óseo. Esta destruccion se fija especialmente en el borde ó contorno de la cavidad cotiloídea, y con particularidad sobre la circunferencia posterior y superior. Puede suceder, en los sujetos jóvenes sobre todo, que se perfore el fondo de la cavidad; lo cual es efecto ó consecuencia de la destruccion del tejido óseo, ó bien de que habiendo comenzado la enfermedad antes de haberse soldado los tres huesos que se reunen en el fondo de esta cavidad, puede producir su separacion.

La cabeza ósea sufre á veces alteraciones análogas; es decir, que su cartílago se destruye en parte ó en totalidad. Una vez destruido, puede excavarse su parte media en forma de gotiera, por efecto de la presion que ha ejercido el borde cotiloídeo despues de la desaparicion del cartílago de incrustacion. La cabeza puede tambien encontrarse disminuida de volúmen y perforada por agujeros mas ó menos profundos, sobre todo si la lesion reconoce por causa primera la presencia de un tubérculo enquistado que es expulsado por los progresos de la enfermedad. M. Rust cree que la cabeza del hueso presenta con frecuencia un aumento de volúmen, resultado de la inflamacion de su periostio interno.

La membrana sinovial suele cubrirse de fungosidades mas ó menos considerables por efecto de la inflamacion crónica. El paquete adiposo cotiloídeo, segun ciertos patólogos, seria susceptible, á causa de la flegmasía, de entumecerse y llenar en gran parte la cavidad, pero esto es excepcional: disminuye mas bien que aumenta, y hasta puede ser destruido.

El ligamento redondo se encuentra frecuentemente desprendido de una de sus inserciones, y la cápsula articular, perforada en uno ó muchos puntos, deja pasar los líquidos, que comunican con vastas colecciones depositadas en los tejidos inmediatos. Estos líquidos, encerrados en la articulacion, varían en cuanto á sus cualidades; ora son serosos, ora cargados de copos de albúmina; otras veces contienen pequeños grumos de tubérculos ó partículas óseas.

Los elementos que rodean la articulacion presentan tambien profundas alteraciones. Por poco que haya durado la enfermedad se encuentran focos purulentos; se forman trayectos fistulosos que establecen una comunicacion entre el pus reunido en coleccion en los tejidos inmediatos á la articulacion y el que esta contiene en su cavidad. Estos trayectos fistulosos se labran una vía al través de la cápsula fibrosa, lo cual no deja de ser raro; mas comunmente pasan entre ella y el borde cariado de la cavidad cotiloídea. Los abscesos extra-capsulares comunican con el pus encerrado en la articulacion, y tienen marcada tendencia á dirigirse hácia la piel y en particular á la region anterior é interna del muslo, cerca de la ranura que une este miembro al tronco. Frecuentísimamente están inflamados, tumefactos, los gánglios linfáticos de la ingle; cuando se halla perforado el fondo de la cavidad cotiloídea, el pus puede pasar á la pequeña pélvis. Scott refiere un ejemplo de esta clase; Brodie, dos, y por consecuencia estos abscesos intra-pelvianos se abrieron en el recto. M. Laborie ha publicado una observacion en que se encontraron dos abscesos, uno en la fosa iliaca interna, y otro en la externa, y ambos comunicaban entre sí al través del hueso ilíaco.

II. Diástasis articulares por relajacion y congénitas. — Las deviaciones ó diástasis articulares congénitas por relajacion son bastante raras. M. Cruveilhier cita como ejemplo el feto representado en la segunda entrega, lám. II. Todas estas diástasis no son mas que grados diversos de luxaciones congénitas. Ciertos indivíduos, sin causas conocidas, tienen los ligamentos de tal manera relajados, que pueden producir á voluntad sub-luxaciones que reducen por sí mismos. A. Pareo habia indicado ya esta posibilidad; Gerdy cita, en su *Tra-*

tado de las enfermedades de los órganos del movimiento, una jóven inglesa que podia dislocarse las extremidades esternales de las dos clavículas; otros sujetos lo hacen con la articulacion trapezo-metacarpiana. Todas estas diástasis no son mas que distintos grados de luxaciones congénitas favorecidas por vicios de conformacion primitivos. Portal cita á un abate llamado Bonnet que se dislocaba á voluntad el fémur de la cavidad cotiloídea. MM. Humbert y Jacquier hablan de un cirujano de Troyes que goza desde su infancia de la facultad de luxarse, cuando quiere, el muslo hácia arriba y afuera; tal es la relajacion de los ligamentos. Yo conozco un guarda que desde niño puede dislocarse á voluntad en ambos lados incompletamente la tibia hácia atrás; esta misma disposicion existia, segun dice, en su padre. M. Periat (*Journ. de chir.* de M. Malgaigne, t. III, p. 22) cita el ejemplo de un indivíduo, cuyas dos rótulas, muy movibles por consecuencia de una relajacion original de los ligamentos fémoro-rotulianos, podian dislocarse espontáneamente. M. Putegnat (el mismo periódico, t. I, p. 303) refiere igualmente muchos casos de prolongacion de ligamentos y de movilidad anormal de las articulaciones.

La diástasis por relajacion congénita de la rodilla puede ser tal, que, en una extension forzada, el pié venga á tocar á la pared anterior del abdómen. M. Sanson (*Tésis de concurso*, 1851) cita un ejemplo tomado de Kluberg de Kœnigsberg. Wultzer refiere un hecho análogo de una doble diástasis congénita de la rodilla observada en un niño de seis meses. Es raro que en esta articulacion, ya de un modo accidental ó congénito, la relajacion ó diástasis articular llegue hasta producir una luxacion completa. La dislocacion es incompleta por lo comun, y constituye la lesion que ciertos cirujanos designan con el nombre de *sub luxacion*. M. Guerin ha observado cuatro variedades posibles, á saber: 1.° la diástasis de la rodilla hácia adelante, ó flexion hácia adelante; 2.° la diástasis hácia atrás; 3.° la diástasis hácia dentro y atrás con rotacion de la pierna hácia dentro; 4.° la diástasis hácia atrás y afuera con rotacion en el mismo sentido.

§ II.—*Deviaciones ó diástasis articulares por retraccion.*

Están caracterizadas por un cambio permanente en la direccion del miembro al nivel de la articulacion desviada, y al contrario que las anteriores, que reconocian por causa una laxitud mayor en los tejidos blandos peri é intra-articulares, estas resultan de una retraccion de estas partes, que se pueden dividir en: 1.° *retracciones accidentales*; 2.° *retracciones congénitas*.

I. DIÁSTASIS ARTICULARES POR RETRACCIONES ACCIDENTALES.—Las deviaciones ó diástasis articulares por retraccion accidental pueden ser clasificadas en siete variedades, segun la causa que las produce, á saber:

1.° *Deviaciones por inmovilidad ó retraccion elástica.*—Esta forma constituye la falsa anquílosis de los autores. Los músculos largo tiempo inactivos han acabado por perder su contractilidad: el remedio consiste en imprimir lo mas pronto posible movimientos articulares, al mismo tiempo que por la elasticidad se procura despertar la contractilidad adormecida. Si se deja persistir mucho tiempo esta inmo-

vilidad, las superficies articulares se deforman por efecto de la posicion viciosa, los cartílagos mismos se alteran, y la lesion es frecuentemente superior á los recursos del arte.

2.° *Deviacion por retraccion morbosa de los tejidos fibrosos naturales ó accidentales.*— En el primer caso, estas retracciones resultan de una irritacion del tejido celular ó de los tejidos fibrosos. Dupuytren ha comprobado sobre todo este hecho, examinando la mano de los obreros. Se ven entonces sobrevenir, por consecuencia de las irritaciones crónicas de los tejidos blancos, retracciones dolorosas de los dedos, que no pueden abrirse, y acaban por quedar aplicados á la palma de la mano. Las retracciones accidentales son efecto de cicatrices ó bridas, que por la fuerza retráctil que las prestan estas inflamaciones crónicas, pueden deviar los miembros hasta un grado extremo, siendo frecuentemente imposible á la cirugía impedir estas deviaciones, cuyo tipo existe en una pieza del Museo Dupuytren.

3.° *Deviaciones articulares, consecuencia de presiones exteriores.*— En los dedos de los piés es donde debe buscarse el tipo de esta afeccion; y como ha establecido muy bien M. Broca en una memoria publicada en los *Bull. de la Soc. anat.*, 1852, pág. 60, los dedos extremos, el primero y quinto, son los que mas frecuentemente se desvian. En el dedo gordo, la primera falange se dirige al lado interno del primer metatarsiano. Una vez comenzada la deviacion, segun ha demostrado M. Gerdy, la retraccion de los tejidos blancos va siempre en aumento, y por consiguiente la deformidad aumenta todos los dias.

4.° *Deviaciones articulares por retraccion, consecuencia de enfermedades articulares.*— Estas deviaciones sobrevienen á consecuencia de tumores blancos, de la gota y del reumatismo.

5.° *Deviaciones articulares por retraccion, consecuencia de parálisis muscular.*— Hay dos variedades de parálisis: la una con flacidez, la otra con rigidez muscular. Esta última es la que produce las deviaciones, y el miembro se encuentra siempre dirigido en el sentido de la flexion.

6.° *Deviaciones articulares por retraccion, consecuencia de contracciones musculares.*— M. Cruveilhier cita como ejemplo ciertas tortícolis, producidas por la contraccion involuntaria y espasmódica de los músculos esterno-mastoídeos, ó de uno de sus haces.

7.° *Deviaciones articulares por rotacion.*—Resultan casi siempre de luxaciones, ya consecutivas, ya traumáticas, ó aun de ciertas lesiones articulares profundas.

II. DEVIACIONES Ó DIÁSTASIS ARTICULARES CONGÉNITAS POR RETRACCION.—Aquí se coloca la historia anatomo-patológica de los *piés de piña* y de las *manos-bots*, que voy á estudiar con algunos detalles; pero como estas deviaciones pueden tambien ser posteriores al nacimiento, y por consiguiente adquiridas, y los caractéres anatómicos son iguales, las confundiré en una misma descripcion.

Division.— Las variedades de piés de piña, congénitos ó adquiridos, son en número de cuatro: A, pié de piña *varus*; B, *valgus*; C, *equino*; D, *talus*: esta es la clasificacion que adoptaré. Sin embargo, M. Bonnet ha tratado de simplificarla con alguna razon, reduciendo estas variedades á dos, que designa con los nombres de *pié de piña popliteo interno y pié de piña popliteo externo*, segun que las deviacio-

nes son debidas á la retraccion de los músculos, donde va á dirigirse uno de los dos nervios de este nombre. Existe un gran número de grados en la deviacion de cada una de estas variedades. M. J. Guerin ha enseñado á M. Robert un pié encorvado en el sentido de su longitud, y enteramente plano, como una sandalia china, es decir, elevado en la punta y el talon. Terminaré el estudio de los pié-bots por las lesiones articulares del pié plano, que puede considerarse como un apéndice.

El pié de piña habia sido ya descrito por Hipócrates; pero esta lesion fué abandonada á los algebristas. En 1798, Wantzel, médico jóven, que padecia esta deformidad, la estudió con cuidado, se curó, y describió en su tésis los medios empleados para conseguirlo. Tilenius practicó por primera vez la tenotomía, en 1784, y Michælis y Sartorius en 1812: Delpech, en 1816, llamó de nuevo la atencion hácia ella.

Sitio de la deviacion. – El asiento de la deviacion que constituye el pié de piña, se encuentra en la articulacion escafóido-astragaliana; puede, sin embargo, reconocer tambien por orígen una suspension de desarrollo, la falta de un hueso ó de una porcion de hueso. Se ha visto un doble valgus en que faltaba el escafóides, y M. Danyau ha presentado á la Sociedad de Cirugía (*Bull.*, tomo IV, pág. 263), un niño de seis meses, que tenia una deviacion considerable del pié, cuyo asiento estaba en la articulacion tibio-tarsiana misma, y como el pié se habia deviado hácia afuera, siendo doble la lesion, faltaba la mitad inferior del peroné. M. Broca ha visto hasta faltar la parte inferior de la tibia en un caso, y M. Duval ha comprobado la ausencia congénita de las dos rótulas. Esta forma de deviacion del pié puede referirse á ciertas mano-bots, con falta del rádio que describiré mas adelante.

Causas.—M. Cruveilhier considera como causa del pié de piña congénito la mala posicion del feto en el cláustro materno. Cuando es accidental, sobreviene á veces á consecuencia de ciertas afecciones nerviosas, pero sobre todo de parálisis musculares, de retraccion de tejidos fibrosos ó de la piel: el acortamiento del fémur ha podido determinar un pié equino.

Caractéres anatómicos.—Las lesiones anatomo-patológicas existen, ya en las partes blandas, ya en las duras. Las examinaré en este órden. En las partes blandas, como las alteraciones son las mismas en cada elemento, sea la que quiera la variedad de pié de piña, pueden estudiarse de un modo general; no sucede lo mismo con las partes duras: las alteraciones difieren en cada variedad: así es que las examinarémos en cada una de estas en particular. Los músculos sufren generalmente en el pié de piña alteraciones profundas: están por lo comun disminuidos de volúmen, blandos, flácidos, decolorados, adelgazados, de donde resulta la atrofia del miembro. Los unos se encuentran prolongados, los otros contraidos, y frecuentemente habiendo cambiado su direccion normal, no ejercen la misma accion sobre la extremidad.

Actualmente se discute mucho acerca de su estructura. ¿Sufren la transformacion fibrosa, como quiere M. Guerin, ó se hacen asiento de depósitos adiposos especiales? M. J. Guerin, en efecto, cree que pueden adquirir estos dos estados, pero en condiciones diferentes.

Así es que ha admitido que en los casos de parálisis el músculo se infiltra de grasa, la fibra muscular atrofiada desaparece en gran parte, mientras que, por el contrario, cuando hay retraccion muscular, es inevitable la transformacion fibrosa, que es en cierto modo el último grado de esta retraccion. M. Bouvier se ha opuesto fuertemente á esta teoría de M. J. Guerin, que en la actualidad combaten la mayoría de los autores. Los músculos retraidos, dice M. Bouvier, palidecen, se atrofian y hasta desaparecen en parte, pero no se hacen fibrosos. Todo el mundo admite al presente, y yo creo que hasta el mismo M. Guerin, que la pretendida transformacion fibrosa consiste en una atrofia de la fibra muscular, con preponderancia del tejido fibroso intermuscular. M. Broca, que ha presentado á la Sociedad anatómica un gran número de piés de piña, ha tratado de demostrar que la infiltracion adiposa se apodera del mismo modo de un músculo distendido que de uno relajado: esta atrofia muscular, con depósitos de grasa, es la que mueve á M. Cruveilhier, en los casos de pié de piña congénito, á aconsejar á los padres que se ocupen muy pronto de la curacion. Mas tarde, cuando el depósito adiposo se ha verificado, se puede aun en algunos casos enderezar el pié, pero ha perdido sus potencias motrices, y muy frecuentemente las secciones tendinosas no hacen mas que debilitar el miembro.

Los músculos no son las únicas partes blandas lesionadas en los casos de pié de piña; puede haber tambien una retraccion del tejido celular y de los tejidos aponeuróticos. Las arterias del miembro están poco desarrolladas, lo que demuestra que la vida es menos activa.

1.° *Pié bot varus.*—El pié bot varus es la mas comun de todas las variedades en los recien nacidos. A veces la deviacion es poco considerable en el momento del nacimiento; pero si no se remedia, aumenta mucho con la progresion. El pié bot varus pertenece á la variedad llamada *poplítea interna* de M. Bonnet, y presenta dos formas principales. En la primera, el cuello del astrágalo está deviado; se dirige hácia dentro; la cabeza no ha cambiado de relaciones con el escafóides: no hay sub-luxacion; solo ha variado el eje del cuello. En la segunda variedad, que parece mucho mas comun, el cuello del astrágalo conserva su eje normal: no cambia de direccion, pero el escafóides, que está medio luxado, se articula con el lado interno de la cabeza y del cuello del astrágalo.

En estas dos formas, los músculos tibiales anterior y posterior son los primeros contraidos: bien pronto los gemelos y los flexores de los dedos se acortan igualmente. Primero es el borde externo del pié y una parte de la cara plantar; mas tarde, la mitad externa de la cara dorsal, la que soporta el peso del cuerpo y descansa sobre el suelo en la progresion. Así se ven desarrollarse sucesivamente en estas regiones nuevas bolsas serosas, mientras que desaparecen en parte las que no sirven para nada. Si se estudian las deviaciones óseas secundarias se encuentra, segun ha hecho observar últimamente M. Nélaton en su clínica, que en el pié bot avanzado, la tibia ha sufrido en su mitad inferior un movimiento de rotacion de dentro afuera; que por consecuencia el maléolo externo se encuentra dirigido hácia atrás al mismo tiempo que ha descendido de su situacion normal; el interno, por el contrario, se halla inclinado hácia delante. Estando el pié

doblado sobre su borde interno, la punta y el talon se elevan y dirigen hácia dentro. La articulacion tibio-tarsiana no ofrece cambio de forma, pero existe una sub luxacion del pié hácia adelante. Cuando el cuello del astrágalo no está doblado hácia dentro, el escafóides que cambia de direccion, en lugar de ser horizontal, puede hacerse casi paralelo al eje del pié, y se articula entonces con la cara interna solamente del astrágalo y de su cuello; su pequeña apófisis puede llegar hasta tocar el maléolo interno. La cabeza del astrágalo, que no es articular, se cubre de rugosidades: los cuneiformes y los metatarsianos acompañan al escafóides y se dirigen hácia dentro. El cubóides se inclina igualmente hácia abajo y adentro, y deja libre una parte de la extremidad articular anterior del calcáneo que, como el astrágalo, de lisa que es en el estado normal, se hace rugosa. Hay prolongacion de los ligamentos de la cara dorsal del pié y atrofia de los huesos del metatarso, sobre todo de los primeros: el peroné es tambien muy delgado.

2.° *Pié bot valgus.*—El pié bot valgus pertenece á la variedad llamada poplítea externa de M. Bonnet; segun la mayor parte de los autores es siempre posterior al nacimiento. La cara plantar en esta variedad, está vuelta hácia afuera, el pié al andar, descansa sobre la mitad anterior de su borde interno; el tendon de Aquiles y los músculos peroneos están retraidos; el borde interno del pié convexo y mas bajo que en estado normal; y el externo cóncavo y elevado: las alteraciones óseas del valgus no difieren del varus mas que por una deviacion en sentido contrario. El escafóides y el cubóides están inclinados hácia afuera por el lado externo del astrágalo y del calcáneo. Esta dislocacion se verifica al mismo tiempo hácia arriba, lo que hace que la cabeza del astrágalo y la extremidad anterior articular del calcáneo queden desnudas y rugosas en su parte inferior. Existe una flexion muy marcada de la articulacion tibio tarsiana, de donde resulta una sub-luxacion del pié hácia atrás, y la tibia por su borde anterior descansa sobre el cuello del astrágalo. El calcáneo está vuelto de dentro afuera; el talon inclinado en esta última direccion; los cuneiformes y los metatarsianos siguen la dislocacion que se les imprime por el escafóides y el cubóides; el antepié se encuentra considerablemente atrofiado y las articulaciones acaban por anquilosarse como en el varus. El calcáneo, por consecuencia de su vuelta forzada hácia fuera, puede articularse con la extremidad inferior del maléolo externo.

3.° *Pié equino.*—El pié bot poplíteo interno de M. Bonnet: puede ser simple, pero frecuentemente viene complicado del varus, por cuya razon se le denomina *pié equino varus*. Estudiaré la lesion anatomo-patológica en los casos simples. Si la dislocacion es ligera, solo hay extension de la articulacion tibio-tarsiana. En un grado mas avanzado la sub luxacion es mas considerable y el astrágalo se encuentra echado adelante; la tibia toca por detrás en el calcáneo; el escafóides y el cubóides están dirigidos hácia la planta del pié y dejan al descubierto la parte superior de la cabeza del astrágalo y la carita cuboidiana del calcáneo. Todo el pié se presenta arqueado en el sentido de su longitud: está abovedado por debajo; la cara dorsal es mas extensa; la planta, por el contrario, se halla mas encogida y por consecuencia el talon mas inmediato á los dedos, de donde resulta una prolon-

gacion de los tendones y de los ligamentos dorsales y acortamiento de los músculos y de la aponeurosis plantar, así como de los ligamentos de esta region. La anquílosis se produce muy rápidamente en los huesos del tarso en esta variedad de pié bot.

4.° *Pié bot talus.*—MM. Bouvier y Bonnet no admiten la existencia aislada del talus, que consideran como una variedad del valgus designándole con el nombre de *talus-valgus*. Sin embargo, me parece que se deben distinguir estas dos variedades aunque pertenezcan ambas á la de pié bot, llamada poplítea externa. El talus es la especie mas rara de pié bot. El pié presenta su cara dorsal doblada sobre la region anterior de la pierna; la planta parece que mira adelante, inclinada algunas veces hácia afuera, lo que le da un grado de semejanza más con el valgus; otras veces está inclinada hácia dentro; entonces hay encogimiento de los extensores de los dedos, del tibial anterior y de los peroneos.

5.° *Pié plano.*—Como apéndice al pié bot coloco aquí el pié plano, que puede considerarse como análogo al valgus bajo el punto de vista de las alteraciones óseas. Está caracterizado exteriormente por un aplanamiento de la bóveda plantar; existe una relajacion considerable de las diversas articulaciones tarsianas, y frecuentemente una ligera torsion de dentro afuera de la segunda fila del tarso sobre su eje; el calcáneo se halla algunas veces inclinado hácia el maléolo externo que es saliente, y el astrágalo se encuentra por lo comun un poco desviado hácia dentro en una sub-luxacion sobre la tibia. Toda la planta del pié descansa sobre el suelo, pero principalmente en su borde interno, lo que hace la progresion difícil y dolorosa. Existen muchas variedades de pié plano todavía incompletamente estudiadas y que pueden, como el pié bot, complicarse mas ó menos por las alteraciones de las partes blandas.

6.° *Mano bot.*—La mano puede presentar algunas deviaciones análogas á las que acabamos de describir en el pié, y solo en estos últimos años ha sido descrita por analogía bajo el nombre de mano bot. Las principales deviaciones del pié están en las articulaciones de las dos filas del tarso; en la mano, al contrario, existen en la articulacion rádio-carpiana; y la causa mas comun de estas deviaciones, en el caso de mano de bot, se encuentra en la atrofia ó en la falta congénita del rádio que trae por consecuencia la falta de ciertos huesos del carpo, del metacarpo y aun de algunos dedos. Es una lesion bastante rara, puede ser simple ó doble; como casi siempre es congénita, y la duplicidad es un carácter esencial, la mano bot simple no puede menos de considerarse una excepcion.

Tambien se distinguen muchas variedades de deviacion de la mano: se han propuesto bastantes clasificaciones; expondré las mas importantes. Lodde admite dos formas principales de mano bot: 1.° la *mano bot doblada* que divide en dos especies: si está al mismo tiempo en pronacion, la da el nombre de *mano bot varus*, y si en supinacion, de *mano bot valgus*. En la segunda forma, la mano se encuentra en extension.

M. J. Guerin admite cuatro variedades de luxacion congénita de la muñeca: 1.° luxacion del *carpo hácia delante*; 2.° luxacion del *carpo atrás y arriba*; 3.° luxacion del *carpo atrás y afuera*; 4.° la *pseudo lu-*

xacion de la muñeca. M. Robert (*Thése de concours*, 1851), cuya clasificacion adoptaré en este trabajo, ha tomado por base los cuatro movimientos cardinales de la articulacion, admitiendo cuatro variedades de mano bot que pueden unirse entre sí, de donde resultan una porcion de combinaciones diversas: las cuatro variedades tipos son:

1.° Mano bot palmar ó en flexion.
2.° Mano bot dorsal ó en extension.
3.° Mano bot cubital ó en adduccion.
4.° Mano bot radial ó en abduccion.

De estas cuatro variedades, dos son sumamente raras, la cubital y la dorsal ó en extension; son producidas casi siempre por algunas bridas ó cicatrices: así no creo deber describirlas aquí. De las otras dos variedades, la mano bot en flexion ha sido indicada por los autores, y M. Smith en particular, como una luxacion congénita simple. No estudiaré, pues, mas que la mano bot radial, que es la mas comun de todas las variedades, y cuya historia, por consiguiente, es la mas adelantada. Yo he tenido ocasion por mi parte de observar muchos ejemplos, y el museo Dupuytren posee algunos. La deviacion radial no es siempre simple, se acompaña con frecuencia de una deviacion hácia delante; así M. Robert ha propuesto designarla con el nombre de rádio-palmar, que recuerda la combinacion de estas dos deviaciones.

La mano bot *rádio-palmar* congénita va unida casi siempre á la existencia de una lesion del rádio, ya por pequeñez, ya por falta de su extremidad inferior, ó aun de su totalidad; en este caso el cúbito está notablemente aumentado de volúmen, y la articulacion de la mano se verifica con la parte anterior de su extremidad inferior: además, faltan cierto número de huesos del carpo, á saber: el escafóides, el semilunar, en la primera fila, y el trapecio en la segunda, al mismo tiempo que entonces tampoco existen el primer metacarpiano y el pulgar. A veces no falta este último dedo, pero se articula con el lado interno del segundo metacarpiano: no tiene en este caso mas que dos falanges. El cúbito, por el contrario, no falta nunca en totalidad; hay casos en que se ha observado la no existencia de la diáfisis; pero las epífisis tenian sus relaciones normales y estaban unidas por un cordon fibroso. Es interesante averiguar lo que ha sido de los músculos que se insertan en el radio, cuando falta este hueso. Por mi parte he podido comprobar que el biceps, en lugar de irse á insertar al rádio, lo hace en la parte inferior de la extremidad del húmero abultada; pero donde principalmente existen las anomalías musculares mas interesantes es en el antebrazo. Puede decirse de un modo general, que todos los músculos que se insertan normalmente en el rádio, no existen, mientras que los que toman su punto de apoyo en el cúbito, están bastante bien desarrollados. En cuanto al sistema nervioso todos los autores dicen que falta el nervio radial: por mi parte en las manos bots radiales que he tenido ocasion de examinar, y son en número de cuatro, le he encontrado siempre en el brazo solamente; al llegar al nivel del codo desaparecia de un modo insensible.

Art. II.—Deviaciones ó diástasis en la continuidad de los huesos.

Estas deviaciones pueden ser: 1.° *traumáticas*; 2.° *espontáneas*; 3.° *consecutivas* Las diástasis traumáticas en la continuidad de los huesos se observan en las fracturas; pueden tener lugar en el sentido del eje ó en la direccion del miembro, su circunferencia ó su longitud, pero corresponden á la historia de las fracturas en general.

La segunda especie, las diástasis espontáneas, pueden ser idiopáticas ó primitivas; las sintomáticas son consecutivas á cáries ó necrosis. Las diástasis idiopáticas ó primitivas constituyen las deviaciones raquíticas que voy á estudiar detalladamente, despues de lo cual me ocuparé de las diástasis consecutivas.

§ I.—*Raquitismo ó diástasis primitivas.*

En el raquitismo no es absolutamente necesaria la deviacion de los huesos; frecuentemente puede existir esta enfermedad sin cambio en las relaciones óseas: en este caso el raquitismo no pertenece al órden de lesiones que yo describo aquí; pero no puede ciertamente admitirse semejante division. Le examinaré por tanto antes y despues de la deviacion.

Se designa con el nombre de raquitismo una enfermedad propia de la infancia y caracterizada por un reblandecimiento, y luego una deformacion consecutiva de los huesos: aparece en la época de la primera denticion, es decir, de uno á tres años. Hay una cuestion importante que ha dado motivo á una excelente memoria presentada por M. Depaul á la Academia de Medicina, y es saber si existe un raquitismo congénito: M. Depaul se pronuncia contra esta idea. Hay ciertas lesiones del esqueleto que se han considerado, en efecto, como un raquitismo congénito, y que me parece que pertenecen á una aberracion de la naturaleza en el modo de osificacion de los huesos. Pero, por otra parte, confieso que no puedo aceptar por completo la opinion de M. Depaul: existen ciertos hechos, y citaré entre ellos la pieza marcada con el número 513*a* en el Museo Dupuytren, que ha sido regalada por M. Notta, en los que creo imposible poner en duda la alteracion raquítica congénita, así como las fracturas que se han encontrado en este esqueleto, y que pertenecen manifiestamente á períodos diversos de la vida intra-uterina.

Todos los autores están de acuerdo en considerar tres períodos en el raquitismo, que designan con los nombres de *incubacion*, *deformacion* y *reosificacion*. Examinaré cada uno de ellos separadamente.

Período de incubacion.—Se ha designado tambien con el nombre de raquitismo latente: se encuentra por lo comun el periostio engrosado, inyectado y desprendido de la superficie ósea; el tejido esponjoso está empapado de sangre, del mismo modo que el conducto medular; la médula se presenta fuertemente enrojecida. Este aumento en la rubicundez no me parece debido á un simple derrame de sangre, sino mas bien á una gran vascularidad de estas partes. El derrame sanguíneo que he indicado en las células del tejido esponjoso se observa igualmente entre las láminas del tejido compacto, que están separadas, reblandecidas: el cuerpo de los huesos largos presenta una

parte de las alteraciones de ciertas osteitis rarefacientes de la diáfisis: parece al mismo tiempo que una gran porcion de las sales calcáreas ha desaparecido, y que las láminas óseas se han reducido á su trama orgánica. Existe entonces un reblandecimiento considerable en el tejido óseo que le predispone, bajo la influencia de las menores causas, á fracturas, que pueden ser *completas ó incompletas.*

Período de deformacion.—Constituye el segundo período del raquitismo, que, de latente que era, se hace apreciable: está primero caracterizado por lo que se llama el *rosario raquítico*, es decir, que se observa en la union de las costillas con sus cartílagos una série de pequeños tumores. Las extremidades articulares no tardan en presentar nudosidades, que consisten en un abultamiento análogo al de las costillas, y que se designan bajo el nombre de *nudos articulares.* El asiento preciso de estas hinchazones corresponde, no á la epífisis misma, sino á la parte media del cartílago epifisario: son, pues, supra-articulares. Distan mucho de ser siempre tan considerables como parecen á través de los tegumentos: esta apariencia es resultado principalmente de la extremada demacracion de los niños afectados de este padecimiento; porque comparados á los huesos de otros niños de la misma edad, estas extremidades apenas son á veces mas voluminosas. El curso de los desarrollos epifisarios se encuentra considerablemente dificultado en el raquitismo; en lugar de tener un punto único, hay frecuentemente dos, tres, con islotes de cartílagos intermedios, que pueden persistir hasta la edad adulta. Este punto de anatomía patológica, indicado por M. Broca, habia sido ya visto por Rufz. En cuanto á la hinchazon de la extremidad, que ya he dicho se verifica sobre todo á expensas del cartílago epifisario, Rufz la atribuye á la presencia de un tejido característico que tiene la apariencia de una esponja fina; M. Guerin, al derrame sanguíneo, que produce la separacion de las láminas del tejido esponjoso.

En esta época es ordinariamente cuando se efectúa la corvadura de los huesos largos, que se aplastan entonces lateralmente, al mismo tiempo que se retuercen sobre su eje. El órden de sucesion de las corvaduras no es el mismo que el de las alteraciones óseas, porque los miembros superiores son atacados de raquitismo al mismo tiempo que los inferiores, y su corvadura, cuando existe, no se verifica hasta mucho mas tarde. Estas deviaciones se efectúan en el mismo sentido en que se observan las corvaduras normales de los huesos; así es que el fémur, la tibia ofrecen su convexidad hácia afuera y adelante, pocas veces directamente en este último sentido; las rodillas se encuentran entonces casi siempre muy aproximadas. La cabeza del fémur se apoya hácia abajo y adentro sobre la cápsula articular y se halla en una semi-luxacion. Como la progresion y las potencias musculares son los principales agentes de estas deviaciones óseas, se las ve siempre mas pronunciadas en los miembros inferiores que en los superiores; las clavículas se deforman despues de los miembros inferiores; luego viene la columna vertebral. Las costillas se encorvan sobre sus planos en sentido inverso de su estado normal, y el esternon se halla dirigido hácia adelante, de donde resulta que los diámetros de la caja torácica están cambiados: se estrecha durante la inspiracion. La convexidad de las costillas hundiéndolas cada vez más en el pecho hace

que la respiracion sea casi diafragmática; la circulacion se acelera en razon del obstáculo á la respiracion; los huesos del cráneo pueden tambien sufrir retraso en su osificacion, por lo cual el raquitismo se complica muchas veces con hidrocéfalo.

Caractéres anatomo-patológicos. — Indicadas ya las principales generalidades del raquitismo, antes de estudiar el tercer período, que es el de reorganizacion, voy á entrar en algunos detalles mas positivos sobre esta alteracion ósea. M. Rufz ha sido el primero que ha descrito la capa de *tejido esponjoideo*, interpuesta entre la de tejido esponjoso terminal de la diáfisis y el cartílago epifisario: la designa con el nombre de capa de *esponja fija*. MM. Bouvier y J. Guerin han confirmado en sus trabajos el hecho admitido por Rufz, y M. J. Guerin es quien la ha dado la denominacion de *tejido esponjoideo*, con el que se la conoce en la actualidad. Solo que este autor admite su existencia en la longitud de la diáfisis, entre las laminillas óseas enrarecidas, reblandecidas, y entre el periostio y el hueso. Segun el mismo M. Guerin, á su presencia serian debidas las columnas de refuerzo que se notan del lado de la concavidad de las corvaduras: para este autor el tejido esponjoídeo resultaria, pues, de sangre derramada. En concepto de M. Rufz y Guerin, el tejido esponjoídeo es de nueva formacion, mientras que, segun M. Bouvier, no seria mas que una degradacion del tejido óseo, reblandecido en gran parte y desprovisto de sus sales calcáreas. Así, caracteriza el primer período del raquitismo, á causa de la presencia de la sangre en las láminas separadas del tejido compacto, en las células del tejido esponjoso y en la médula, bajo el nombre de *derrame*: designa el segundo período con la denominacion de *reblandecimiento*.

M. Broca (1), en un excelente trabajo, ha tratado de demostrar que el tejido esponjoídeo, tan bien descrito por MM. Rufz y Guerin, existe en estado normal en el momento de la osificacion, y como M. Rufz, no le admite mas que bajo la forma de una capa delgada, situada entre la extremidad de la diáfisis y el cartílago epifisario, con el que se continuaria: seria, pues, en el raquitismo como en el estado normal, una produccion del cartílago. Estudiando M. Broca los huesos raquíticos de la superficie articular á la diáfisis, distingue cinco capas, á saber: 1.° la capa cartilaginosa normal, que contiene el punto de osificacion epifisario; 2.° una capa azulada, que es el cartílago epifisario, que á causa de estas alteraciones divide en muchas capas: la mas próxima á la epífisis lleva el nombre de capa *condroidea*; la segunda el de *condro-esponjoidea*; la tercera de *esponjoidea*. El conjunto de estas tres capas es lo que ha descrito M. Rufz bajo el nombre de esponja fina. La quinta está formada por el tejido esponjoso de la diáfisis.

A simple vista no pueden distinguirse estas diferentes capas, pero puede realizarse su estudio por medio del microscopio, y M. Broca ha comprobado con su auxilio, en los casos de raquitismo, que la capa epifisaria normal, en su union con la condroídea, presenta un aumento de las cavidades del cartílago, sobre todo en el eje longitudinal del hueso, al mismo tiempo que la sustancia fundamental del cartílago se engruesa visiblemente. Verificándose la amplificacion de las cavidades, con especialidad segun el eje del hueso, se encuen-

(1) M. Broca, *Bull. de la Soc. anat.*, año de 1852, pág. 142.

tran separadas lateralmente por intérvalos de sustancia fundamental, apreciables en el principio. Las cavidades del cartílago así prolongadas se presentan, como M. Broca lo ha dibujado, bajo la forma de largos tubos que atraviesan toda la capa condroídea para ganar la de tejido esponjoídeo, y entre estas cavidades aparece bajo la forma de canal ó surco la ganga primitiva del cartílago. Estos surcos á medida que se alejan de la capa cartilaginosa normal, disminuyen de amplitud, acaban por desaparecer, lo cual depende del ensanchamiento transversal de las grandes células ó tubos; así M. Broca ha propuesto dar el nombre de *asurcamiento* á esta disposicion particular de la capa cartilaginosa.

Al paso que ensanchan las cavidades del cartílago, las células que rodean el tubo se hacen evidentes, su prolongacion se verifica en el sentido perpendicular al eje de las cavidades ó tubos, y el número de las células aumenta en cada cavidad: á esta prolongacion es debida en gran parte la desaparicion de lo que Broca llama los canales.

En la capa *condro-esponjoidea* se encuentra una parte de los caractéres indicados anteriormente, con la diferencia de que son mas pronunciados, á saber: el ensanchamiento de las cavidades del cartílago, y por consiguiente la estrechez de los canales, que se presentan bajo el aspecto fibroso. Las células de estas cavidades ó tubos se hacen casi redondas, y en la capa condro-esponjoídea, que se aproxima al tejido esponjoídeo, las células, que se han ido redondeando cada vez más, se alargan de nuevo, lo que determina la desaparicion de la ganga primitiva del cartílago. El sitio ocupado por los canales ó la parte de ganga de cartílago, que habia tomado el aspecto fibroso, se pone opaca examinada con el microscopio, resultado del depósito de sales calcáreas, que se irradian en seguida entre los tubos y tienden á separar una de otra las células del cartílago; pero esta separacion no es nunca completa. En la capa esponjoídea la disposicion es la misma, su carácter mas notable es estar constituida por gran número de agujeros, á los cuales debe su aspecto poroso, y que dan paso á los vasos. El tejido esponjoídeo no es, pues, una transformacion del esponjoso de los huesos, ni de líquido derramado, resulta de la evolucion normal del cartílago epifisario, y en el raquitismo adquiere, del mismo modo que el cartílago, un gran desarrollo, por consecuencia de falta de osificacion. No hay, pues, identidad perfecta entre el tejido condroídeo y esponjoídeo normal, y el que se observa en el raquitismo: en este último caso las células del cartílago son mas anchas y el tejido esponjoídeo mas flexible, y contiene menos sales calcáreas.

La evolucion del tejido esponjoídeo no llega á la transformacion esponjosa de los huesos; pero como se produce incesantemente cartílago epifisario, es esta la razon por qué se encuentra acumulado en mayor cantidad que en estado normal. En el raquitismo hay, pues, reblandecimiento del tejido formado, con desaparicion de las sales calcáreas, como ha observado muy bien M. Bouvier, de lo cual resultan las corvaduras de los huesos, y que las capas periósticas nuevas no formen mas que producciones óseas imperfectas. Cuando la falta de nutricion persiste mucho tiempo, el tejido compacto de los huesos se encuentra reducido á una lámina delgada, el conducto medular aumentado considerablemente de amplitud, y las células del tejido es-

ponjoso enrarecidas. El hueso ha perdido toda resistencia; llega al período que se designa con el nombre de *consuncion raquítica*, y que constituye el tercer grado de esta lesion. Pero á veces este período último está caracterizado por un fenómeno inverso, que se ha llamado de *reosificacion*.

Período de reosificacion.—El tercer período del raquitismo puede presentarse bajo dos formas principales: cuando la muerte es la terminacion fatal, lleva el nombre de *consuncion raquítica*; si, por el contrario, esta lesion tiene un desenlace feliz, se la designa con el nombre de *reorganizacion*. Si se analizan los fenómenos anatomo-patológicos que pasan en los casos de reosificacion, se comprueba lo siguiente: se ve que se producen en el interior de la epífisis nuevos materiales de sales calcáreas, pero de la diáfisis hácia la epífisis es donde se observan los fenómenos anatomo-patológicos de la reorganizacion, marchan, pues, en sentido inverso de los dos primeros períodos. Se advierte primero que las láminas de tejido compacto, que habian perdido sus sales calcáreas, se impregnan de nuevo de ellas, así como las capas flexibles sub-perióstica y los intersticios interlaminares del tejido compacto; pero en ningun punto de la diáfisis se observa la existencia del tejido esponjoídeo; la osificacion se verifica por invasion y no por sustitucion, el período de cartilaginacion falta completamente. Estos depósitos calcáreos son tan abundantes que los huesos se hacen mas pesados y consistentes que en estado normal, están como ebúrneos, y el conducto medular estrechado; adquieren, pues, mayor solidez. En la concavidad de las corvaduras es donde principalmente se encuentran las columnas de refuerzo. Si se trata de comprobar lo que sucede al tejido esponjoídeo en medio de esta reorganizacion, se ve que va disminuyendo de espesor por consecuencia de su osificacion, de la diáfisis hácia la epífisis: esta desaparicion será naturalmente tanto mas rápida cuanto menos espesor tenga la capa de este tejido en el hueso que se examina; la última capa de tejido esponjoídeo persistente es la de la extremidad inferior del fémur. El tejido condroídeo no puede ser invadido por la osificacion hasta despues de su transformacion en tejido esponjoídeo. M. Broca cree, sin embargo, que la forma de este último puede reconocerse aun mucho tiempo despues de la curacion en el caso de raquitismo.

Deviaciones raquíticas.—Las deviaciones ó diástasis de los huesos raquíticos pueden encontrarse en los del tronco y de los miembros simultáneamente, ó en cada uno de ellos con separacion. En el estudio de la anatomía patológica del raquitismo, he indicado lo que habia de particular respecto á los huesos de los miembros, á saber: su aplastamiento lateral, con deviacion por lo comun en direccion de las corvaduras normales, y particularmente la concavidad dirigida en el sentido de los músculos flexores. No me ocuparé, pues, mas de ello; describiré solamente las deviaciones ó diástasis del tronco, columna vertebral y pélvis; estas dos últimas existen casi siempre unidas, es decir, que hay pocas deviaciones raquíticas de la columna vertebral que no vayan acompañadas de las de la pélvis. Las diástasis de esta última pueden existir, por el contrario, sin deviacion notable de la columna raquidiana: así, á causa de su importancia, las consagraré una descripcion especial.

A. *Deviaciones de la columna vertebral.*—Las deviaciones ó diástasis de la columna vertebral pueden tener lugar en el sentido ántero-posterior, ó en un plano transversal; se las distingue en tres variedades, á saber: 1.° las *cifosis*; 2.° las *lordosis*; 3.° las *escoliosis*.

1.° *Cifosis.*—Se designa con este nombre, la deviacion ó corvadura que se verifica directamente de atrás adelante; es, pues, de concavidad anterior y convexidad posterior. Puede existir en la region dorsal, ocupa la parte superior, media ó inferior: raras veces se la observa en los lomos: en estos casos es parcial. Puede ser redondeada ó angulosa: en el primer caso es ordinariamente idiopática y bastante rara; cuando es angulosa, es casi siempre sintomática, y la describirémos mas adelante. En los casos de cifosis general ó resultado de una lesion idiopática, se observa una disminucion notable de la parte anterior del cuerpo de las vértebras que tienen la forma de una cuña de base posterior; por consecuencia, las apófisis espinosas se encuentran separadas, del mismo modo que las transversas: los discos presentan una alteracion análoga á la de los cuerpos vertebrales. Las costillas se encuentran notablemente deformadas, se redondean y se alargan, de donde resulta que el esternon forma elevacion hácia delante; la pélvis tambien se dobla hácia delante sobre la columna vertebral. Los diámetros del pecho por efecto de las diástasis indicadas, se encuentran cambiados, hay disminucion del transversal y vertical, lo cual produce la compresion de los pulmones y el corazon. Cuando la cifosis es general, el abdómen mismo se acorta en su altura: la pieza que existe en el Museo Dupuytren, marcada con el número 652*a*, que es la columna vertebral de Serafin, nos ofrece un notable ejemplo de cifosis, resultado probable del hábito que habia contraido este desgraciado que, en su teatro, tenia necesidad de permanecer encorvado. He visto muchas veces una disposicion análoga en personas que desde su infancia, se dedican á cierta clase de trabajos del campo. Los ligamentos de la parte posterior, amarillos, supra é inter-espinosos, están distendidos, prolongados, para prestarse á la corvadura de la columna vertebral.

2.° *Lordosis.*—La deviacion designada con este nombre consiste en una inflexion de la columna vertebral hácia atrás; esta variedad es la mas rara de todas, porque solo se encuentra en la region lumbar y resulta de la inflexion natural de esta parte, de la que verdaderamente no es mas que una exageracion. Jalade Lafont dice, que Duverney ha observado un caso de lordosis que ocupaba las vértebras del dorso, de los lomos y del sacro; los cartílagos de todas ellas estaban osificados; Delpech cita igualmente un ejemplo. Por consecuencia de esta deviacion, el diámetro vertical del vientre se halla aumentado, y la pélvis fuertemente deviada mira abajo y adelante; los isquions están elevados. El tipo mas notable de esta lesion se encuentra en un hecho presentado á la Sociedad anatómica por M. Bouteiller (*Bull.*, 1853, p. 299): el sacro, por efecto de la vuelta completa de la columna vertebral, viene á ocupar el espacio comprendido entre las dos mitades del parietal. Solo que en este caso la deviacion no es debida al raquitismo, es consecutiva á una espina bífida.

3.° *Escoliosis.*—Es la mas comun de todas las deviaciones vertebrales, y por lo tanto la mas interesante; se verifica en el sentido del

plano lateral. En este caso pocas veces son únicas las inflexiones laterales; varian entre dos ó tres. Sin embargo, una sola parece primitiva ó esencial; las otras, cuando existen, son secundarias ó llamadas de compensacion. Cuando hay las tres corvaduras, la media se considera generalmente como primitiva, está constituida por las vértebras dorsales, y tiene su convexidad vuelta hácia la derecha; por excepcion puede á veces inclinarse á la izquierda. Pero cuando la convexidad está á la derecha, la corvadura superior, formada por las últimas vértebras cervicales y las otras dos primeras dorsales, tiene su convexidad á la izquierda: la corvadura inferior, que presenta igualmente su convexidad á la izquierda, comprende la última dorsal y las cinco vertebrales lumbares. Cuando no existen mas que dos corvaduras, es siempre la superior la que falta, la dorsal es entonces mas elevada, comienza á veces en la cuarta cervical. Cualquiera que sea el número de las corvaduras, generalmente el eje del ráquis es el que las sirve de cuerda: á pesar de que la inflexion media ó dorsal sea siempre la fundamental, el arco descrito por la inferior ó lumbar puede ser el mas desarrollado. La altura de la columna vertebral se encuentra disminuida, en razon del seno de las corvaduras, que no son nunca completamente laterales, hay siempre cierto grado de torsion y por consecuencia de cifosis. El cuerpo de las vértebras que corresponden á esta torsion, se halla inclinado del lado de la convexidad, y la apófisis espinosa de la concavidad: la oblicuidad de las dos caras del cuerpo de estos huesos no es la misma: la superior se halla mas inclinada. La cara anterior del cuerpo está excavada en surco, tanto mas profundo cuanto mas se aproxima al centro de las corvaduras: la masa apofisaria del lado de la concavidad está notablemente atrofiada y como quebrantada bajo el peso de la presion que experimenta; las apófisis articulares han desaparecido y la articulacion de las vértebras se verifica por facetas articulares formadas en las láminas y la base de las apófisis transversas. Del lado de la convexidad hay mas bien hipertrofia de estas masas laterales, los agujeros de conjuncion están ensanchados por consecuencia de la separacion de las apófisis transversas: por el contrario, se encuentran estrechados por la parte de la concavidad, y hasta pueden obliterarse; de donde resulta, en el primer caso, compresion de los nervios, y en el segundo, una interrupcion en su trayecto.

Al mismo tiempo se observa en la columna vertebral una disposicion idéntica á la que he indicado para los huesos largos; es decir, que existen, sobre todo en la parte de la concavidad, osificaciones accidentales, *osteófitos*, que son mas salientes al nivel de las articulaciones vertebrales, por efecto de la presencia del disco, que ha venido en cierto modo á formar hernia, á la vez que hay produccion de materia ósea nueva. La columna vertebral se encuentra anquilosada; pero esta anquílosis que, para los cuerpos vertebrales, es periférica, puesto que se han conservado los discos, no se limita al cuerpo solamente; puede extenderse á las apófisis articulares, á las láminas, á las apófisis transversas y aun á las espinosas, lo que es mas raro, y solo sucede en los casos de deviaciones considerables. Esta anquílosis que he dicho se observa en el lado de la concavidad, puede tambien á la larga, pero en menor grado, desarrollarse en la convexidad.

Las costillas sufren igualmente notables deformaciones, por efecto de las diástasis de la columna vertebral; se prolongan por su cara cóncava, su ángulo de torsion se hace menos marcado, y por consiguiente no forman elevacion hácia atrás, se aproximan, hasta se tocan, al nivel de su articulacion vertebral. Del lado de la convexidad su corvadura posterior está exagerada, á causa de lo cual forman una eminencia mas considerable en la parte posterior de la columna vertebral, y el cuerpo de las vértebras se encuentra envuelto en su concavidad. Los espacios interóseos conservan sus intérvalos normales; en los dos tercios anteriores, las costillas, en lugar de ser convexas, están por el contrario deprimidas lateralmente, y ofrecen una convexidad en la parte interior del pecho, que se halla aplastado lateralmente, saliente por detrás en el lado convexo y por delante en el opuesto: el diámetro vertical es mas corto. Todas estas alteraciones en las corvaduras normales de las vértebras y de las costillas producen un notable cambio en el mecanismo de la respiracion, y tienen una accion general que concurre á disminuir todos los diámetros del pecho, por consiguiente á dificultar el desarrollo regular del pulmon, al mismo tiempo que el corazon se encuentra comprimido.

B. *Deviaciones de la pélvis.*—Las deviaciones de la pélvis constituyen los vicios de conformacion de este órgano: se habian atribuido primero al raquitismo, pero resulta de los trabajos de Nægele, de MM. Bouvier y Sedillot, que la pélvis puede deformarse en casos en que no existe este padecimiento, y se pueden distinguir tres tipos principales, á saber: 1.° las deviaciones, consecuencia del reblandecimiento de los huesos por raquitismo ú ósteomalacia; 2.° deviaciones consecutivas á la deformacion prévia de una parte del esqueleto; así sucede en ciertas luxaciones coxo-femorales traumáticas antiguas, pero sobre todo en las luxaciones congénitas; 3.° las deviaciones por estrechez absoluta de la pélvis; en oposicion á esto, puede tambien encontrarse una exageracion de amplitud. En el raquitismo, como lo ha hecho observar muy bien M. Dubois, las deviaciones no contribuyen solas á estrechar la pélvis, la estrechez resulta tambien de una suspension de desarrollo. Esto es lo que ha hecho decir á M. J. Guerin que la suma de reduccion de las pélvis raquíticas se compone de dos resultados: 1.° de la deviacion; 2.° de una suspension de desarrollo que se manifiesta sobre la totalidad de las pélvis, otras veces en la porcion pubiana exclusivamente. En todos estos casos, las cavidades cotiloídeas, poco profundas, están dirigidas hácia delante y no pueden contener las cabezas femorales que se encuentran en semiluxacion hácia abajo y adentro.

Las pélvis simplemente estrechas, sin deviacion, han sido muy bien descritas por Nægele, que posee en su coleccion cuatro ejemplos en que fué preciso practicar la operacion cesárea; tienen dos centímetros y medio menos que los que corresponden á los diámetros de las pélvis normales. A veces los huesos presentan el espesor regular; otras son mas pequeños y ofrecen el aspecto de los de la infancia.

Cuando está disminuida la capacidad de las pélvis afectadas de deviaciones, constituye lo que se designa con el nombre de estrechamiento por *estrechez relativa*; y segun el modo con que se ha verificado la deviacion, se pueden distinguir con M. Dubois tres tipos prin-

cipales: 1.° *aplastamiento de delante atrás*; 2.° *compresion de un lado á otro*; 3.° *hundimiento de las partes anteriores y laterales.*

1.° *Aplastamiento de delante atrás.* — Puede suceder que el estrecho superior sea solo el reducido, mientras que la excavacion conserve sus dimensiones: esta deformacion suele entonces consistir en que el sacro forma una eminencia mas considerable hácia delante, ó bien que es plano, á veces hasta convexo en su cara anterior, y toda la excavacion pelviana se encuentra estrechada. El acortamiento del diámetro ántero posterior del estrecho superior se acompaña á veces de un aumento del diámetro correspondiente del estrecho inferior; en otros casos están disminuidos ambos á la vez. El sacro no es el único que contribuye á estas deviaciones ántero-posteriores. M. Boivin ha visto la sínfisis pubiana hundida hácia el interior de la pélvis, lo cual es raro, pero puede suceder que sea mas horizontal: como todas estas estrecheces son muy diferentes, me ha parecido interesante dar aquí el análisis de los ejemplos de cada variedad que existen en el Museo Dupuytren.

1.° Solo están estrechados los diámetros del estrecho superior, la excavacion ha conservado sus dimensiones.

2.° Acortamiento del diámetro ántero-posterior del estrecho superior, y prolongacion del diámetro correspondiente del estrecho inferior.

3.° Estrechez de los dos diámetros ántero-posteriores y de la excavacion pelviana.

4.° Disminucion del diámetro antero-posterior del estrecho superior y de la excavacion, siendo los otros normales.

5.° Estrechez de los dos diámetros ántero-posteriores de la pequeña pélvis conservándose los demás.

6.° Acortamiento de los dos diámetros ántero-posteriores de los dos estrechos y aumento de los oblícuos y transversos del estrecho superior.

7.° Disminucion de los dos diámetros ántero-posteriores de ambos estrechos, y aumento de los oblícuos y transversos del estrecho superior.

8.° Estrechez de los dos diámetros ántero-posteriores de la pequeña pélvis, de la excavacion y prolongacion de los diámetros oblícuos de los dos estrechos.

9.° Acortamiento de todos los diámetros del estrecho superior, así como de la excavacion; los oblícuos y transversos del inferior están aumentados.

10. Todos los diámetros del estrecho superior son normales; pero la excavacion pelviana y el estrecho inferior están estrechados.

2.° *Compresion de un lado á otro.* — Esta deviacion es la mas rara de todos los vicios de conformacion, al menos por lo que se refiere al estrecho superior, mientras que es bastante frecuente en las tuberosidades del ísquion. Cuando está limitada á la pélvis mayor, existe entonces un enderezamiento de las fosas ilíacas, y los diámetros *bi-iliacos* pueden encontrarse reducidos á 17 centímetros, mientras que los diámetros de la pequeña pélvis se hallan aumentados en todos sentidos. La compresion puede limitarse al estrecho inferior y la estrechez es de dos centímetros y medio. En fin, la compresion lateral

puede no presentarse mas que en el estrecho superior de la pequeña pélvis, y el diámetro sub pubiano se halla entonces aumentado, mientras que el cocci-pubiano es mas corto.

3.° *Hundimiento de las partes anteriores y laterales.* — En el caso de hundimiento de las partes ántero-laterales, la compresion puede estar limitada á uno de los lados, y existe al nivel de la cavidad cotiloídea. Se observa entonces una disminucion de los diámetros sacro-pubiano, cocci-pubiano y laterales; los oblícuos son desiguales, y la excavacion se halla estrechada. La compresion puede existir en ambos lados á la vez; se verifica entonces un aumento de los diámetros ántero-posteriores de los dos estrechos así como de la excavacion, mientras que los oblícuos y transversos están notablemente acortados.

MEDIDA DE LAS PÉLVIS VICIADAS DEL MUSEO DUPUYTREN. — Aunque la coleccion no sea del todo completa, me ha parecido sin embargo interesante dar aquí el resultado exacto de la mensuracion de las pélvis viciadas que existen en el museo Dupuytren. Las describiré en el órden asignado para la clasificacion que he admitido mas arriba y haré preceder los resultados de la medida de una breve idea de su historia general.

Número 487.—Pélvis de adulto. No presenta en ningun punto de su extension vestigio de afeccion ósea antigua: su forma es regular y está viciada por exceso de amplitud de los diámetros oblícuos y transversos del estrecho superior.

Diámetros de la pélvis mayor. — Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 25 centímetros; espinas ilíacas *ántero-inferiores*, 20 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 12 ¼ centímetros; transverso, 15 ½ centímetros; oblícuo, 15 centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 9 centímetros; bi-isquiático y oblícuo, 11 centímetros.

Diámetros de la excavacion pelviana, 13 ½ centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 13 ½ centímetros.

Número 488.—Pélvis en que se ha roto y falta la mitad inferior del sacro: el diámetro cocci-pubiano y de la excavacion pelviana, y los diámetros oblícuos no podrán por lo tanto determinarse. Todos estos huesos están anquilosados en la sínfisis pubiana y las dos sínfisis sacro-ilíacas; son además voluminosos y pesados: en ciertos puntos se observan en su superficie elevaciones óseas; pero donde son mas pronunciadas estas exóstosis es en la cara anterior de la sínfisis del pubis y en la rama descendente izquierda. Se trata, pues, de una pélvis afectada de hiperostosis general con exóstosis parcial, y anquilosada. Resulta de esta disposicion que los diámetros del estrecho superior se encuentran notablemente estrechados; es una pélvis afectada de *estrechez absoluta*.

Diámetros de la pélvis mayor. — Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 25 centímetros; espinas ilíacas *ántero-inferiores*, 19 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 6 ½ centímetros; transverso, 12 ½ centímetros; oblícuo, 11 centímetros; 2.° estrecho *inferior*, bi-isquiático, 10 centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 10 centímetros.

Número 488*a*.—Pélvis que presenta señales evidentes de un raquitismo antiguo y cuyos diámetros todos están disminuidos, pero principalmente el sacro-pubiano, que se halla reducido á 7 ½ centímetros, á causa de la elevacion considerable del ángulo sacro-vertebral. No existe deformacion bien notable, las fosas ilíacas internas, principalmente la izquierda, son mas profundas, lo que consiste en que las espinas ilíacas ántero-superiores miran un poco hácia delante. Hay un ligero aplastamiento de delante atrás.

Diámetros de la pélvis mayor.—Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 24 centímetros; *ántero-inferiores*, 20 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 7 ½ centímetros; transverso, 12 centímetros; oblícuo, 11 ½ centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 10 centímetros: bi-isquiático, 10 centímetros; oblícuo, 10 centímetros.

Diámetros de la excavacion pelviana, 11 centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 9 ½ centímetros.

Número 489.—Pélvis de adulto, de conformacion bastante regular, las dos partes superiores del hueso ilíaco están mas elevadas y juntas que en estado normal: resulta de aquí una estrechez notable de los diámetros de la pélvis mayor, y ántero posterior del estrecho superior de la pequeña pélvis; mientras que todos los estrechos inferiores presentan por el contrario un aumento de un centímetro. Estos huesos son un poco vasculares, pero no ofrecen alteracion notable en su estructura.

Diámetros de la pélvis mayor.—Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 22 centímetros; *ántero-inferiores*, 16 ½ centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, sacro pubiano, 9 centímetros; transversos y oblícuos, 12 centímetros; 2.° estrecho *inferior*: los tres diámetros tienen 12 centímetros cada uno.

Excavacion pelviana; 12 centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 10 centímetros.

Número 489*a*.—Aplastamiento de la pélvis de delante atrás, con una estrechez de los diámetros ántero-posteriores de los dos estrechos, así como de la excavacion, y ensanchamiento de los diámetros oblícuos y transversos del estrecho superior; los huesos ilíacos tienen su desarrollo normal, pero no están en el mismo plano; el izquierdo se encuentra mas elevado que el derecho, por manera que existe una inclinacion lateral de la pélvis. El sacro, convexo en su cara anterior, forma hácia adelante una elevacion notable.

Diámetros de la pélvis mayor.—Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 26 centímetros; *ántero-inferiores*, 20 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 10 centímetros; transverso, 13 ½ centímetros; oblícuo, sacro cotiloídeo izquierdo, 13 ½ centímetros; sacro cotiloídeo derecho, 12 ½ centímetros: 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 7 ½ centímetros; bi-isquiático y oblícuo, 11 centímetros.

Diámetros de la excavacion pelviana, 9 ½ centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 12 centímetros.

Número 489*b*.—Pélvis perteneciente á una mujer raquítica afectada de una escoliosis lateral en la convexidad lumbar izquierda. La pélvis,

en su conjunto, está un poco menos desarrollada que en el estado normal, las fosas ilíacas se encuentran un poco mas elevadas que de costumbre, el sacro se dirige de arriba abajo y de delante atrás, lo que da á la pequeña pélvis la forma de un cono, cuyo vértice está en el estrecho superior, y su base en el inferior, que se encuentra considerablemente ensanchado en todos sus diámetros.

Diámetros de la pélvis mayor.— Espinas ilíacas ántero superiores, 22 centímetros; *ántero-inferiores*, 17 ½ centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.— 1.° Estrecho superior, sacro-pubiano, 7 ½ centímetros; transverso y oblícuo, 11 centímetros; 2.° estrecho inferior, cocci-pubiano, 12 ½ centímetros; bi-isquiático, 13 ½ centímetros.

Diámetros de la excavacion pelviana, 11 centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 9 ½ centímetros.

Número 489*c*.— Pélvis de adulto raquítico: existia una corvadura dorsal en la convexidad lateral derecha. Los huesos de la pélvis están bien desarrollados, la sínfisis pubiana se encuentra un poco aplastada de delante atrás, y el sacro, en lugar de presentar su curvatura normal, es plano y oblícuamente dirigido de delante atrás. La forma del estrecho superior de la pequeña pélvis es bastante regularmente triangular.

Diámetros de la pélvis mayor.— Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 26 centímetros; *ántero-inferiores*, 19 centímetros.

Diámetro de la pequeña pélvis.— 1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 8 ½ centímetros; transverso, 13 centímetros; oblícuo, 12 centímetros; 2.° estrecho *inferior* cocci-pubiano, 10 centímetros; bi-isquiático, 12 centímetros.

Diámetros de la excavacion pelviana, 9 ½ centímetros.

Distancia sacro-sub pubiana, 10 centímetros.

Número 489*d* (Baudelocque).—Pélvis cuyas fosas ilíacas están fuertemente elevadas y dirigidas hácia dentro: los diámetros de la pélvis mayor se encuentran notablemente reducidos, mientras que la pequeña pélvis no ha sufrido ni deformacion, ni estrechez, á excepcion, sin embargo, del diámetro ántero-superior, que se halla un poco acortado por la elevacion del ángulo sacro-vertebral: los diámetros oblícuos y transversos de la pequeña pélvis se presentan, por el contrario, aumentados en un centímetro.

Diámetros de la pélvis mayor.—Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 18 centímetros; *ántero-inferiores*, 17 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis. —1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiana, 10 centímetros; transverso, 12 ½ centímetros; oblícuo, 12 centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 9 ½ centímetros; bi-isquiático y oblícuo, 12 centímetros.

Diámetros de la excavacion pelviana, 12 centímetros.

Distancia sacro-pubiana, 11 centímetros.

Número 489*e*.—Pélvis de mujer, cuyos huesos tienen un desarrollo normal y no presentan ningun vestigio de lesion: todos los diámetros tienen su longitud ordinaria, á excepcion del ántero-posterior, que en los dos estrechos presenta un acortamiento notable, debido á la elevacion del sacro.

Diámetro de la pélvis mayor.—Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 27 centímetros; *ántero-inferiores*, 20 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.— 1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 9 ½ centímetros; transverso 13 ½ centímetros; oblícuo, 12 centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 9 ½ centímetros; bi-isquiático y oblícuo, 11 centímetros.

Excavacion pelviana, 12 centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 11 centímetros.

Número 490 (Baudelocque).—Pélvis cuyos huesos, muy ligeros y frágiles, tienen un aspecto apergaminado; es probable que esta mujer hubiese padecido de ósteomalacia, aunque en un grado poco avanzado, porque el estrecho superior de la pequeña pélvis no estaba deformado: los diámetros eran normales, á excepcion del ántero-posterior, que se encontraba muy estrechado por la considerable elevacion que forma el sacro hácia delante.

Diámetros de la pélvis mayor.—Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 25 centímetros; *ántero-inferiores*, 20 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, *sacro-pubiano*, 8 ½ centímetros; transverso, 13 centímetros; oblícuo, 12 centímetros; 2.° estrecho *inferior* cocci-pubiano, 10 centímetros; bi-isquiático y oblícuo, 11 centímetros.

Excavacion pelviana, 12 centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 9 centímetros.

Número 490*a* (Baudelocque).—Pélvis bastante bien desarrollada: los huesos presentan la textura y volúmen normal, sin ninguno de los caractéres de la ósteomalacia ni el raquitismo: el sacro tiene su concavidad ordinaria, pero el promontorio forma una elevacion bastante pronunciada. Los diámetros ántero-posteriores de los dos estrechos están disminuidos, mientras que los transversos y oblícuos del estrecho inferior se encuentran aumentados.

Diámetro de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 8 centímetros; transverso, 12 ½ centímetros; oblícuo, 11 centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 7 centímetros; bi-isquiático, 13 centímetros; oblícuo, 12 ½ centímetros.

Excavacion pelviana, 9 ½ centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 10 centímetros.

Número 491 (Dubois).—Pélvis de mujer adulta, procedente de una raquítica; las dos últimas vértebras lumbares que han permanecido articuladas con el sacro están dirigidas oblícuamente de alto abajo, y de izquierda á derecha, lo que demuestra que existia una deviacion de la columna vertebral. La pélvis, en su totalidad, está afectada de una suspension de desarrollo, que se nota especialmente en la porcion pubiana: las dos cavidades cotiloídeas poco profundas miran casi directamente adelante; la corvadura normal del íleon se encuentra exagerada. Resulta de esta disposicion que el estrecho superior de la pequeña pélvis ha tomado la forma de un corazon de naipe francés, y se halla considerablemente estrechado en su diámetro ántero-posterior.

Diámetros de la pélvis mayor.—Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 23 ½ centímetros; id., *ántero-inferiores*, 20 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.— 1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 8 centímetros; transverso y oblícuo, 12 centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 9 centímetros; bi-isquiático y oblícuo, 12 centímetros.

Excavacion pelviana, 11 centímetros.

Distancia sacro-sub pubiana, 8 ½ centímetros.

Número 492.— Pélvis de mujer adulta, cuyos diámetros superiores en la pequeña pélvis están disminuidos, al mismo tiempo que ha cambiado su forma, y se hallan aumentados los inferiores. Estos huesos han sufrido suspension de desarrollo, principalmente en la porcion pubiana; la torsion ordinaria del hueso coxal está exagerada; las cavidades cotiloídeas, muy dirigidas adelante, son poco profundas, y no pueden alojar completamente las cabezas femorales: es probable que tales deformaciones procedan de una afeccion raquítica ya curada.

Diámetros de la pélvis mayor.— Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 24 centímetros; *ántero-inferiores*, 13 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.— 1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 8 centímetros; transverso, 11 centímetros; oblícuos, 11 ¼ centímetros: 2.° estrecho *inferior* cocci-pubiano, 9 centímetros; bi-isquiático y oblícuo, 13 centímetros.

Excavacion pelviana, 10 centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 9 centímetros.

Número 492*a*.— Pélvis de una mujer adulta raquítica, afectada de una escoliosis en la convexidad dorsal derecha. Los huesos de la pélvis presentan en la porcion pubiana una suspension de desarrollo manifiesta; la parte posterior tiene casi el volúmen normal. La pélvis está principalmente aplastada de delante atrás. El estrecho superior tiene la forma de un óvalo, y el diámetro sacro-pubiano, así como el de la excavacion pelviana, son los únicos disminuidos por la protuberancia que forma hácia delante la base del sacro.

Diámetros de la pélvis mayor.— Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 25 centímetros; *ántero-inferiores*, 20 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.— 1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 7 centímetros; transverso, 12 centímetros; oblícuo, 12 ¼ centímetros; 2.° estrecho *inferior* cocci-pubiano, 11 centímetros; bi-isquiático y oblícuo, 11 ½ centímetros.

Excavacion pelviana, 9 centímetros.

Distancia sacro sub-pubiana, 8 centímetros, 2 milímetros.

Número 492*b*.— Pélvis de indivíduo adulto raquítico; la columna vertebral presenta en la region dorsal una corvadura de convexidad derecha. La estrechez existe principalmente en el estrecho superior y en el diámetro ántero-posterior, lo cual es debido á la elevacion que forma la base del sacro hácia delante, y principalmente tambien á que las ramas del pubis, en lugar de dirigirse de atrás adelante, se encuentran casi horizontales hácia dentro, y están un poco aplastadas de delante atrás: los huesos tienen su volúmen normal. La configuracion del estrecho superior de la pequeña pélvis es el de un óvalo, cuyo mayor diámetro es el transversal.

Diámetros de la pélvis mayor.— Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 24 centímetros; *ántero-inferiores*, 18 ½ centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 6 centímetros; transverso, 13 centímetros; oblícuo, 12 centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 9 centímetros; bi-isquiático, 12 centímetros.

Número 492c (Baudelocque).—Pélvis de mujer raquítica, cuyo estrecho superior ha tomado una forma bastante regularmente triangular, los huesos coxales de ambos lados están deprimidos al mismo nivel, y la tuberosidad del ísquion se encuentra mas separada hácia fuera: las vértebras sacras son convexas en su cara anterior, y la base forma una elevacion bastante considerable al nivel del estrecho superior.

Diámetros de la pélvis.—Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 25 ½ centímetros; *ántero inferiores*, 20 centímetros.

Diámetro de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 6 centímetros; transverso, 12 ½ centímetros; oblícuo, 11 ½ centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 9 centímetros; bi-isquiático, 12 centímetros.

Excavacion pelviana, 10 centímetros.

Distancia sacro sub-pubiana, 7 ½ centímetros.

Número 493 (Baudelocque).—Pélvis raquítica sin suspension de desarrollo. Los huesos que constituyen la fosa ilíaca interna están muy separados hácia fuera, y los diámetros de la pélvis mayor aumentados: la pequeña pélvis aplastada, la curva que describe el estrecho superior, aunque regular, es mayor que en estado normal; á poca distancia de la articulacion sacro-ilíaca la cara anterior del sacro es un poco convexa en su parte superior. De esta disposicion resulta una estrechez de los diámetros ántero posteriores de los dos estrechos, así como de la excavacion pelviana, y un aumento de un centímetro en los diámetros transversos.

Diámetros de la pélvis mayor.—Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 27 centímetros; *ántero inferiores*, 21 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 8 centímetros; transverso, 14 centímetros; oblícuo, 12 centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 8 centímetros; bi-isquiático, 12 centímetros.

Excavacion pelviana, 10 centímetros.

Distancia sacro-sub pubiana, 10 ½ centímetros.

Número 494.—Pélvis de carton-piedra, en que el sacro, en lugar de ser cóncavo en su cara anterior, es plano y dirigido oblícuamente de arriba abajo y de atrás adelante. Los diámetros superiores del estrecho superior de la pequeña pélvis, son normales; pero los del estrecho inferior y de la excavacion se encuentran estrechados.

Diámetros de la pélvis mayor.—Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 21 centímetros; *ántero inferiores*, 21 centímetros.

Diámetros de la pélvis.—1.° Estrecho *superior*, *sacro-pubiano*, 13 centímetros; transverso, 13 ½ centímetros; oblícuo, 12 ½ centímetros; 2.° estrecho *inferior* cocci-pubiano, 6 centímetros; bi-isquiático y oblícuo, 10 centímetros.

Excavacion pelviana, 10 centímetros.

Distancia sacro-sub pubiana, 14 centímetros.

Número 494*a* (M. Thirial).—Pélvis de la jóven Moselle, de Epinas, que sufrió la operacion cesárea. Es de una estrechez notable en todas sus partes. Esta mujer, eminentemente raquítica, tenia una corvadura dorsal de convexidad derecha y anterior, una segunda corvadura lumbar de convexidad izquierda, con movimiento de rotacion muy pronunciada; los fémures que han quedado unidos á la pélvis están muy retorcidos. La pélvis es irregularmente cordiforme, el diámetro transverso de los dos estrechos es superior á todos los otros; los huesos coxales están doblados sobre sí mismos, á poca distancia de la articulacion sacro-ilíaca en las líneas del contorno del estrecho superior: las dos fosas ilíacas son mas profundas que en estado normal, y la izquierda mas aun que la derecha. El púbis, y sus ramas ascendente y descendente están atrofiadas y reducidas á láminas delgadas de sustancia compacta, muy frágiles. Las dos cavidades cotiloídeas, poco profundas, miran hácia delante; no pueden alojar las cabezas del fémur, que se encuentran luxadas hácia dentro; la izquierda llega hasta corresponder al agujero obturador; el fondo de la cavidad cotiloídea está perforado por desgastamiento. El sacro aplastado por su cara anterior, se halla mas elevado y en gran parte atrofiado: ha ejecutado un ligero movimiento de rotacion sobre su eje, que determina una diferencia en los dos diámetros oblícuos.

Diámetros de la pélvis mayor. —Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 21 centímetros; *ántero-inferiores*, 18 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis. —1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 4 ½ centímetros; transverso, 12 ½ centímetros; oblícuo sacro cotiloídeo derecho, 10 centímetros; idem izquierdo, 11 ½ centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 5 centímetros; bi-isquiático, 13 centímetros.

Evacuacion pelviana, 4 centímetros.

Distancia sacro sub-pubiana, 10 centímetros.

Número 494*b*. —Pélvis cuyos huesos tienen su desarrollo normal. Las dos fosas ilíacas internas están fuertemente elevadas de fuera adentro, y sus espinas ántero-superior é inferior situadas perpendicularmente; la pélvis mayor se encuentra aplastada lateralmente. El diámetro transverso está disminuido, y el ántero-posterior aumentado. Los diámetros del estrecho superior se encuentran casi en sus condiciones ordinarias, los del estrecho inferior aumentados en 1 centímetro ó centímetro y medio, así como la excavacion pelviana.

Diámetros de la pélvis mayor. —Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 17 centímetros; *ántero inferiores*, 17 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis. —1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 12 centímetros; transverso, 13 centímetros; oblícuo, 12 centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 11 centímetros; bi-isquiático y oblícuo, 12 centímetros.

Excavacion pelviana, 13 ½ centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 12 centímetros.

Número 494*c* (Baudelocque).—Pélvis cuyos huesos tienen su desarrollo normal sin vestigio de ninguna lesion antigua. La pélvis mayor está un poco estrechada, las espinas ilíacas superiores miran adelante como en el hombre. El sacro es plano y perpendicular en casi toda su altura; la base y el vértice están inclinados hácia delante. Las

tuberosidades del ísquion comprimidas lateralmente, se encuentran aproximadas; las cavidades cotiloídeas miran directamente hácia afuera. El estrecho inferior está ensanchado en su diámetro ántero-posterior y estrechado en los diámetros oblícuo y transverso.

Diámetros de la pélvis mayor.—Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 23 centímetros; *ántero-inferiores*, 19 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 11 centímetros; transverso, 12 centímetros; oblícuo, 11 ½ centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 12 ½ centímetros; bi-isquiático, 7 ½ centímetros; oblícuo, 9 centímetros.

Excavacion pelviana, 13 centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 13 ½ centímetros.

Número 494*d*.—Pélvis cuyos diámetros ántero-posteriores en ambos estrechos y sobre todo el de la excavacion pelviana están notablemente ensanchados con relacion á los diámetros oblícuo y transverso. Esta disposicion procede de un ligero aplastamiento lateral de toda la pélvis; las crestas ilíacas se encuentran un poco elevadas, y el sacro, en su parte media, ofrece una exageracion de su concavidad normal. Todos estos huesos son bastante ligeros, aunque no llevan el sello del raquitismo.

Diámetros de la pélvis mayor.—Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 21 centímetros; *ántero-inferiores*, 16 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 11 centímetros; transverso y oblícuo, 10 ½ centímetros; 2.° estrecho inferior, cocci-pubiano, 8 centímetros; bi-isquiático y oblícuo, 10 centímetros.

Excavacion pelviana, 13 ½ centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 13 centímetros.

Número 495 (Baudelocque).—Pélvis que lleva el sello de una gran vascularizacion que debia ser probablemente producida por el reblandecimiento de estos huesos que tienen hoy la textura y volúmen normal. El estrecho superior, por efecto de un ligero aplanamiento del hueso ilíaco izquierdo está desviado; el púbis inclinado al lado derecho, de donde resulta una diferencia en los diámetros oblícuos.

Diámetros de la pélvis mayor.—Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 22 centímetros; *ántero-inferiores*, 17 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 10 centímetros; transverso, 13 centímetros; oblícuo sacro-cotiloídeo derecho, 11 centímetros; idem izquierdo, 12 centímetros; 2.° estrecho *inferior* cocci-pubiano, 8 centímetros; bi-isquiático, 10 ½ centímetros; oblícuo, 11 centímetros.

Excavacion pelviana, 12 centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 11 centímetros.

Número 495*a*.—Pélvis de mujer adulta raquítica. Los dos estrechos de la pequeña pélvis, así como la excavacion, están notablemente estrechados, con especialidad en su diámetro ántero posterior. Esta disposicion depende del sacro cuya cara anterior, menos cóncava que en el estado ordinario, es plana y forma eminencia en la excavacion pelviana, sobre todo en la parte superior; este hueso presenta además una ligera rotacion sobre su eje que vuelve á la derecha su cara

anterior y hace que exista una desigualdad en la extension de los diámetros oblícuos del estrecho superior. Los púbis están poco desarrollados; las cavidades cotiloídeas, poco profundas, no pueden alojar las cabezas femorales, cuyo cuello es corto y derecho.

Diámetros de la pélvis mayor. — Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 21 centímetros; *ántero-inferiores*, 18 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis. —1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 7 ½ centímetros; transverso, 12 centímetros; oblícuo sacro-cotiloídeo derecho, 10 ½ centímetros; idem izquierdo, 10 centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 7 centímetros; bi-isquiático y oblícuo, 10 centímetros.

Excavacion pelviana, 8 centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 9 ½ centímetros.

Número 495*b* (Baudelocque). — Pélvis cuyos diámetros ántero-posteriores de ambos estrechos y los de la excavacion pelviana están disminuidos. Esta disposicion proviene de que los dos huesos ilíacos que tienen un desarrollo casi normal, están doblados en la línea de los contornos del estrecho superior, á poca distancia de la articulacion sacro-ilíaca. La desigualdad del contorno es mas pronunciada en el lado izquierdo que en el derecho, lo que ha llevado el púbis hácia este lado y producido alguna desigualdad en la extension de los dos diámetros oblícuos, por lo cual las cavidades cotiloídeas se encuentran inclinadas hácia delante; el sacro es tambien menos cóncavo.

Diámetros de la pélvis mayor.—Espinas ilíacas *ántero superiores*, 25 centímetros; *ántero-inferiores*, 18 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *inferior* sacro-pubiano, 7 centímetros; transverso, 12 centímetros; oblícuo sacro-cotiloídeo derecho, 10 ½ centímetros; idem izquierdo, 11 ½ centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 6 centímetros; transverso oblícuo, 11 centímetros.

Excavacion pelviana, 8 centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 8 centímetros.

Número 496 (Baudelocque).—Pélvis cuyos huesos han adquirido todo su desarrollo y tienen la consistencia normal. El sacro es menos cóncavo en su cara anterior, y su base es saliente hácia delante, lo que estrecha á la vez el diámetro ántero-superior del estrecho superior y la excavacion pelviana; el arco de círculo descrito por el íleon izquierdo es menos extenso que el derecho, de donde resulta igualmente una ligera diferencia en la extension de los diámetros oblícuos.

Diámetros de la pélvis mayor. — Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 25 centímetros; idem *ántero-inferiores*, 19 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis. — 1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 8 centímetros; transverso, 13 centímetros; oblícuo sacro-cotiloídeo derecho, 11 ½ centímetros; idem izquierdo, 12 centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 8 centímetros; bi-isquiático, 12 centímetros; oblícuo, 11 ½ centímetros.

Excavacion pelviana, 10 centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 9 ½ centímetros.

Número 496*a*.—Pélvis de mujer adulta raquítica, cuya columna vertebral padecia una escoliosis de convexidad dorsal derecha. La pél-

vis, que está poco desarrollada, se encuentra elevada de abajo arriba sobre la columna vertebral, y el estrecho superior está estrechado, sobre todo en su diámetro ántero-posterior. Esta estrechez es en gran parte debida á la elevacion del sacro hácia delante; este hueso es al mismo tiempo oblícuo de tal modo que su cara anterior mira adelante y á la derecha. Las dos fosas ilíacas se hallan elevadas y dobladas sobre sí mismas en su cara interna; la disposicion oblícua del sacro determina una irregularidad en la simetría del estrecho superior: el diámetro oblícuo sacro-cotiloídeo derecho tiene un centímetro mas de extension que el izquierdo.

Diámetros de la pélvis mayor. —Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 22 centímetros; *ántero inferiores*, 19 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, sacro pubiano, 5 ½ centímetros; transverso, 11 centímetros; oblícuo sacro-cotiloídeo derecho, 11 centímetros; *idem* izquierdo, 10 centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 9 centímetros; bi-isquiático, 10 centímetros; oblícuo, 12 centímetros.

Excavacion pelviana, 9 centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 7 centímetros.

Número 496*b* (Laennec)—Pélvis de mujer adulta raquítica. Se han conservado las cuatro últimas vértebras lumbares que presentan una corvadura ó convexidad lateral izquierda y anterior: esta pélvis está afectada en todas sus partes de una suspension de desarrollo manifiesta. Existe un aplastamiento de toda la mitad lateral izquierda, que es mas pronunciado al nivel de la cavidad cotiloídea, cuyo fondo forma elevacion en el interior del estrecho superior y acorta notablemente el diámetro transverso. Las dos cavidades cotiloídeas, poco profundas, no pueden alojar las cabezas femorales. El estrecho superior, estrechado, es á la vez cordiforme y triangular: para extraer el producto de la concepcion se practicó la operacion de la sinfisiotomía.

Diámetros de la pélvis mayor. —Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 23 centímetros; *ántero inferiores*, 17 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 7 centímetros; transverso, 9 centímetros; oblícuo sacro-cotiloídeo, 10 centímetros; *idem* izquierdo, 12 centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 10 ½ centímetros; bi-isquiático y oblícuo, 11 centímetros.

Excavacion pelviana, 10 centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 9 centímetros.

Número 497 (Baudelocque). – Pélvis de mujer raquítica. El estrecho superior es muy irregular. Por consecuencia de la deformidad del hueso ilíaco izquierdo existe un aplastamiento lateral de este lado que determina una rotura en la línea del contorno de este estrecho, de donde resulta una diferencia en los dos diámetros oblícuos, y la sínfisis pubiana, un poco proyectada hácia adelante, corresponde á la sínfisis sacro-ilíaca derecha; las dos tuberosidades isquiáticas están vueltas ligeramente hácia afuera y separadas. Las dos primeras vértebras sacras, fuertemente convexas en su cara anterior, estrechan tambien el diámetro sacro pubiano.

Diámetros de la pélvis mayor. —Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 22 centímetros; *ántero-inferiores*, 17 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 7 centímetros; transverso, 9 ½ centímetros; oblícuo sacro ilíaco-derecho, 9 centímetros; *idem* izquierdo, 10 ½ centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 9 centímetros; transverso oblícuo, 11 centímetros.

Excavacion pelviana, 10 ½ centímetros.

Distancia sacro-sub pubiana, 8 centímetros.

Número 497*a* (Baudelocque). —Pélvis raquítica. El estrecho superior es muy irregular, la línea curva que forma está interrumpida por el plegamiento de los dos íleos: en el izquierdo es mas pronunciada esta interrupcion, lo que determina una diferencia de longitud en los diámetros oblícuos, y la sínfisis pubiana viene á corresponder á la sínfisis sacro-ilíaca derecha. Las dos tuberosidades isquiáticas están desviadas hácia afuera, y las cavidades cotiloídeas forman el fondo de una depresion limitada hácia arriba por las fosas ilíacas, y abajo por las tuberosidades del ísquion. La base del sacro avanza hácia adelante: su vértice, por el contrario, está fuertemente inclinado atrás. De estas deviaciones resulta que la pequeña pélvis se encuentra considerablemente reducida en su estrecho superior y la parte superior de la excavacion, y por el contrario, los diámetros del estrecho inferior son casi normales. Estando destruidos en muchos puntos los huesos ilíacos, no puedo indicar la extension de los diámetros de la pélvis mayor.

Diámetros de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano, 4 centímetros; transverso, 13 centímetros; oblícuo sacro-cotiloídeo derecho, 9 centímetros; *idem* izquierdo, 11 centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 11 centímetros; bi-isquiático y oblícuo, 10 centímetros.

Excavacion pelviana, 9 centímetros.

Distancia sacro-sub-pubiana, 6 centímetros.

Número 497*b* (Breschet). —Pélvis de mujer cuya conformacion es muy singular. Todos los diámetros de los dos estrechos de la pequeña pélvis, á excepcion del ántero posterior, que está aumentado, se encuentran disminuidos. La causa primera de esta afeccion, segun el aspecto general de los huesos, me parece que debe referirse mas bien al raquitismo que á la ósteomalacia. Lo que podria hacer inclinar á esta última opinion es que, por una parte, la alteracion parece haberse limitado á la pélvis, y por otra, los huesos se encuentran casi normalmente desarrollados. Existe un aplastamiento lateral de los dos lados de la pélvis; pero es mas pronunciado al nivel de las ramas horizontales de los púbis, que circunscriben entre sí un espacio muy estrecho de 2 centímetros próximamente. Las fosas ilíacas están muy elevadas: las tuberosidades isquiáticas bastante próximas. El ángulo que forman las dos ramas descendentes del pubis es menos abierto: la porcion del hueso innominado que concurre á formar el estrecho superior en lugar de presentar un arco regular ha tomado la forma de una S: como existe la misma disposicion en ambos lados, resulta una especie de simetría.

Diámetros de la pélvis mayor.—Espinas ilíacas *ántero-superiores*, 16 centímetros; *idem ántero-inferiores*, 12 centímetros.

Diámetros de la pequeña pélvis.—1.° Estrecho *superior*, sacro-pubiano,

12 centímetros; transverso, 9 centímetros; oblícuo, 9 ½ centímetros; 2.° estrecho *inferior*, cocci-pubiano, 12 centímetros; bi-isquiático, 6 centímetros.

Excavacion pelviana, 16 centímetros.

Distancia sacro-sub pubiana, 13 ½ centímetros.

§ II.—*Deviaciones ó diástasis consecutivas.*

Las deviaciones ó diástasis sintomáticas ó consecutivas de los huesos se observan á consecuencia de necrosis, cáries, tubérculos, etc. Pueden encontrarse en la continuidad de los huesos largos de los miembros ó en la columna raquidiana: es, en efecto, fácil de comprender cómo, en los casos de necrose, á causa de la mortificacion de la mayor parte del espesor de un hueso y la exfoliacion del secuestro, si el trabajo de separacion no ha adquirido aun bastante consistencia, el hueso se encorva en una parte de su longitud. Estas deviaciones consecutivas á cáries ó tubérculos de los huesos largos, son mucho mas raras en los de los miembros que las que se producen por consecuencia de la necrose. La direccion en que pueden tener lugar es sumamente variable; pero se observan mas principalmente en la columna vertebral, y aquí se verifica casi siempre la flexion hácia adelante; puede ir, sin embargo, acompañada de cierto movimiento de inclinacion lateral. El grado de flexion ó deviacion de la columna vertebral varía mucho, segun el número de cuerpos vertebrales que han sido destruidos: la inclinacion puede ser en ángulo recto. En cuanto al sitio, puede ocupar todas las regiones del eje espinal; pero se observa principalmente en la parte inferior de la region dorsal ó en la lumbar. Por consecuencia de la inclinacion de la columna vertebral hácia adelante, resulta en la parte posterior una gibosidad formada por las apófisis espinosas de las vértebras, cuyo cuerpo ha sido destruido.

CAPITULO II.

DEVIACIONES Ó DIÁSTASIS DE LAS PARTES BLANDAS.

Se distinguen dos variedades principales, segun el modo como se verifican estas deviaciones: 1.° las deviaciones de *situacion*; 2.° las de *direccion*.

Art. I.—Deviaciones de situacion.

Estas deviaciones que pueden ser congénitas ó accidentales, se efectúan de dos maneras diferentes: A, por *cambio de region*; B, por *inversion esplánica*.

A. Deviacion por cambio de region. — Las deviaciones congénitas no se encuentran mas que en los riñones y los testículos; pero si se prescinde de su orígen pueden observarse entonces en un gran número de órganos.

Voy á enumerarlas y describiré solo las mas importantes.

1.° *Deviaciones del pezon.*

2.° *Deviaciones ó diástasis de los testículos.* — Se designan aun en la

actualidad con el nombre de *falta de los testículos en el escroto*. La glándula seminal en este caso existe, solo que casi siempre está retenida en el vientre ó en el conducto inguinal, y entonces puede ocupar, como asiento, todos los estados transitorios del descendimiento normal en el feto. Las causas que pueden detener así el testículo en su camino son las bridas fibrosas adherentes al peritoneo ó á los órganos inmediatos, quizás tambien una falta de desarrollo del *gubernáculum testis*. Pero cuando el testículo está flotante, no le retiene ninguna brida, y no puede atravesar el orificio externo del conducto inguinal, los autores han admitido la posibilidad de una estrechez absoluta de este anillo.

Era interesante, en estas deviaciones testiculares, investigar si podian tener alguna influencia sobre el estado fisiológico de la glándula. Hunter habia creido reconocer que los testículos detenidos en el anillo inguinal no eran aptos para la fecundacion, y R. Owen, en las notas á la edicion de las obras de Hunter, ha combatido esta asercion. A. Cooper, J. Cloquet, han encontrado testículos retenidos en el anillo ó en el vientre y cuyo volúmen les ha parecido normal, lo cual tiende á justificar la opinion de R. Owen. Pero no siempre sucede así seguramente. Estos hechos, si han sido bien comprobados, son de seguro excepcionales, como resulta del excelente trabajo publicado en los *Archiv. gén. de méd.*, 1851, por M. Follin. En la mayor parte de estos casos de ectopia de la glándula espermática se encuentran, por el contrario, alteraciones muy variadas que hacen al testículo impropio para la fecundacion. Puede presentar una disminucion sensible de volúmen, y M. Follin ha comprobado, por medio del exámen microscópico, la desaparicion casi completa de los canalículos seminíferos, al mismo tiempo que ha visto hipertrofiados los tabiques de la túnica albugínea que separan los conos. Por consiguiente, en estos casos la atrofia testicular es aun mas considerable de lo que podria creerse, teniendo solo en cuenta el volúmen de la glándula. Sucede tambien que la túnica albugínea con sus tabiques llega á desaparecer, y el órgano es entonces reemplazado por un tejido adiposo, que se designa con el nombre de *transformacion grasienta*. Si en este caso se somete el líquido contenido en las vesículas seminales al exámen microscópico, se le encuentra, por lo comun desprovisto de espermatozóides, como lo ha observado igualmente muchas veces en los animales M. Goubeaux, profesor de anatomía en la Escuela de Alfort. Las dos alteraciones mas importantes que sufre el testículo en el anillo son, pues, su atrofia, con alteracion fibrosa ó grasienta.

El escroto vacío de su glándula no contiene á veces mas que tejido celular; pero, por lo comun, presenta una prolongacion mas ó menos extensa de la túnica vaginal. Esta disposicion se observa particularmente en los casos en que el testículo está retenido en el anillo, y en el interior de esta prolongacion vaginal se encuentra el epidídimo desplegado y que ha descendido á las bolsas: la cola parece que es la primera que se insinúa. El epidídimo así desenvuelto ocupa una extension variable; pero por consecuencia de las tracciones que su cabeza ha debido sufrir, los canales están ordinariamente obliterados en este punto. La inyeccion mas fina no penetra en la glándula; lo que, con la atrofia y la degeneracion grasienta viene en apoyo de la opinion de Hunter y combate la doctrina de los patólogos que admi-

ten que un testículo contenido en la cavidad abdominal es, por lo mismo, mas apto para desempeñar las funciones á que está destinado: precisamente sucede todo lo contrario.

Algunas veces se ha podido comprobar el descenso aislado del epidídimo, observándose en individuos que por efecto de blenorragias han padecido infartos inflamatorios de la porcion de este órgano descendida al escroto. La anatomía patológica ha revelado, pues, aquí un hecho interesante, bajo el punto de vista de las funciones generadoras, y pone de manifiesto cuán importante es facilitar todo lo posible el descenso del testículo, é independientemente del dolor, las graves consecuencias que tiene la aplicacion de vendajes herniarios, que pueden detener un tiempo mas ó menos largo el testículo en el anillo.

Existen aun dos variedades de deviaciones testiculares, que son mucho menos frecuentes que la anterior. En la una, en lugar de caer en las bolsas, se dirige el testículo hácia el periné. Se han observado muchos ejemplos, y Vidal refiere uno en que dicho órgano estaba situado un poco delante del ano. En la segunda variedad, igualmente referida por M. Vidal, el testículo sale del abdómen por el conducto crural, y como en la hernia de este nombre, se eleva hácia el vientre.

3.° *Deviaciones de los órganos contenidos en el torax.*—Unas son congénitas y otras accidentales: pueden afectar el corazon ó los pulmones. Tienen seguramente grande importancia; pero como no hay en ellas nada de regular y fijo, no puedo detenerme en su descripcion. El lector que desee detalles acerca de este punto, puede consultar las obras de patología y de teratología.

4.° *Deviaciones de las visceras abdominales.*—Son muy numerosas, y como las precedentes, pueden ser congénitas ó accidentales. Se las observa en el estómago, el hígado, el duodeno, el yeyuno, íleon, los intestinos gruesos, el epiploon y los riñones. Las deviaciones de los riñones son siempre congénitas, y los dos órganos dislocados pueden estar reunidos en la línea media, delante de la aorta abdominal: su asiento mas comun es al nivel de la porcion lumbar: casi siempre se verifica la adhesion por su extremidad inferior. Puede suceder que esté dislocado un solo riñon, y se encuentra entonces mas ó menos próximo á la excavacion, y aun á veces contenido dentro de ella. Esta anomalía en la posicion de los riñones determina siempre otra en el orígen de los vasos. M. Cruveilhier designa bajo el nombre de deviacion accidental de los riñones estos riñones *flotantes* en la cavidad abdominal, que constituyen un verdadero estado patológico, á causa de los dolores que existen en estos casos á la presion, y aun espontáneamente. El riñon puede haber sufrido un movimiento de rotacion sobre su eje, que lleve la escotadura hácia delante.

B. Deviaciones por inversion esplánica.—A excepcion de ciertas deviaciones de la S ilíaca y de la parte superior del recto, que pueden ser accidentales, las inversiones esplánicas son siempre congénitas, y pueden ser *generales* ó *parciales.*

1.° *Inversion general.*—Estos casos son bastante numerosos, y M. G. Saint-Hilaire ha hecho una comparacion muy juiciosa, que da una idea exacta de la trasposicion que nos ocupa: compara la posicion de los órganos traspuestos á la imágen que resulta para el obser-

vador de la posicion de las vísceras de un cadáver que estuviese colocado delante de un espejo. Pero esta inversion en la especie humana y en los animales simétricos no puede apreciarse en el tronco ni en los miembros, porque las dos mitades del cuerpo son siempre idénticas una á otra; pero M. Valenciennes ha podido demostrar en los animales no simétricos esta trasposicion completa, observándola en los *pleuronectes*: por analogía, pues, es permitido admitirla en la especie humana.

Por la misma razon, no se puede demostrar la inversion de los órganos situados en el plano medio: cerebro, médula espinal, laringe, faringe, recto, órganos genitales, mientras que, por el contrario, es fácil de comprobar en las demás vísceras.

2.° *Inversion parcial.*— Es quizás mas rara que la inversion completa, y puede limitarse al orígen de los grandes vasos aórticos, al corazon ó á los pulmones. La inversion del corazon, y recíprocamente, se verifica á veces sin que tenga lugar la de las vísceras abdominales. En este punto existen muchas variedades que no puedo resumir aquí: estas inversiones parciales pueden reconocerse á veces fácilmente durante la vida por nuestros actuales medios de exploracion, percusion y auscultacion. En cuanto á la teoría que explique la causa que preside á estas dislocaciones es aun desconocida, y Winslow, Meckel y Beclard han considerado la inversion como un argumento sin réplica de la teoría que admite, para los vicios de desarrollo, la conformacion primitivamente *viciosa de los gérmenes.*

Art. II.—Deviaciones ó diástasis en la direccion de las partes blandas.

Estas deviaciones son numerosas é interesan muchos órganos, pero pertenecen mas bien á la patología y á la fisiología que á la anatomía patológica, por lo cual haré solo una simple enumeracion: 1.° deviaciones del eje visual ó *estrabismo*; 2.° deviaciones en la direccion del *corazon*; 3.° deviaciones del *estómago* y de los *intestinos*; 4.° deviaciones del *útero.*

OCTAVA CLASE.

CUERPOS EXTRAÑOS.

Hay pocas clases tan importantes: es á la vez del dominio de la cirugía, de la medicina y de la historia natural; pero no podemos considerarla aquí bajo este triple punto de vista: la historia natural exigiria por sí sola, si hubiera de tratarse convenientemente, un volúmen completo, y aun no se agotaria la materia. Delpech, en su *Tratado de las enfermedades quirúrgicas*, 3 volúmenes en 8.°, ha consagrado un volúmen entero á la patología de los cuerpos extraños; es verdad que comprende el desarrollo del feto, que considera como tal. No le seguiré en este terreno; procuraré reducir esta clase á sus verdaderos límites, ciñéndome exclusivamente al estudio de la anatomía patológica. Definiré, con M. Cruveilhier, los cuerpos extraños: « toda

sustancia procedente de fuera ó producida dentro de nosotros mismos accidentalmente, en relacion con órganos para los que no está destinada, y á los cuales altera mas ó menos en el ejercicio de sus funciones.» Estos cuerpos pueden ser *gaseosos*, *líquidos* ó *sólidos*.

Los dos primeros constituyen las *pneumatoses* y las *hidropesías*: dejo su descripcion para el sexto grupo, que comprende todas las lesiones de secrecion: no me ocuparé, pues, aquí mas que de los cuerpos extraños sólidos: se dividen en dos órdenes: 1.° los cuerpos *extraños vivos* y los que *no están dotados de vida*. Los primeros, cuando se han formado fuera del organismo, constituyen los que se llaman *ectozoarios*, *ectófitos* ó *vegetales vivos parasitarios*. Cuando se han desarrollado dentro de la economía, constituyen los *entozoarios* ó *helmintos*.

CAPITULO PRIMERO.

CUERPOS EXTRAÑOS VIVOS.

Art. I.—Ectozoarios.

Los ectozoarios se dividen en cutáneos y mucosos: basta verdaderamente con hacer mencion de ellos: á pesar de su interés, me parece aquí supérflua toda descripcion. Para los detalles remito al lector al excelente trabajo de M. Cruveilhier; y para los *ectófitos* recomiendo el trabajo de M. Robin [1], que los ha estudiado de una manera especial.

Clasificacion de los ectozoarios.

ECTOZOARIOS.

1.° Cutáneos.
- 1.° *Pediculus*.
  - 1.° *Pediculus capitis*.
  - 2.° *Pediculus corporis*.
  - 3.° *Pediculus* pubis *vel inguinalis*.
- 2.° *Cimex* (chinche).
- 3.° *Pulex* (piojo).
  - 1.° Penetrantes.
  - 2.° Irritantes.
- 4.° *Musca carnaria* (mosca carnicera).
- 5.° *Acarus scabiei*.
- 6.° *Acarus folliculorum*.
- 7.° *Œstre*.

2.° Mucosos.
- 1.° Ectozoarios de las fosas nasales.
- 2.° Ectozoarios del conducto auditivo.
  - 1.° *Pediculus*.
  - 2.° *Cimex*.
  - 3.° *Pulex*.
- 3.° Ectozoarios del estómago.
  - 1.° *Œstre*.
  - 2.° Sanguijuelas ingeridas.
  - 3.° Otros insectos.

3.° Ectófitos.
- 1.° Hongo del pórrigo.
- 2.° Hongo de la mentagra.
- 3.° Hongo del muguet.
- 4.° Hongo de la tiña.

Art. II.—Entozoarios ó helmintos.

Los entozoarios ó helmintos merecen una descripcion mas completa que los ectozoarios: no me detendré, sin embargo, en examinar particularmente mas que los que son propios de la especie humana.

(1) *Des vegetaux qui croissent sur l'homme et les animaux vivants*, en 8.°, Paris, 1847, 1 tomo y *Atlas* de 15 planchas.

Cada especie animal tiene sus helmintos ó parásitos interiores: la forma general de estos helmintos es redondeada ó prolongada: algunos, sin embargo, son aplastados en forma plana ó de hoja; otros son vesiculares. No en todos hay igual grado de organizacion: así es que el sistema nervioso no se encuentra mas que en ciertas especies. Cuando los helmintos tienen cierta apariencia de circulacion, la presentan en un estado rudimentario. El tubo digestivo es igualmente muy incompleto en la mayor parte; existen, sin embargo, algunos en quienes es casi completo; están, en general, provistos de una boca y de un ano: el intestino es ramificado é incompleto: algunas especies carecen de él.

Los sexos ofrecen tambien algunas variedades: están separados en ciertas especies nematoídeas, acantotecas, mientras que otras son hermafroditas. Estos helmintos se reproducen por huevos, algunos son al mismo tiempo vivíparos.

R. Owen admite quince especies de helmintos propios del hombre; estas mismas son las que ha descrito Cruveilhier, y están clasificadas en el siguiente cuadro:

- Entozoarios.
  - 1.° De las superficies mucosas..
    - 1.° Ascáride lumbricóide.
    - 2.° Oxiuro vermicular.
    - 3.° Tricocéfalo del hombre.
    - 4.° Ténia solium.
    - 5.° Ténia botriocéfalo.
    - 6.° Distoma hepática.
    - 7.° Estróngilo gigante.
    - 8.° Filaria brónquica.
    - 9.° Espiróptero.
  - 2.° Del tejido celular libre ó en el espesor de los órganos.
    - 1.° *Triquina spiralis.*
    - 2.° Filaria de Medina.
    - 3.° Filaria del ojo humano.
    - 4.° Estróngilo del estómago, del esófago y de las arterias.
    - 5.° Cisticercos.
    - 6.° Acefalocistos y equinococos.

Entre los helmintos de las mucosas, cinco especies pertenecen exclusivamente al tubo digestivo, á saber: la ascáride lumbricóide, el oxiuro, el tricocéfalo, la ténia, el botriocéfalo; una especie á las vías biliares, el distoma hepático, y dos á las vías urinarias, el estróngilo gigante y el espiróptero. Indicaré con la brevedad posible el asiento habitual y los caractéres zoológicos de cada uno de estos helmintos.

Los otros detalles, mas necesarios al fisiólogo que al anatomo-patólogo, se encuentran consignados con muchos pormenores en la obra de Bremser, y sobre todo en la de M. Dujardin.

§ I.—*Helmintos del tubo digestivo.*

1.° Ascárides lumbricóides. — Estos helmintos pertenecen al órden de los nematoídeos, al género noveno de Bremser y al décimonono de M. Dujardin; las variedades son numerosas y se observan en la mayor parte de los animales; pero el cuadro de nuestro trabajo, así como para los otros helmintos, no nós permite estudiarlos mas que en el hombre. Su asiento habitual es principalmente el intestino delgado, raras veces en los gruesos, mas raramente aun en el estómago y el esófago: solo por consecuencia de emigraciones pueden hallarse en estos últimos conductos, así como en los biliares y aéreos.

Caractéres zoológicos.—*Cuerpo* fusiforme, duro, elástico. *Cabeza* distinta, pequeña, con tres valvas, teniendo cada una una papila saliente. *Esófago* musculoso, abultamiento en forma de maza y que hace á veces de ventrículo ó estómago. *Ano* que se abre á poca distancia de la extremidad posterior.

Sexos.—1.° *Macho*, cola deprimida y encorvada, espículos aplastados, contenidos en una vaina contráctil; 2.° *hembra*, cola recta, obtusa; vulva situada delante de la mitad del cuerpo; útero, primero simple, despues bifurcado. *Ovarios* filiformes.

2.° Oxiuro vermicular.—El oxiuro vermicular pertenece al segundo género de los *nematoideos* de Bremser y al décimo-sexto de Dujardin. Su asiento ordinario son los intestinos gruesos y particularmente el recto. Esta especie ha sido establecida por Rudolphi: es muy comun en los niños.

Caractéres zoológicos.—*Cuerpo* blanco, estriado transversalmente, de 5 á 10 milímetros de longitud, filiforme. *Cabeza* obtusa, alada, con dos abultamientos laterales.

Sexos separados.—1.° *Macho*, 2 á 3 milímetros mas corto que la hembra; cola arrollada en espiral, terminada en punta, spícula; 2.° *hembra*, cola recta.

3.° Tricocéfalo.—El tricocéfalo, descrito en el hombre por M. Morgagni, despues por Roederer y Wagler, pertenece al tercer género de los *nematoideos* de Bremser y al sexto de Dujardin. Este helminto reside, por lo comun, en los intestinos gruesos, particularmente en la inmediacion de la válvula íleo-cecal: se le ha encontrado igualmente en la parte inferior del íleon, se presenta, por lo comun, en la fiebre tifoídea.

Caractéres zoológicos.—*Cuerpo*, de 3 á 5 centímetros de longitud, formado de dos partes: la anterior, muy delgada, filiforme; la posterior, mas voluminosa. *Cabeza* situada en la extremidad de la parte capilar. El *conducto alimenticio* atraviesa en línea recta las dos partes distintas de este helminto.

Sexos separados.—1.° *Macho*, mas pequeño que la hembra, abultado y contorneado en espiral; 2.° *hembra*, la parte abultada es recta, existe una pequeña abertura que sirve á la vez de vulva y ano.

4.° Tænia solium.—La tænia solium, impropiamente llamada lombriz solitaria, porque es frecuentemente múltiple, es difícil de ver entera. Las últimas articulaciones, que están cargadas de huevos, se desprenden y son frecuentemente evacuadas solas. Pertenece al órden de los *cestoideos* ó gusanos articulados, y al género vigésimo sexto de Bremser y al sexto de Dujardin. Su sitio habitual es el intestino delgado, y se encuentra en casi todos los pueblos.

Caractéres zoológicos.—*Cuerpo*, de 6 á 8 metros de largo; se le ha observado hasta de 40 metros. *Cabeza* pequeña, hemisférica, guarnecida de cuatro chupadores, cada uno de estos está provisto de un disco con una considerable fila de ganchos. El *cuello* es largo, delgado, desprovisto de articulaciones, mientras que el resto del cuerpo es articulado. Cada segmento es casi cuadrilátero. El *conducto alimenticio*, que es doble, está, sin embargo, unido por pequeños canales transversales.

Sexos.—La tænia es andrógina; cada segmento contiene un aparato macho y hembra, cuyos orificios alternan indiferentemente de un lado al otro.

5.° TÆNIA BOTRIOCÉFALO.—Este helminto, como la tænia solium, con la que se le ha confundido por mucho tiempo, reside, por lo comun, en los intestinos delgados: se observa casi exclusivamente en los suizos, los polacos y los rusos, mientras que la tænia solium se encuentra en los ingleses, los alemanes y los egipcios: un extranjero que viaje por estos países puede ser infectado del botriocéfalo, y quizás á esta causa es á lo que debe atribuirse el haberle visto excepcionalmente en Francia. M. Dujardin le ha observado en Rennes y Saint-Malo. Este helminto pertenece al órden de los *cestoideos*; constituye el género vigésimo-quinto de Bremser y el séptimo de M. Dujardin.

Caractéres zoológicos.—*Cuerpo*, de 6 á 20 metros de longitud. *Cabeza* oblonga, con la boca en su centro, con dos depresiones laterales, en forma de hendidura, no tiene ganchos ni chupadores, ni articulaciones en el cuello. Cada segmento del cuerpo es mas ancho que largo, y por consiguiente, rectangular.

Sexos.—Andrógino, orificios genitales situados en la línea media de cada articulacion.

Si examinamos sucintamente las diversas opiniones que se han admitido acerca del orígen de los helmintos, verémos que Linneo creia que no eran mas que lombrices terrestres ó acuáticas ingeridas, ya enteras, ya en estado de gérmen, que, encontrándose en condiciones diferentes, habian sufrido algunas modificaciones en su estructura. Esta opinion errónea ha sido vivamente combatida por Bremser y no es mas aceptable que la pretendida metamórfosis de Boerhaave. Se admite generalmente en la actualidad, y M. Cruveilhier así lo cree, que la presencia de estos helmintos en el conducto digestivo resulta de gérmenes especiales que en cualquier otro sitio se marchitan, y que, por el contrario, depositados en condiciones favorables se desarrollan.

Como se ve, esta teoría, que no es verdaderamente hasta ahora mas que una hipótesis racional, porque no existe su demostracion, hace rechazar la doctrina de ciertos fisiólogos que han admitido la existencia de una generacion espontánea.

Los efectos de los helmintos intestinales sobre el tubo digestivo son casi nulos; así es que algunas veces pueden permanecer largo tiempo sin que el indivíduo se aperciba de ello. Su presencia no produce inflamacion y no está aun bien demostrado que perforen el conducto intestinal, como han creido algunos patólogos; sus caractéres zoológicos no demuestran la existencia de ningun órgano perforador. Sin embargo, se les encuentra frecuentemente encajados al través de aberturas del tubo digestivo; pero entonces, segun Cruveilhier, la perforacion depende de otra causa que de la presencia del helminto que se introduce consecutivamente en el orificio. El cerdo presenta una variedad de lombriz, el *lombricus effractorius*, que perfora una parte de las túnicas intestinales, pero nunca la serosa, debajo de la cual viene á formar una especie de tumor.

No es raro encontrar en el tubo digestivo, ó ver en las deposicio-

nes de los enfermos, una especie de prolongaciones membraniformes mas ó menos largas y regulares, á veces tubuladas, que muchos médicos han tomado por lombrices intestinales y que no son mas que partes mas ó menos extensas de falsas membranas, á las que Cruveilhier propone dar el nombre de *pseudo-helmintos*.

§ II.—*Helmintos hepáticos.*

LOMBRIZ HEPÁTICA.—Una sola especie de helminto, el distoma ó duela hepática, parece pertenecer exclusivamente á las vías biliares; los demás que se han encontrado en este aparato secretor habian llegado á él accidentalmente. Pertenece al órden de los *trematoideos*, y constituye el décimo-quinto género de Bremser y el undécimo de M. Dujardin; las especies son numerosas: se cuentan mas de 140: solo por rara excepcion se le ha encontrado en el hombre. M. Cruveilhier no le ha visto nunca. Bremser admite su existencia en la especie humana, no obstante que no le ha observado jamás. M. Duval, director de la Escuela de medicina de Rennes, dice que le ha hallado en la vena porta; M. Dujardin admite la existencia de este helminto en el hombre; sin embargo, le describe por los distomas de los animales. M. Cruveilhier distingue dos variedades: el *distoma hepático* en forma *palmeada* y el *distoma lanceolado*: estas dos variedades no se diferencian verdaderamente mas que por la forma mas prolongada de la última, cuyo cuerpo es tres ó cuatro veces mas largo que ancho: los caractéres zoológicos son los mismos.

Caractéres zoológicos. — *Cuerpo* aplastado; por delante se prolonga en forma de cuello cónico; el tegumento está plegado transversalmente en la superficie. La *longitud* es de 18 á 31 milímetros, el *ancho* de 4 á 15 milímetros en el distoma lanceolado. El intestino ramoso presenta una ventosa á cada extremidad, el distoma hepático, segun M. Dujardin, tendria un sistema nervioso compuesto de un anillo esofágico que envia filetes en varias direcciones.

Sexos.—Hermafroditas. Los orificios de los órganos genitales, macho y hembra, están situados en el intérvalo de las dos ventosas.

§ III.—*Helmintos ó entozoarios de las vías urinarias.*

Su número es bastante reducido; no se cuentan mas que tres, á saber: 1.° el *estrónglio gigante*; 2.° el *espiróptero*; 3.° el *dactylius aculeatus*. La existencia de estos tres helmintos en el hombre es aun en la actualidad muy dudosa, aunque la hayan admitido algunos observadores. Tulpius, Barnett, Lawrence, refieren, sin embargo, algunos ejemplos: Hugo Grotius dice haber encontrado en 1595, en los riñones del gran duque Ernesto de Austria, una piedra y lombrices. Pero es probable que los estrónglios que se han descrito en la especie humana, no sean mas que falsas membranas mas ó menos gruesas, á veces decoloradas y aun acanaladas; son *pseudo-helmintos*. El *espiróptero* del hombre ha sido descubierto por Rudolphi, y la observacion se encuentra referida en la obra de M. Rayer acerca de las enfermedades de los riñones: el *dactylius aculeatus* fué descubierto en las orinas y descrito por Curling; pero la existencia de este helminto es mas que problemática, y no se hace mencion de él en el excelente y com-

pletísimo trabajo de M. Dujardin sobre la helmintología. Voy, pues, á indicar solamente los caractéres zoológicos de las dos primeras especies de entozoarios de las vías urinarias, aunque no estén todavía perfectamente demostradas en el hombre.

I. Estróngilo gigante.—Este helminto puede desarrollarse en toda la extension de las vías urinarias, riñones, uréteres, vejiga y uretra; á veces aun, por consecuencia de la perforacion de estas vías, se encuentra en el tejido celular inmediato. M. Leblanc ha visto últimamente en un perro un ejemplo notable, que ha presentado á la Academia de Medicina y que he tenido ocasion de examinar. Estaba situado á lo largo de la uretra, enquistado en el tejido celular. La presencia de este helminto determina generalmente una inflamacion bastante intensa; pertenece al órden de los *nematoideos*, y constituye el octavo género de Bremser y el décimocuarto de Dujardin.

Caractéres zoológicos.—Cuerpo cilíndrico de 60 á 80 centímetros de largo, fusiforme, y un poco mas delgado que el dedo pequeño, la superficie está estriada de fibras circulares con haces de fibras longitudinales. *Cabeza* redonda, rodeada de séis papilas planas y aproximadas.

Sexos separados: 1.° *macho* mas pequeño que la hembra: tiene la cola encorvada y terminada por una vesícula por la cual sale un pene muy fino; 2.° la *hembra* tiene la cola recta, la vulva está situada á poca distancia de la cabeza.

II. Espirópteros. —*Caractéres zoológicos.* —*Cuerpo*, de 18 á 20 milímetros de longitud, adelgazado en sus dos extremidades, arrollado en espiral. *Cabeza* truncada y provista de una ó dos papilas.

Sexos. —El *macho* tiene la cola mas puntiaguda y en su base se encuentra la vaina del pene; la *hembra* tiene la cola terminada por una punta obtusa y muy corta.

§ IV. —*Helmintos ó entozoarios de los bronquios.*

Las vias aéreas son raras veces asiento de helmintos que les sean propios ó peculiares; no se conoce hasta ahora mas que una especie que pertenece por su forma á las filarias; este helminto ha sido indicado por Treutler, y corresponde al órden de los *neumatoideos* (para los detalles, véase Bremser, pág. 250).

§ V.—*Entozoarios del tejido celular.*

Los entozoarios del tejido celular pueden desarrollarse en el tejido celular interpuesto en los órganos ó en el constitutivo: segun su forma, M. Cruveilhier les ha dividido en dos especies, á saber: 1.° los entozoarios *cilíndricos ó filiformes*; 2.° los *vesiculares*. Los entozoarios cilíndricos ó filiformes son: 1.° el *trichina spiralis*; 2.° la *filaria de Medina*; 3.° la *filaria del ojo humano*. Para terminar todo lo que se refiere á los helmintos cilíndricos, mencionaré solamente el *estróngilo* del estómago, del esófago y de las arterias; estos últimos por su acumulacion en los animales, constituyen lo que se llama *aneurisma verminoso*. Los entozoarios *vesiculares* del tejido celular toman el nombre de su forma y estructura; casi todos están provistos de un quiste adventicio, que

debe frecuentemente preexistir á su aparicion: el sitio de estos helmintos es el tejido celular, ya sub-cutáneo, profundo ó parenquimatoso. La presencia del quiste que contiene mayor ó menor cantidad de serosidad, les ha hecho describir bajo el nombre genérico de *hidátides* confundiendo los quistes serosos con los hidatídicos propiamente dichos. Se distinguen en los entozoarios vesiculares tres especies: 1.° el *cisticerco*; 2.° el *acefalocisto* y *equinococo*: 3.° el *cœnuro*, que pertenece exclusivamente al carnero, en el que ocupa los senos frontales que, como es sabido, están muy desarrollados en este animal: ocasiona una especie de modorra.

1.° Triquino espiral.—Descrito en 1835 por primera vez por Owen, ha sido despues observado por Thomas Hodgkin, Wood, Farre, Henle, Cruveilhier, Dujardin, etc. Pertenece al órden de los *neumatoideos* y es exclusivamente propio de los músculos de la vía de relacion: estos entozoarios son siempre enquistados; cada quiste contiene un helminto, raras veces dos. Su orígen es aun un misterio, y es seguramente uno de los argumentos mas poderosos en favor de la generacion espontánea. Algunos autores han pensado que el triquino es un helminto jóven que no ha adquirido aun todo su desarrollo; pero dista mucho de haberse demostrado esta suposicion.

Caractéres zoológicos.—Cuerpo, de 8 milímetros de longitud próximamente y el diámetro mayor paralelo al eje de la fibra muscular. Es filiforme, arrollado en espiral, y describe dos vueltas y media; es obtuso; en sus dos extremidades se distingue un canal alimenticio.

2.° Filaria de Medina ó de Guinea, dragoncillo.—Pertenece al órden de los *neumatoideos*, y constituye el primer género de Bremser: es conocido desde la mas remota antigüedad y ha sido descrito por Sorano y Leonidas. Es curioso é interesante consultar la historia de este helminto, historia que ha escrito con gran cuidado Bremser, á cuya obra remito al lector. Se le ha confundido equivocadamente por Linneo y Jœrdens con el *gordius aquaticus*, que consideraban como modificado por su permanencia en la economía; pero precisamente los países en cuyas aguas se encuentra el *gordius aquaticus*, no son en los que existe el dragoncillo, que reina de una manera endémica en las regiones tropicales del Asia y Africa. El asiento de este helminto es el tejido celular sub-cutáneo; se le observa por lo comun en la cara, las manos, los piés, el escroto, en todas las partes naturalmente descubiertas; su posicion superficial hace que levante la piel al modo de una vena varicosa. Puede á veces permanecer largo tiempo en nuestros tejidos sin determinar accidentes, ni manifestarse de otro modo que por la presencia de un tumor; pero pasado cierto tiempo el sujeto que le tiene experimenta prurito y fiebre: á veces se forma un absceso, y la abertura del forúnculo deja percibir una especie de hilo blanco: es el helminto. M. Maisonneuve ha tenido ocasion en Francia de observar uno en un militar, de edad de veinte y ocho años, que habia habitado dos años y medio en el Senegal (*Arch. gén. de méd.*, 4.ª série, t. V, p. 472).

Caractéres zoológicos.—Cuerpo uniformemente cilíndrico, á veces un poco aplastado, estrechado solamente en su extremidad anterior y arrollado en espiral en el quiste. El volúmen es poco considerable:

el mayor que yo he observado tenia el grueso de un *la* de violon. Su máximum de longitud es de 4 metros 36 centímetros á 7 metros 60 centímetros; su mínimum de 1 metro 92 centímetros, á 3 metros 34 centímetros. La *boca*, segun Owen, es orbicular y rodeada de tres eminencias.

Sexos.—El *macho* tiene la extremidad caudal, obtusa: contiene la espícula. La *hembra*, que es vivípara, tiene la cola encorvada en forma de gancho.

3.° Filaria del ojo humano.—Descubierta en 1830, por Nordman, primero en los pescados, despues en un ojo operado de catarata por Græfe: este helminto se ha encontrado tambien en la glándula lagrimal y bajo la conjuntiva.

4.° Polistomo de la mujer.—Descubierto por Treutler en una masa adiposa que rodeaba el ovario de una mujer de veinte años, no se le ha vuelto á ver despues; pertenece al órden de los *trematoideos* quinto género de M. Dujardin.

Caractéres zoológicos.—*Cuerpo* amarillo y de 6 á 7 milímetros, estrechado ó terminado en punta por delante; está truncado por detrás, donde se encuentran seis ventosas orbiculares dispuestas en forma de arco de círculo.

5.° Cisticerco.—Este helminto es mucho mas comun en los animales que en el hombre; el animal en que con mas frecuencia se encuentra es el cerdo; constituye entonces la enfermedad que se designa con el nombre de *lepra* (*ladrerie*); despues del cerdo viene el conejo: en este último se puede hasta desarrollarle á voluntad, con una mala alimentacion y ciertas condiciones higiénicas, como la habitacion en un sitio húmedo. El cisticerco pertenece al órden de los *cestoideos*; ha sido descubierto en el hombre por Werner; despues se le ha encontrado muchas veces y en casi todos los órganos. Seria muy largo y careceria de importancia indicar todos los observadores que han hallado este helminto en la especie humana. Se le ha visto frecuentemente en el tejido celular, en los músculos, en el tubo digestivo, el pulmon, el corazon. M. Leudet ha presentado, en 1852, á la *Sociedad biológica* un corazon que contenia once. MM. Bouillaud y Andral le han encontrado tambien en este órgano. Con frecuencia se ha presentado en el cerebro mismo, sobre todo en los plexos coróides. El estudio anatomo-patológico del cisticerco comprende la historia del *quiste adventicio* y del *helminto*.

El *quiste* es por lo comun delgado, transparente, libre de adherencias y contiene un líquido cetrino; no todos los cisticercos tienen este quiste: Bremser no le ha hallado siempre en el cerebro: tampoco existia en un cisticerco observado por Sœmmerring de Francfort sur-Mein en 1836, y que tenia su asiento en la cámara anterior del ojo.

Cuando los cisticercos son múltiples, cada helminto tiene generalmente un quiste propio. M. Cruveilhier dice no haber visto nunca dos de estos helmintos en el mismo quiste: tal es tambien la opinion de la mayor parte de los patólogos. M. Follin (*Societé de biologie*, 1852) ha presentado un quiste solitario que existia en la cara interna del músculo recto del abdómen, conteniendo tres cisticercos; creo que es la única observacion que existe de este género.

M Follin, que con Robin y Gervais ha estudiado detenidamente los cisticercos encontrados por Demarquay en un cadáver de la Escuela práctica, cree que se podria quizás tambien establecer una diferencia entre el cisticerco del hombre y el del cerdo: el primero tendria 32 ganchos en su doble corona, mientras que el segundo, ó sea el del cerdo, no tiene mas que 28.

Caractéres zoológicos.— Para establecer los caractéres zoológicos del cisticerco es preciso estudiarle en dos posiciones diversas, á saber: cuando su cuerpo está retraido en la vejiga caudal, y cuando ha salido de ella. Voy á examinarle primero en esta última posicion. Estando desplegado puede tener una longitud de 4 á 10 milímetros. Se distingue una cabeza, que es tetragonal, guarnecida de una doble fila de ganchos alternos, en número de 32 en la especie humana, y debajo se encuentran cuatro chupadores, acerca de los cuales no están completamente de acuerdo todos los autores; algunos fisiólogos han creido que presentan en su centro una abertura, otros, por el contrario, que son sólidos. El cuello es corto, y el cuerpo cilíndrico, con un gran número de pliegues transversales, que le dan el aspecto de los anillos de la ténia: así se le ha considerado equivocadamente por algunos helmintólogos, como una ténia detenida en su desarrollo. La parte posterior de su cuerpo está constituida por una vejiga caudal, especie de ampolla ó vesícula esferoidal mas ó menos voluminosa. No se ha podido comprobar la presencia de un tubo digestivo ni de órganos reproductores. El cisticerco no se presenta siempre en esta posicion prolongada: está frecuentemente retraido, y para estudiarle, es entonces necesario hacerle desarrollar artificialmente. En los casos de retraccion, la cabeza y el cuerpo se encuentran encerrados en la vejiga caudal, y esta retraccion se verifica sucesivamente de la cabeza al cuello y al cuerpo; el desarrollo tiene lugar en sentido inverso, exactamente del mismo modo que el dedo de un guante que se vuelve; es decir, que la cabeza sale la última.

6.° Hidátides.— La hidátide, especie de tumor quístico libre de toda adherencia, ha recibido de Laennec el nombre bajo el que se la describe generalmente. En el estudio anatomo-patológico de este entozoario vesicular hay que considerar cuatro partes distintas, á saber: A, el *quiste adventicio*; B, la *membrana acefalocista*; C, la *membrana germinal*; D, el *equinococo*.

Frecuencia y sitio.— Las hidátides son una de las afecciones mas comunes, y no es posible en la actualidad establecer el diagnóstico de uno de estos tumores blandos ó fluctuantes, tan frecuentes en la economía, sin tener en cuenta la hidátide. Basta recorrer las actas de las Sociedades científicas para convencerse de esta verdad, porque no hay casi mes, como lo comprueban los *Boletines de la Sociedad anatómica*, en que no se haya presentado una ó muchas piezas patológicas relativas á esta lesion morbosa, lo que demuestra suficientemente, además de la frecuencia, la gravedad que pueden tener estos helmintos. En Alemania y en Prusia no parecen tan comunes: un alumno distinguido, que ha visitado muchas universidades célebres y que ha trabajado con los mejores maestros, me ha asegurado que la existencia de semejantes helmintos es muy rara en estos dos estados. Se han

encontrado hidátides en todas las partes del cuerpo, á excepcion de los tegumentos; no hay quizás órgano donde no se las haya visto; las hay en el tejido celular subcutáneo, en el espesor de los músculos, de todas las vísceras, las serosas, y aun los centros nerviosos. Los huesos, que por su consistencia parecia que debian estar libres de semejante afeccion, han presentado tambien frecuentemente en su espesor quistes acefalocistos, que disminuyendo su consistencia han podido ser orígen de lesiones graves. Cualquiera que sea, en efecto, el órgano en que se desarrollen estos helmintos, por su aumento sucesivo de volúmen, separan primero los tejidos, los comprimen y los atrofian: este efecto es sobre todo notable en los órganos parenquimatosos, y particularmente en el pulmon y el hígado. M. Gubler ha presentado á la *Sociedad de biologia*, una hidátide de esta última víscera, que parecia desarrollada en un conducto biliar, pero dista mucho de haberse confirmado la exactitud del hecho. Con mucha frecuencia se encuentran fijos sobre las paredes del quiste los vasos biliares. ¿No podria suceder entonces que, viniendo á perforarse, se encuentren en comunicacion con el quiste, aunque los helmintos hayan tenido orígen fuera de ellos?

Variedades. — Existen dos variedades de hidátides bien distintas, que se designan con los nombres de *acefalocisto solitario*, cuando la membrana hidatídica, mas ó menos espaciosa, no contiene en su interior mas que un líquido ordinariamente muy cetrino, transparente, sin otra bolsa secundaria. La segunda variedad es el *acefalocisto múltiple social prolífero*, y aquí el número de los acefalocistos contenidos en el acefalocisto madre puede ser muy considerable, es ilimitado. Es digno de atencion que estas dos variedades no se encuentren igualmente en todos los animales; así es que el acefalocisto múltiple es la variedad mas comun en el hombre, mientras que el solitario, que se observa igualmente en la especie humana, es quizás la única que se ha visto en los animales. Existe una diferencia en cuanto al desarrollo en el acefalocisto solitario ó social. El segundo ó prolífero no se presenta mas que en un solo órgano de la economía á la vez; lo contrario sucede en el acefalocisto solitario: parece que la produccion del entozoario, no extinguiéndose de una manera local, tiende á generalizarse. Esta última disposicion era muy evidente en una pieza recogida por M. Pinaut (*Soc. anat.*, 1854, pág. 406, núm. 6*a*). Las hidátides solitarias tienen su asiento en el hígado, el bazo y los pulmones.

A. *Quiste adventicio.* — Es la membrana fibrosa que envuelve al entozoario; generalmente densa, sin transparencia, de considerable espesor, puede llegar hasta 6 ú 8 milímetros: su densidad contrasta de un modo evidente con la membrana acefalocisto. Por su superficie externa, el quiste se adhiere con mas ó menos intensidad á los órganos inmediatos que ha empujado y atrofiado, mientras que la superficie interna está libre de adherencias; pero es granujienta, rugosa, y frecuentemente asiento de depósitos ósteo-calcáreos: á veces este quiste está subdividido en diferentes cavidades por medio de bridas mas ó menos extensas. Es necesario, sin embargo, no confundir estos quistes multiloculares con la perforacion que se encuentra cuando dos quistes inmediatos, al principio aislados, vienen á comuni-

carse por la erosion de su tabique intermedio. No todas las hidátides están provistas de este quiste, es preciso, sin embargo, reconocer que su falta es excepcional. Solo se la observado en el acefalocisto solitario, y particularmente cuando estos helmintos tienen su asiento en los centros nerviosos, las serosas y el pulmon. Si es posible la falta de este quiste fibroso, y aun la regla para los centros nerviosos y las serosas, no me parece que sucede lo mismo en el pulmon; en este último órgano es casi constante su existencia, solo que no ofrece siempre el mismo aspecto fibroso que el del hígado; puede ser mas delgado, como transparente, pero, sin embargo, existe. En las hidátides del pulmon presentadas á la Sociedad anatómica por M. Pinaut, se observa el quiste con los caractéres de espesor y densidad, análogos á los del hígado; la superficie interna es muy rugosa, de aspecto cartilaginoso, y aun osiforme. Esta membrana fibrosa en el pulmon, cuando es muy gruesa, puede oponerse á la destruccion de los bronquios, por consiguiente á que el enfermo expectore las membranas hidatídicas.

B. *Membrana acefalocisto.—Hidátide propiamente dicha.*— Esta membrana, ligeramente opalina, es transparente, análoga á la clara de huevo coagulada; no tiene fibrillas ni granulaciones elementales. Su resistencia es poco considerable, aunque esté compuesta de muchas capas unidas entre sí, y cuyo número se halla en relacion con el volúmen del animal. El espesor de cada lámina es próximamente de 2 á 3 milésimas de milímetro. No existe ni boca ni tubo digestivo.

Algunos patólogos no han admitido la vitalidad del acefalocisto; no creo que pueda negarse á la membrana con mas razon que al equinococo, solo que es la animalidad reducida á su mas simple expresion. Si los acefalocistos están dotados de cierta vitalidad, por oposicion, son susceptibles de muerte y destruccion por influjo de causas aun desconocidas. Así sucede, en efecto; es por lo tanto del mayor interés investigar las condiciones de vitalidad, y por consecuencia las de su muerte; porque si por su desarrollo sucesivo pueden causar desórdenes considerables, matándolos se limitaria su crecimiento; se han hecho algunos ensayos infructuosos en este sentido, y para ello se han empleado los mercuriales y la electricidad. Como en los acefalocistos muertos en el hígado se observa generalmente que tienen un color amarillo, se ha creido que la bilis habia matado estos helmintos; pero me parece que es una suposicion gratuita. El acefalocisto privado de vida puede á veces permanecer largo tiempo en nuestros tejidos sin ocasionar grandes desórdenes, lo que se debe probablemente á su quiste adventicio; la muerte se ha revelado frecuentemente en la autópsia por el aplanamiento de estos helmintos, que están á veces como desecados; pueden aun encontrarse mezclados á un líquido purulento ó contener la membrana una sustancia amarilla que M. Cruveilhier ha comparado al mástic de los vidrieros, y en medio del cual se encuentran frecuentemente acefalocistos normales.

El peso de estos parásitos es poco considerable; apenas excede al del agua, y proyectados sobre un cuerpo duro, probablemente á causa de la elasticidad de la membrana, rebotan, pero no contraen adherencias por su cara externa con el quiste adventicio.

C. *Membrana germinal.*—Esta membrana, descrita por primera vez

por Goodsir, ha sido de nuevo bien estudiada por Davaine (*Mém. de la Soc. de biol.*, 1856, p. 157). Tapiza la cara interna de la membrana acefalocisto, á la que se adhiere; al contrario que la precedente, está compuesta de un *stratum* fibrilar infiltrado de granulaciones elementales, pero no tiene verdaderas fibras ni células. Además de los equinococos, contiene en su interior un líquido claro, casi análogo al agua, ligeramente cetrino, que contiene poca albúmina y particularmente hidroclorato de sosa.

Generacion de las hidátides. — Este fenómeno es múltiple y las dos membranas del acefalocisto, á saber: el *acefalocisto propiamente dicho* y la *membrana germinativa*, toman cada una una parte diferente. La primera produce *botones* que forman elevacion en la cara interna ó externa. Estos botones presentan capas delgadas, análogas á la vesícula madre; acaban por pedicularse, y su aglomeracion forma lo que se llaman *nidos hidáticos*. Mas tarde puede suceder que el pedículo se rompa, y entonces estos pezoncillos constituyen las hidátides libres que terminan su desarrollo en libertad. Pero la vesícula germinal es extraña á la formacion de estos botoncitos. Así en las hidátides de poco volúmen no existe esta membrana; solo cuando los helmintos han adquirido cierto desarrollo, es cuando aparece, así como los *equinococos*. La membrana hidatídica produce, pues, la membrana germinal, de donde nacen mas tarde los equinococos, que están ellos mismos formados por una expansion vesiculiforme de esta membrana, y por lo tanto al principio adherentes; se aislan muy pronto y quedan aun unidos durante algun tiempo por un pedículo bastante delgado, que mas tarde se rompe al fin.

Cuando la generacion se ha verificado de este modo, la hidátide contiene en su interior un número variable y á veces muy grande de vesículas inclusas, enteramente idénticas con la gran bolsa de envoltura que lleva el nombre de *hidátide madre*. Pero esta generacion es limitada: M. Cruveilhier no ha observado nunca mas de una de esta especie; M. Barth ha encontrado dos vesículas inclusas; M. Lebert ha visto hasta tres; pero no creo que se haya estudiado aun bastante. En un caso en que faltaba el acefalocisto madre ha notado M. Cruveilhier que cada acefalocisto aislado, que hacia aquí el papel de acefalocisto madre, contenia hasta dos, tres y aun cuatro acefalocistos inclusos, que eran entonces estériles. No obstante, en cada uno de los acefalocistos contenidos en la hidátide madre se ven por transparencia en la superficie interna, sobre un sitio de esta esfera, un gran número de pequeños puntos blancos, algunos de los cuales parecen adherentes y otros desprendidos; se presentan bajo el aspecto de polvo, que sobrenada en medio del líquido; estos son los *equinococos* que he indicado nacen de la membrana germinal.

D. *Equinococo.* — El equinococo, helminto microscópico, bastante voluminoso, sin embargo, como hemos visto anteriormente, puede percibirse en el interior de la membrana acefalocista, ha sido descubierto por Pallas, luego descrito por Goeze y Rudolphi, en 1843: Livois y Mayor han publicado excelentes trabajos acerca del equinococo: estos entozoarios ocupan en el interior de la hidátide el punto mas declive; así se encuentran aglomerados: segun Livois, su número no pasa en cada vesícula de 15 á 20, y en las mas pequeñas no es

mas que de 4 á 5. Owen les considera como los parásitos de los acefalocistos. Se ha creido durante mucho tiempo que no podia haber hidátide sin equinococo; pero en la actualidad se ha abandonado esta opinion.

Caractéres zoológicos. —Estos helmintos son ovoídeos ó piriformes, de 4 á 5 décimos de milímetro de longitud, estrangulados en la parte media de su cuerpo. La parte anterior constituye la *cabeza*, la posterior la *vejiga caudal*. La primera se encuentra como la del cisticerco, frecuentemente retraida en el interior de la vejiga: está rodeada de una doble corona de ganchos, con cuatro ventosas ó chupadores, pero no hay boca: el número de los ganchos, segun Laennec, seria de treinta. M. Livois ha contado hasta cuarenta y cuatro. No hay mas que una especie de equinococo idéntico en todos los animales.

CAPITULO II.

CUERPOS EXTRAÑOS NO VIVOS.

La historia anatomo-patológica de los cuerpos extraños no vivos es casi enteramente quirúrgica: el arte necesita intervenir muy á menudo para socorrer ó librar de ellos al enfermo. Esta cuestion es, pues, del mayor interés; al principio de esta clase he dado la definicion de los cuerpos extraños, y no necesito, por consiguiente, repetirla. Los cuerpos extraños no vivos pueden dividirse en dos sub-órdenes: 1.° cuerpos extraños procedentes de fuera; 2.° cuerpos extraños formados dentro de nosotros mismos, y aun algunos de los cuales han podido, durante cierto tiempo, formar parte del organismo.

Art. I.—Cuerpos extraños no vivos procedentes del exterior.

Estos cuerpos extraños pueden subdividirse en los que se aplican á la superficie del tegumento y los que penetran en la economía. Diré primero algunas palabras de los que se encuentran en la superficie del cuerpo.

§ I. — *Cuerpos extraños aplicados al exterior del tegumento.*

El número de estos cuerpos es considerable y su asiento mas comun es en los miembros; algunas veces, sin embargo, se les ha observado en el pene. Siendo estos cuerpos extraños ordinariamente anillos mas ó menos completos, su presencia determina en los miembros obstáculos á la circulacion venosa, de donde resulta un edema, seguido muy pronto de inflamacion intensa. Aumentando por esta causa el volúmen de los órganos, puede producirse la gangrena, si no nos apresuramos á quitar el motivo de la estrangulacion.

Cuando los cuerpos extraños están medianamente apretados, los accidentes que ocasionan son menos graves: producen en la superficie del cuerpo ranuras mas ó menos profundas. Así sucede á menudo en las piernas con las ligas y en los brazos con las cintas de goma que en la actualidad emplean las señoras para sostener las mangas. Pero donde principalmente se observan estos cuerpos extraños es en los dedos, consistiendo, por lo comun, en sortijas, cuyo pequeño diá-

metro determina frecuentemente una compresion, y por lo tanto, un obstáculo á la circulacion.

Los cuerpos extraños que se aplican sobre el pene son numerosos. Morand, en las *Memorias de la Academia de Cirugía*, ha publicado un excelente trabajo acerca de los que pueden colocarse maquinalmente en los órganos genitales; pero es mas comun que lo sean por depravacion. Así es que se han observado lazos circulares formados con cuerdas, anillos de madera, marfil, cobre, oro, arandelas de candeleros y aun eslabones fosfóricos. En ningun órgano pueden producir estos cuerpos extraños accidentes con mas frecuencia que en el pene; la estructura y la fisiología de este órgano lo explican perfectamente: un cuerpo, en efecto, que cuando el pene se encuentra flácido, en relajacion, pasará libremente, durante la ereccion ha de convertirse en un poderoso agente constrictor, y será, por lo tanto, orígen de trastornos graves no siempre fáciles de remediar. En efecto, por consecuencia del volúmen que puede adquirir el pene por la turgencia natural y la hinchazon inflamatoria, el cuerpo extraño, causa de la estrangulacion, suele encontrarse oculto bastante profundamente para que no siempre sea accesible á la vista ni á los instrumentos quirúrgicos.

§ II.—*Cuerpos extraños procedentes del exterior y que penetran en la economía.*

Estos cuerpos son gaseosos, líquidos ó sólidos: no me ocuparé en este artículo mas que de los últimos, que pueden proceder del reino orgánico y estar formados entonces por restos vegetales ó animales, ó bien pertenecer al reino inorgánico. Otra division muy importante de los cuerpos extraños sólidos se funda en el mecanismo de su penetracion y va á servirme para establecer una subdivision en su estudio: en efecto, tan pronto penetran en la economía por los orificios naturales y constituirán una primera variedad, como entran por una solucion de continuidad, en cuyo caso formarán la segunda.

I. CUERPOS EXTRAÑOS QUE PENETRAN POR LOS ORIFICIOS NATURALES. — Todos los orificios les pueden servir de puerta de entrada; pero los mas comunes son la boca, el ano, las vías génito-urinarias y el conducto auditivo externo. Su introduccion es, por lo comun, fortuita y resultado de un accidente: así sucede en los niños: una china, un boton, una judía, introducidos en la boca, han podido determinar la asfixia. Otras veces, por el contrario, estos cuerpos han sido introducidos voluntariamente, ya con un motivo justo y racional y aun beneficioso, como en los casos de introduccion de la sonda para dar salida á la orina; en otros casos son efecto de una perversion de la voluntad, como sucede en los maníacos, que tragan alfileres ó se introducen en el recto cuerpos de cierto volúmen.

Estos cuerpos tienen una consistencia muy diferente; pueden ser blandos ó sólidos, y en este caso son lisos en su superficie ó rugosos; á veces sucede que son higrométricos. Todas estas circunstancias deben examinarse cuidadosamente, y entran por mucho con el volúmen para establecer el pronóstico. El último sobre todo puede ejercer grande influencia en su marcha. Ocurre bastante frecuentemente, como en el tubo digestivo, que el calibre del conducto no es el mismo en toda su extension; existen en ciertos puntos estrecheces que pueden

oponer un obstáculo á la libre circulacion de estos cuerpos extraños. Tales estrecheces, que son á veces normales, pueden tambien ser morbosas y resultar de una inflamacion del conducto, como se observa en la uretra y el intestino á consecuencia de la estrangulacion en las hernias. Voy á examinar sucesivamente en ciertos conductos los cuerpos extraños procedentes del exterior; será mas bien una simple enumeracion que una verdadera descripcion.

Como todo conducto interior que se abre en los tegumentos está tapizado en su cavidad de una mucosa, con esta membrana es con la que dichos cuerpos se encuentran en contacto, y segun la susceptibilidad del órgano ó sus funciones, su presencia puede determinar efectos muy variables; aun en ciertas circunstancias, como en las vías aéreas, estos son muy rápidos y frecuentemente graves.

A. *Cuerpos extraños de los órganos de los sentidos*: 1.° ojo; 2.° oido; 3.° fosas nasales.

1.° *Cuerpos extraños del ojo.*— Los cuerpos extraños del ojo pueden encontrarse interpuestos entre los párpados y el globo ocular, estar implantados en la superficie de la córnea ó bien ocupar las vías lagrimales. Los que se hallan entre los párpados son, en general, cuerpos pulverulentos en suspension en el aire: basta indicar su existencia: determinan un dolor bastante vivo, con inyeccion de la conjuntiva ocular; cuando ocupan el párpado superior, no es siempre fácil percibirles.

Los cuerpos implantados en la superficie de la córnea tienen por lo comun mucha mas resistencia; son de ordinario fragmentos ó pajitas de hierro, una de cuyas extremidades ha atravesado una parte de las láminas de la córnea, mientras que la otra sale al exterior: es muy importante procurar extraerlos lo mas pronto posible, á causa de los accidentes inflamatorios que generalmente determinan. A veces estos cuerpos, si son muy voluminosos, contunden violentamente la córnea sin penetrarla; debe entonces desconfiarse de la contusion que puede, á veces, ser bastante considerable para determinar la fusion purulenta de esta membrana.

Los cuerpos extraños de las *vías lagrimales* pueden ocupar toda su extension, y son de dos órdenes: cálculos y cuerpos extraños introducidos por el arte con objeto de remediar una enfermedad: así es que se encuentran sondas y cánulas que se han dejado fijas. Los cálculos se han descrito generalmente con el nombre de *dacriolitos*; se citan en la ciencia un buen número de ejemplos que, obliterando los conductos, han podido dar márgen á dilataciones de estas vías por el obstáculo que presentan al curso de los líquidos normales.

2.° *Cuerpos extraños del oido.*— El sitio de estos cuerpos extraños es el conducto auditivo externo; á veces por su permanencia prolongada en él y la perforacion de la membrana del tímpano, pueden llegar hasta el oido medio, donde ocasionan accidentes que han sido casi siempre mortales. La designacion de estos cuerpos, que son bastante numerosos, no carece de importancia; así es que se han encontrado bolas de cera y de papel, guisantes, habas, judías, balas de hierro, de plomo, huesos de cereza, etc. La forma redondeada que á menudo tienen no es el menor obstáculo á su extraccion, porque es muy difícil cogerlos, y cuando se ha conseguido, tienden á es-

caparse del lado de la membrana del tímpano. Se han hallado agujas, insectos, como moscas, pulgas, chinches, etc., que por su movimiento contínuo determinan á veces accidentes considerables. Por lo tanto, es importante matarles lo mas pronto posible. Otra clase de cuerpo extraño, que se observa con mucha frecuencia en las gentes del campo, es una acumulacion de cerúmen endurecido, que hace el oficio de un tapon y puede determinar por su presencia un grado notable de sordera: basta entonces hacer algunas inyecciones de agua de jabon para obtener una curacion que puede parecer maravillosa á las personas que no tienen noticia de este pequeño accidente.

3.° *Cuerpos extraños de las fosas nasales.*— En las fosas nasales se encuentran una gran parte de los cuerpos extraños indicados en el oido; pero aquí los accidentes son de mucha menor importancia.

B. *Cuerpos extraños de las vias aéreas.*— Dos aberturas naturales sirven para la penetracion del aire en los pulmones: la nariz y la boca: ya he indicado los cuerpos extraños del primero de estos orificios; describiré ahora los del segundo. Se introducen generalmente durante la inspiracion por la boca: estos cuerpos extraños son muy variados, y segun su forma, volúmen y la fuerza con que han penetrado, pueden ocupar una posicion muy diferente en el árbol respiratorio, de donde resultan efectos diversos. Así es que los que se detienen al nivel de la glotis, que obliteran á veces completamente, pueden ocasionar accesos de sofocacion muy intensos, produciendo una muerte instantánea. No siempre es inevitable una terminacion tan funesta aun cuando el cuerpo extraño permanezca en la parte glótica del conducto aéreo. Desault cita, en efecto, un hueso de cereza que ha permanecido dos años en los ventrículos de la laringe, ocasionando por su presencia una tísis laríngea. En la tráquea y los pulmones han existido igualmente durante mucho tiempo ciertos cuerpos extraños; así es que se ha visto un luis de oro que, habiéndose presentado probablemente á la glotis de canto, ha podido atravesarla, llegando de este modo á las divisiones bronquiales; no causaba accidentes mas que en ciertas posiciones, cuando se ponia de plano y hácia así el oficio de válvula. M. Sue ha visto en una muchacha un hueso de un ave, expulsado despues de diez y siete años de permanencia en la tráquea. Broussais cita una bala que estuvo siete años en el pulmon.

Los cuerpos extraños introducidos en las vías aéreas no están reducidos al pequeño número que acabamos de indicar. Así es que se han encontrado habas, judías, huesos de frutas, agujas, alfileres, pedazos de madera, monedas, líquidos, partículas de alimentos sólidos. Lacretelle refiere la historia de un soldado que, al tiempo de beber, tragó una sanguijuela y murió sofocado: el animal se habia introducido en los ventrículos de la laringe. Por consecuencia de la susceptibilidad de la mucosa, es casi imposible la existencia de estos cuerpos en las vías respiratorias; los indivíduos sufren al momento accesos de sofocacion, y en los esfuerzos de tos, vuelven ordinariamente las partículas de alimentos á la boca. A veces pueden introducirse en la laringe las materias vomitadas. Laennec refiere que la presencia de Corvisart impidió vomitar á un portero del hospital de la Caridad, que cayó inmediatamente muerto: en la autópsia se encontraron las vías aéreas llenas de alimentos á medio digerir.

C. *Cuerpos extraños del tubo digestivo.*—Los dividiré en los que ocupan: 1.° la faringe y el esófago; 2.° el estómago y el intestino delgado; 3.° los intestinos gruesos comprendiendo el recto. Esta division, admitida por la mayor parte de los patólogos, está fundada en la anatomía; corresponde á cada uno de los estrechos normales que presenta el tubo digestivo, y que deben naturalmente oponerse al paso de ciertos cuerpos, que han podido circular á veces libremente en una porcion mas ancha.

1.° *Cuerpos extraños detenidos en la faringe y el esófago.*—Estos cuerpos pueden ser tragados involuntaria ó voluntariamente. Los primeros son por lo comun porciones de alimentos mal triturados ó resistentes que se han ingerido con demasiada precipitacion. A veces son huesos tragados con la sopa, espinas de pescados, pedazos de carne, cartílagos ó tejido fibroso. Los cuerpos ingeridos voluntariamente lo son por lo comun por juego ó monomanía, consisten por lo regular en cucharas, horquillas, monedas de plata, agujas, alfileres, pedazos de esponja, una pipa, de lo que ha observado recientemente M. Gosselin un ejemplo en el Hotel-Dieu.

Cuando estos cuerpos son muy voluminosos, se detienen por lo comun en la parte inferior de la faringe, y pueden entonces obliterar la superior de la laringe: en el Museo Dupuytren existe un ejemplo de esto: un epiléptico deglutió un pedazo de carne que vino á obliterar á la vez la parte superior de las vías digestivas y aéreas. Bard cita un enajenado que se asfixió del mismo modo con una esponja. Habicot ha visto un rollo de monedas de oro envueltas en un lienzo, determinar un accidente idéntico. Si el volúmen del cuerpo extraño no es tan considerable, se introduce en el esófago, y pasando mas abajo de la laringe, los accidentes que determina no son tan rápidamente mortales. Hay solo en el principio signos de sofocacion que pueden ser producidos por la compresion de la tráquea; entonces el cuerpo extraño, continuando su camino, acaba por descender al estómago. Pero si el conducto no se dilata suficientemente y el cuerpo permanece mucho tiempo detenido, puede determinar la inflamacion, supuracion y aun la perforacion que tiene lugar entonces casi siempre por gangrena. Como el esófago así inflamado contrae por lo comun con los órganos inmediatos una inflamacion pseudomembranosa, puede suceder que esta perforacion haga comunicar aquel conducto con la tráquea, dando lugar al paso de los cuerpos extraños, y aun de los líquidos á esta última vía. Esta perforacion es á veces resultado de la naturaleza del cuerpo extraño, que se encuentra favorecida por las asperezas que presenta su superficie. Tambien puede establecerse la comunicacion por perforacion con los vasos sanguíneos inmediatos: así es como M. Dumoutier ha visto la rotura de la carótida por un hueso; M. Martin, cirujano militar, la erosion de la aorta por una moneda de oro detenida en el esófago. M. Denonvillers ha presentado á la Sociedad de Cirugía y depositado en el Museo Dupuytren, el esófago de un hombre que habia tragado una moneda de cinco francos; el cuerpo extraño, por efecto de la inflamacion ulcerativa, produjo una ancha perforacion en la aorta. M. Laurencin y M. Dubreuil citan cada uno seis ejemplos de perforacion de la aorta por un hueso. Se refiere igualmente la rotura de la arteria pulmonal

por la misma causa. Importa, pues, procurar extraer lo mas pronto posible estos cuerpos extraños.

2.° *Cuerpos extraños del estómago y de los intestinos delgados.* — Estos cuerpos extraños venidos de fuera han debido recorrer primero el esófago, y franquear el orificio cardíaco. Su volúmen es por lo comun poco considerable, lo cual les permite pasar por la abertura del pilórico. Son huesos, alfileres, cabellos, etc., los mismos, en una palabra, que indicamos anteriormente para el esófago, y que han caido en el estómago. Una vez en él quedan sujetos como los alimentos á la accion del jugo gástrico, y si contienen materias asimilables son destruidas; las sustancias minerales son casi las únicas que resisten. Así es que Babbington y Currie citan un grumete que habia tragado diez y siete *navajas*; muerto algunos años despues, solo se encontraron en la autópsia las partes metálicas; los mangos habian desaparecido. Estos cuerpos pueden pues permanecer muchísimo tiempo en el tubo digestivo, sin producir accidentes y ser expulsados despues. Otras veces, cuando tienen poco volúmen, como los huesos de cereza, se acumulan en gran cantidad en el apéndice vermicular del ciego. M. Cruveilhier ha hecho representar un ejemplo en su *Atlas de anatomía patológica*. Si han franqueado el orificio pilórico aun cuando sean de volúmen bastante grande, podrán circular libremente en la primera parte de los intestinos delgados, pero como este conducto se estrecha notablemente de arriba abajo, caminarán con mas dificultad en la última porcion, y se detendrán al nivel de la válvula de Bauhin, como sucedió con una pipa en un caso observado por Gosselin.

3.° *Cuerpos extraños de los intestinos gruesos y del recto.*—Los cuerpos extraños de los intestinos gruesos pueden llegar á ellos de dos maneras, ya despues de haber recorrido la parte superior del tubo digestivo, ó bien habiéndose introducido directamente por el ano: en este último caso, unas veces son medios aplicados con objeto de aliviar alguna molestia, otras veces han sido conducidos allí por inclinaciones viciosas y depravadas. Los cuerpos extraños que penetran por la boca son los mismos que ya hemos indicado, solo que son poco numerosos; la mayor parte no pueden llegar hasta este punto del tubo digestivo, porque se encuentran generalmente detenidos en su marcha por los primeros estrechos del intestino.

Los cuerpos extraños introducidos por el ano pueden ser líquidos ó sólidos; los primeros, que se designan con el nombre de lavativas, á menos que no sean tóxicos, no producen accidentes, y se aplican siempre con un fin terapéutico ó higiénico. Los segundos, mucho mas importantes, son numerosísimos y frecuentemente compuestos de materias muy frágiles que complican su extraccion, toda vez que el cirujano debe evitar, en cuanto sea posible, el romperlos, porque un fragmento anguloso puede perforar el intestino y producir desórdenes de mucha consideracion. Los cuerpos que se han observado mas frecuentemente son frascos de agua de Colonia, botes de dulce: estos últimos vasos, estrechos por una extremidad y anchos por la otra, tienen una forma que favorece su introduccion; pero por esta misma causa, si la parte mas ancha se escapa de las manos, pueden ser en cierto modo tragados por el ano, y su forma hace difícil la extraccion. Se han encontrado tambien botes de pomada. Marchettis vió en una mujer pú-

blica de Gotinga, una cola de cerdo que se habia introducido por su base, y cuyas cerdas, enganchándose en el intestino se oponian á la extraccion. Seria muy largo, en un trabajo de esta clase, hacer la enumeracion de todos los cuerpos que han podido ser introducidos; solo he querido indicar los principales.

D. *Cuerpos extraños de las vias génito-urinarias.* — Estos cuerpos extraños pueden introducirse: 1.° en el útero y la vagina; 2.° en la uretra y la vejiga.

En la uretra son por lo comun sondas que pueden estar colocadas temporal ó permanentemente: á veces cuando se rompen, caen en la vejiga. En otros casos tambien son cuerpos introducidos con un fin depravado: como la mayor parte suelen convertirse en núcleo ó punto de partida de un cálculo, remito para su enumeracion á esta parte de mi trabajo, para ocuparme aquí solo de los cuerpos extraños de la vagina y el útero.

Los de la vagina pueden ser aplicados temporalmente y con un fin terapéutico; tales como ciertos instrumentos exploradores, y en particular el espéculum, el forceps en los casos de partos laboriosos. Otros, por el contrario, permanecen mucho tiempo, como los pesarios, y en determinadas circunstancias por consecuencia de la inflamacion que determinan, pueden incrustarse de productos morbosos. Recientemente se ha presentado en el Museo Dupuytren una verdadera piedra que se habia escapado de la vagina; pero interrogando con cuidado al indivíduo he adquirido la seguridad de que la desgraciada mujer que la habia expulsado despues de violentísimos esfuerzos, hacia mucho tiempo que se orinaba involuntariamente: era pues muy probable que existiese una fístula vésico-vaginal. Esta piedra, perfectamente redonda, de 6 centímetros de diámetro, hendida en su parte media, estaba constituida en su centro por una bola de cera que formaba su núcleo y tenia unos 3 centímetros de diámetro; alrededor se habia formado un depósito de fosfatos calcáreos. Se han introducido tambien en la vagina botes y frascos de diferentes formas, alfileteros, etc. M. Cruveilhier cita una infeliz mujer de mundo que tenia la manía de introducirse piedras, y en la coleccion que le remitió, pudo reconocer que procedian de las diversas localidades por donde habia viajado esta enferma.

La introduccion de cuerpos extraños en el útero es mucho mas difícil á causa de la pequeñez de su cavidad; se verifica generalmente con un objeto terapéutico, ó bien con el fin criminal de provocar el aborto M. Crouzit de Rochechouart cita la observacion de una aguja de sedal, que, introducida en la cavidad uterina, no salió hasta pasados setenta y nueve dias, atravesando una de las regiones inguinales.

II. Cuerpos extraños que penetran por una solucion de continuidad. — Estos cuerpos extraños son seguramente una de las complicaciones mas graves de las heridas: atraviesan los tejidos de parte á parte, ó se detienen en su espesor. Pueden ser impulsados por la pólvora ó por otra fuerza cualquiera. Estos cuerpos son numerosos y variados; los mas comunes son balas, metralla, pedazos de ropa, espadas, fragmentos de madera, pedazos de vídrio, baquetas de fusil, etc.

Los cuerpos así introducidos pueden no penetrar mas que las capas

musculares; otras veces, profundizando en los tejidos, encuentran los vasos, particularmente las venas, y pueden caer en su cavidad; pero principalmente se los encuentra en las cavidades del tubo digestivo y la vejiga. En esta última suelen incrustarse de sales y convertirse en núcleo de un cálculo. Cuando un cuerpo extraño no penetra en una cavidad, no puede permanecer en nuestros tejidos sin determinar una inflamacion que, cuando no es irritante, no pasará del período adhesivo; entonces se enquistará, pudiendo existir de este modo un tiempo variable, aun toda la vida, sin determinar accidentes ni otra molestia que la que pueda ocasionar su volúmen.

Los cuerpos extraños venidos del exterior pueden tambien penetrar nuestros tejidos de dentro afuera; así sucede á los sujetos que se tiran un pistoletazo poniendo el cañon del arma en la boca, á los que tienen la manía de tragar alfileres, etc.

Art. II.—Cuerpos extraños no vivos formados dentro del organismo.

Son de dos especies: unos orgánicos y otros inorgánicos. Los primeros son, ya producto de secreciones, ó ya materias que, habiendo formado primitivamente parte del organismo, se han separado, quedando en libertad. Su posicion en el seno de la economía ofrece algunas variedades; unos, en efecto, están situados en el espesor de los órganos; otros, en las cavidades serosas y sinoviales; en fin, pueden ocupar las cavidades mucosas. Los estudiarémos en este órden, siguiendo á Cruveilhier.

§ I.—*Cuerpos extraños orgánicos formados dentro del organismo, situados en el espesor de los órganos.*

La mayoría de estos cuerpos son partes del organismo, separadas de él por una causa traumática ó una inflamacion intensa. Su historia anatomo patológica se encuentra, por lo tanto, hecha al tratar de cada una de estas alteraciones en particular: me limitaré, pues, á recordarlos aquí. Las partes blandas gangrenadas constituyen tambien un cuerpo extraño, así como el enfisema, que suele ser su consecuencia. El pus, el tubérculo, el cáncer, pueden considerarse como otros tantos cuerpos extraños cuya historia se halla en cada una de estas lesiones en particular. La sangre misma, salida de los vasos, es un cuerpo extraño no vivo, y por consiguiente, no susceptible de organizacion ni metamórfosis: así, deben borrarse del cuadro patológico todas las transformaciones ó degeneraciones que se la han hecho sufrir y que algunos autores tratan aun de defender. En la actualidad me parece la única doctrina admisible la tésis inversa, es decir, que la sangre extravasada es inerte, un verdadero cuerpo extraño, cuya parte líquida será absorbida, mientras que la sólida concretada podrá enquistarse.

I. CUERPOS EXTRAÑOS ORGÁNICOS FORMADOS DENTRO DE NOSOTROS Y SITUADOS EN LAS CAVIDADES SEROSAS.—Todas las serosas pueden ser, por consecuencia de secreciones morbíficas, asiento de productos patológicos que se organizan en cuerpos extraños. Estas producciones, á causa de la influencia á que están sometidas, presentan algunas va-

riedades; por esto conservaré la division de Cruveilhier y estudiaré separadamente: A, los *cuerpos extraños de las serosas propiamente dichas*; B, los *cuerpos extraños de las sinoviales articulares*.

A *Cuerpos extraños de las serosas propiamente dichas.* —Los cuerpos extraños de las serosas se distinguen de los de las sinoviales en que se presentan, por lo comun, en forma de falsas membranas (véase *Productos de la inflamacion*) y que no pasan nunca á la organizacion fibrosa, lo que consiste probablemente en la union menos íntima, en este caso, de las serosas con el sistema óseo. El mas alto grado de organizacion que pueden alcanzar estos productos es el estado fibroídeo, ó bien el aspecto fibro-cartilaginoso; pueden tambien cargarse de sales *ósteo-calcáreas*. Estos cuerpos, en lugar de presentarse, como sucede, por lo comun, en forma de placas mas ó menos anchas y gruesas, pueden, aun cuando es raro, segun ha observado M. Verneuil en la pleura, afectar la forma de pequeñas masas redondeadas, pediculadas: se comprende entonces fácilmente que rompiéndose el pedículo queden libres. Esta produccion de verdaderos tumores fibrosos no adherentes se ha observado con frecuencia en la cavidad peritoneal: tienen, por lo comun, el volúmen de un guisante; pero le pueden adquirir mucho mas considerable. M. Deville ha hecho un excelente trabajo (*Bull. Soc. anat.*, 1851, p. 120) con motivo de la presentacion de muchos de estos cuerpos fibrosos peritoneales en diversos grados de desarrollo, y que deben en la actualidad hallarse depositados en el Museo de Clamart: el autor ha tratado, con razon, de referir la existencia de estos cuerpos á una alteracion especial de la serosa, análoga á la que se ha encontrado frecuentemente en las sinoviales articulares en los casos de *artritis secas*. M. Narrey ha presentado recientemente un ejemplo notable á la Sociedad de Cirugía.

B. *Cuerpos extraños orgánicos de las sinoviales articulares. Origen.* — Esta lesion, indicada por Hipócrates, se ha considerado durante largo tiempo como muy rara; es, por el contrario, sumamente comun, y hay pocas articulaciones en que no se haya observado la existencia de estos cuerpos extraños. Pueden estar constituidos por elementos muy diversos; y su orígen ha sido, en estos últimos años sobre todo, motivo de grandes discusiones. Hunter creia que resultaban, por lo comun, de la transformacion de la sangre derramada en las articulaciones, y esta opinion es sostenida aun por muchos cirujanos; pero ya he manifestado bastantes veces mi opinion sobre estas pretendidas transformaciones sanguíneas, para que tenga que repetirla aquí: la parte fibrinosa de sangre concreta, depositada en un repliegue de la sinovial, podria ser la única que constituyese un cuerpo extraño, pero *inorgánico*.

La mayor parte de los cuerpos extraños articulares reconocen dos causas principales; ó bien resultan de las partículas de tejidos normales que se han desprendido, ó bien son de nueva formacion. Examinaré sucesivamente estas dos opiniones.

Cuerpos extraños articulares formados por partículas de tejidos normales. — Cuando los cuerpos extraños articulares resultan de fragmentos de tejidos normales, son producidos ordinariamente por fracturas de huesos ó cartílagos. M. Cruveilhier observó en una jóven, á consecuencia de una caida sobre las rodillas, tres años despues del acci-

dente, muchos fragmentos de cartílagos libres en la articulacion coxo-femoral. A veces los cuerpos extraños pueden proceder de estas dos sustancias y ser, por consiguiente, mixtos, *ósteo cartilaginosos*.

En este caso se ha admitido que resultaban de la fractura simultánea de los huesos y del cartílago: Bourse, Velpeau y Bégin participan de esta opinion. M. Richet ha observado, en el servicio de M. Velpeau, uno de estos cuerpos extraños mixtos en la articulacion de la rodilla, que le pareció desprendido de la extremidad articular del fémur por una causa traumática: en la autópsia, hecha algun tiempo despues del accidente, se encontró en uno de los cóndilos una pérdida de sustancia enteramente idéntica á la que representaba el cuerpo extraño.

Pero aun en este caso particular puede dudarse el orígen verdadero del cuerpo extraño, á pesar de que su forma se asemeje bastante á la de la pérdida de sustancia del cóndilo femoral: se puede decir que la articulacion, por efecto de la violencia sufrida, quedó afectada, enferma, y entonces en esta hipótesis el cuerpo habria podido formarse por un mecanismo, que explicaré mas adelante. El mismo raciocinio se puede aplicar al hecho citado por M. Cruveilhier: para que no hubiese duda, seria preciso comprobar la presencia del cuerpo extraño inmediatamente despues del accidente. Así ha sucedido en un enfermo que el año 1854 se arrojó por una ventana en el hospital de la Piedad, y cuya pieza patológica se presentó á la Sociedad anatómica (*Bull.*, 1855, p. 194). Habiéndose verificado la muerte en el momento, se encontró en la autópsia una fractura de la parte anterior del cartílago del cóndilo interno del fémur, sin lesion del hueso; la porcion de cartílago desprendida tendria un centímetro cuadrado y estaba libre en la articulacion. Muchos autores, entre los cuales citaré á Reimar y Monro, han admitido la posibilidad de los cuerpos extraños articulares cartilaginosos por consecuencia de las fracturas; pero debe temerse que hayan confundido estos cartílagos con los de nueva formacion. En el caso observado por M. Gendrin y referido á la Sociedad anatómica por M. Tarnier, no es posible la duda, y se le puede considerar en la actualidad casi como hecho único.

Si no puede negarse la posibilidad, por mas que sean muy raros, de los cuerpos extraños articulares cartilaginosos por efecto de las fracturas, hay otra lesion de los cartílagos que ha sido muy bien estudiada especialmente por M. Broca, y que puede tambien dar orígen á aquellos, es la *necrosis de los cartílagos de incrustacion*. Como ya he indicado en el artículo *Inflamacion*, esta alteracion se produce casi de la misma manera que la necrosis de los huesos; la porcion de cartílago necrosada se eleva, se circunscribe, y el secuestro que queda libre puede caer en la articulacion; pero tiene un aspecto y una estructura distinta del cartílago sano. M. Broca ha presentado un bonito ejemplo en la articulacion del codo.

Cuerpos extraños articulares de nueva formacion. Modo de desarrollo. — Por lo comun, los cuerpos extraños articulares son de nueva formacion y pueden tener su orígen en los diversos puntos de la articulacion. M. Morel Lavallée (*Tésis de concurso*, 1853) ha explicado perfectamente este modo de produccion, que por lo demás habia sido descrito anteriormente en los *Bull. de la Soc. anat.* Estos cuerpos extraños de nueva

formacion pueden proceder: 1.° *de la membrana sinovial*; 2.° *del periostio.*

1.° *Cuerpos extraños procedentes de la sinovial articular.*—Se desarrollan á consecuencia de la inflamacion de esta membrana; pero no todas las flegmasías los producen igualmente; parece que hay algo de especial, y es cuando se segrega poca cantidad de sinovia, lo que ha hecho que M. Deville dé á esta lesion el nombre de *artritis seca*. Como coincide con un adelgazamiento y aun la desaparicion de los cartílagos, M. Cruveilhier la habia designado bajo la denominacion de *desgaste de los cartílagos.*

En esta lesion, que se observa mas frecuentemente despues que antes de los cuarenta años, á consecuencia de la inflamacion la membrana sinovial se cubre de fungosidades que han sido muy bien descritas por Laennec. Al principio son muy vasculares, se extienden mas ó menos entre las superficies articulares que cubren, pero sin que haya generalmente mucho líquido. Cuando se observa un derrame abundante, es un accidente que no tarda, por lo comun, en desaparecer á beneficio de un tratamiento apropiado, y la enfermedad vuelve á adquirir los caractéres de la *artritis seca*. Mas adelante, las fungosidades pierden su vascularidad para tomar un aspecto fibroso; se hacen mas gruesas y son verdaderas *falsas membranas* organizadas. Estas franjas sinoviales que se han engrosado y endurecido, presentan en su espesor una masa fibro-cartilaginosa que no tarda en pediculizarse, al mismo tiempo que se dirige hácia el centro de la articulacion. Por efecto de la prolongacion del pedículo, y probablemente tambien de la presion que los huesos ejercen sobre él, tiende contínuamente á disminuir de volúmen y aun acaba por romperse, de modo que el cuerpo extraño que al principio era adherente, se hace libre. Siendo á veces considerable el número de las franjas sinoviales, y pudiendo verificarse en cada una de ellas un trabajo análogo al que acabamos de describir, se comprende que el número de los cuerpos extraños es ilimitado y que son, por lo comun, múltiples, circunstancia del mayor interés bajo el punto de vista de su tratamiento. El orígen de la sinovial de estos cuerpos articulares ofrece la mayor analogía con los quistes hidatiformes de las vainas sinoviales ó de las bolsas serosas.

2.° *Cuerpos extraños procedentes del periostio.*—Otras veces los cuerpos extraños tienen su orígen fuera de la articulacion, produciéndolos el periostio *peri-articular*. Se ve entonces á la porcion de esta membrana inmediata á las superficies articulares, cubrirse de vegetaciones óseas tuberculiformes. Estas vegetaciones, verdaderos *osteófitos*, son primero adherentes; prolongándose despues el pedículo pueden quedar libres; se cubren entonces con la sinovial, hácia cuya superficie interna forman prominencia, y pueden caer igualmente en el interior de la articulacion. En otros casos quedan fuera. Tales son los dos modos de desarrollo de los cuerpos extraños articulares de nueva formacion, que son mucho mas frecuentes que los constituidos por partículas de tejidos normales, y tienen tambien sobre estos la triste ventaja de ser generalmente múltiples. Su número puede llegar á veces á ser considerable, y se les encuentra en diversos grados de evolucion. M. Vauthier ha presentado á la Sociedad anatómica una articulacion que contenia mas de veinte.

Asiento.— Hay pocas articulaciones en que no se hayan observado estos cuerpos extraños, las artrodias, aun bastante apretadas, como las de las apófisis articulares de las vértebras, no están libres de ellos. Pero las articulaciones en que se presentan mas frecuentemente son las de la rodilla, el codo y la coxo-femoral.

La forma de estos cuerpos, así como su volúmen, es muy variable: tan pronto son redondos como planos, de superficie lisa ó rugosa. El volúmen puede variar desde un guisante pequeño al de una nuez gruesa.

Estructura.—En cuanto á la estructura, hay tambien notables diferencias; pero debe entenderse que solo hablo de los de nueva formacion. Pueden ser puramente fibrosos, á veces de una densidad y un aspecto verdaderamente cartilaginoso. Se incrustan entonces en ocasiones de fosfatos calcáreos, ó constituyen verdaderos huesos. La incrustacion calcárea ó la osificacion pueden ocupar solamente la periferia del cuerpo extraño; una de las caras solo; á veces el centro: hay en esto muchas variedades.

Alteraciones de las epífisis de los huesos.— Ya he dicho que la alteracion que preside á la formacion de los cuerpos extraños articulares ofrece algo de especial y característico. Esta misma disposicion se encuentra en las partes óseas que concurren á formar la articulacion. Por consecuencia de la sequedad de esta, no siendo la *hidroartrosis*, cuando existe, mas que una alteracion pasajera, el cartílago articular presenta frecuentemente surcos, ranuras, en el sentido de los movimientos; y cuando desaparece, la porcion ósea que le sostiene toma frecuentemente aspecto y consistencia ebúrnea.

Las extremidades óseas, en el primer período, están como reblandecidas, aplanadas sobre sí mismas y vueltas hácia afuera, sobre el contorno de las superficies articulares, el tejido esponjoso de las superficies está enrarecido, y á estas deformaciones pueden suceder verdaderas luxaciones espontáneas. Pero hay un carácter importante en esta alteracion ósea, y que no se observa en la cáries ni en la tuberculizacion: es que la alteracion de los huesos está limitada á la epífisis y no pasa de la insercion ligamentosa.

§ II.—*Cuerpos extraños inorgánicos formados dentro del organismo.*

Tienen siempre su orígen dentro de las cavidades normales serosas ó mucosas; segun tambien la naturaleza del cuerpo extraño, se les puede distinguir en *concreciones y cálculos.*

I. **Concreciones.**—Están constituidas por moco desecado; pueden formarse sobre el tegumento externo ó el interno, piel ó mucosas, y en ambos casos siempre su orígen es en los aparatos secretores. Seré muy breve en la historia de estos cuerpos extraños, limitándome casi á enumerarles.

A. *Concreciones cutáneas.*—Las concreciones cutáneas se desarrollan en las glándulas sebáceas, y, segun las materias que las constituyen, presentan algunas variedades: pueden quedar retenidas en la cavidad del folículo ó formar prominencia al exterior. En el primer caso, á veces está obliterado el orificio folicular, otras veces queda libre. Estas concreciones, encerradas en verdaderos quistes, se han

designado, segun su asiento y la materia que contienen con los nombres de *meliceris*, *esteatoma*, *ateroma* y *paños*. Cuando es al exterior, se las observa, segun M. Cruveilhier, en forma de láminas epiteliales: se les designa entonces con el nombre de *cuernos*, *verrugas* ó *vegetaciones verrugosas*. Pero estas producciones, muy importantes, no pertenecen á los cuerpos extraños inorgánicos: los describiré, ya con las producciones y metamórfosis, ya con las hipertrofias.

B. *Concreciones de las mucosas.*—Las concreciones de las mucosas son mucho mas frecuentes que las cutáneas: voy á estudiarlas en todos los órganos donde se las ha encontrado.

1.° *Concreciones de las fosas nasales.*—Se las observa en la ozena; es preciso distinguirlas de los *rinolitos*, nombre dado por de Graefe á verdaderos cálculos de las fosas nasales, cálculos que tienen en el centro un núcleo de hueso de cereza ó de moco desecado.

2.° *Concreciones amigdalianas.*—Se forman en los folículos: estas concreciones tienen un olor muy fétido, son expulsadas en forma de pequeñas masas morenuzcas, que se han considerado equivocadamente como tubérculos: á veces pueden aun estar mezcladas con fosfato calcáreo. M. Laugier, padre (*Jour. de chim. méd.*, tomo II, pág. 405), ha visto un ejemplo.

3.° *Concreciones del tubo digestivo.*—La parte del tubo digestivo donde se observan son los intestinos gruesos, en los que pueden ocupar una extension mas ó menos considerable, y á veces dan lugar á errores de diagnóstico. Pero su asiento mas comun es el ciego y la ampolla rectal. Estas concreciones están casi siempre constituidas por bolas fecales endurecidas, que pueden hallarse envueltas por un moco semiconcreto, que da un aspecto liso á su superficie. Son resultado por lo comun de materias alimenticias mal digeridas; así es que se las observa mas frecuentemente en personas pobres; en Escocia, donde el pueblo se alimenta con pan de avena que contiene mucho salvado, son muy comunes. M. Cruveilhier se pregunta si las sustancias vegetales de aspecto fibrilar no podrian, como pensaba Laugier, padre, dar orígen á concreciones afieltradas, análogas á las de los animales. En estos últimos, en efecto, se encuentran en la panza ó en el primer estómago bolas de forma y volúmen variables, constituidas por una especie de fieltro, procedente del pelo de animales. Se les designa bajo el nombre de *egagrópilos*. Algunos de estos, como ciertas bolas fecales, están recubiertos exteriormente de moco desecado. En las memorias de la Academia de Medicina se encuentra la observacion de una muchacha, en cuyo estómago se halló una masa considerable de cabellos, que se prolongaban hasta el duodeno.

En los animales, además de los egagrópilos, se observan, principalmente en los caballos, en la cavidad intestinal, verdaderos cálculos que pueden adquirir un volúmen enorme y un peso considerable. Meckel y Monro habian admitido que en el hombre, además de las concreciones, pueden igualmente desarrollarse verdaderos cálculos intestinales que, segun Robiquet y Thompson, tendrian por base el fosfato de cal: en un hecho de esta naturaleza, referido por Monro, el cálculo tenia por núcleo un hueso de carnero. La existencia de los cálculos intestinales legítimos, en la especie humana, es en la actualidad una cosa muy puesta en duda, y si existen, son por lo menos

muy raros: es probable que en los casos que se han observado, se tomen por tales las bolas de materias estercoráceas endurecidas y cubiertas de una capa de moco desecado.

4.° *Concreciones biliares.*— Estas concreciones son bastante comunes: resultan de la absorcion de las partes líquidas de la bílis La parte sólida, mezclada con moco, forma una especie de pasta de aspecto morenuzco que, endureciéndose, puede, como los verdaderos cálculos biliares, estar tallada en facetas. Estas concreciones, que pueden ser contemporáneas de los cálculos, cuyo núcleo constituyen á veces, se distinguen por sus elementos químicos.

5.° *Concreciones prostáticas.*— Situadas en los conductos prostáticos, pocas veces exceden del volúmen de un grano de mijo: son transparentes, de color de ámbar, á veces talladas en facetas. Segun M. Cruveilhier, no están formadas mas que por la condensacion del líquido prostático, y no son, como creia Wollaston, verdaderos cálculos, que habia encontrado compuestos de fosfatos calcáreos en estado neutro.

6.° *Concreciones espermáticas.*—M. Cruveilhier considera como tales los pequeños cuerpos extraños hallados por Collard de Martigny en las vesículas seminales (*Jour. de chim. méd.*, tomo III, pág. 133).

7.° *Concreciones mamarias.*—Son debidas á la presencia de una materia morenuzca, de consistencia de gelatina, que se encuentra en los conductos galactóforos de ciertas mujeres.

II. **Cálculos.** — Se designan con este nombre los cuerpos extraños que resultan de una cristalizacion distinta ó confusa, por precipitacion de las sales normal ó accidentalmente contenidas en los líquidos segregados. Casi todos tienen un núcleo central que puede ser un cuerpo extraño procedente del exterior, ó bien una concrecion. Los mas interesantes son seguramente los cálculos biliares y urinarios; pero antes de ocuparme de ellos indicaré los caractéres de los cálculos lagrimales, nasales y salivales.

1.° *Cálculos lagrimales.* — Walter los ha descrito con el nombre de *dacriolitos*, y se les observa, por lo comun, en el seno de la conjuntiva ocular, aun cuando se los haya encontrado tambien en el saco lagrimal y en el conducto nasal. M. Laugier ha visto uno que obstruia el orificio de uno de los conductos excretorios de la glándula lagrimal. Están compuestos de fosfato de cal mezclado á una pequeña cantidad de carbonato.

2.° *Cálculos nasales.* — Se les designa generalmente con el nombre de *rinolitos*, y tienen casi siempre en su centro como núcleo un hueso de cereza. Su asiento mas comun es el cornete inferior y se componen químicamente, segun Bouchardat, de moco, fosfato de cal y de magnesia, carbonatos de las mismas bases y cloruro de sodio.

3.° *Cálculos salivales.*—Existen de ordinario en el conducto de Warton formando entonces prominencia debajo de la lengua: excepcionalmente se encuentran algunas veces en el conducto de Sténon. Estos cálculos son bastante raros, y pueden, sin embargo, ser múltiples en el mismo indivíduo; tienen en general poco volúmen y un color gris amarillento. Cuando se les corta, se ve que están formados de capas concéntricas, en cuyo centro existe frecuentemente un pequeño núcleo de moco concreto. Su composicion química es muy simple, están

formados de fosfato de cal y carbonato calcáreo. En uno de estos cálculos, el mas grueso que se ha visto, cuya observacion se publicó en las *Memorias de la Sociedad de Cirugía*, t. II, p. 119, y que pesaba 18 gramos 60 centígramos, se encontró además fosfato de magnesia y cloruro de sodio, mezclado todo con una pequeña cantidad de materia animal.

4.° *Cálculos intestinales.*—Al tratar de las concreciones he indicado ya lo raros que son en el hombre los verdaderos cálculos intestinales: en los animales se los observa, por el contrario, con bastante frecuencia, designándoseles con el nombre de *bezoards*. Son redondos, ovoídeos, lenticulares ó con facetas cuando su número es considerable. Suelen presentar un núcleo central, que es una piedra, un alfiler, etc. Por su volúmen pueden inflamar, irritar el intestino y aun determinar á veces accidentes de estrangulacion. Están compuestos, por lo comun, de fosfato amoníaco magnésico.

5.° *Cálculos biliares.*—Son los mas frecuentes entre todos los que se observan en la especie humana. Pueden existir en toda la extension de los conductos biliares. M. Cruveilhier ha hecho representar en su obra algunos encontrados en las raicillas hepáticas, donde simulan algunas veces quistes. Se presentan en forma de *arenillas ó de cálculos propiamente dichos*. Las arenillas están siempre compuestas de colesterina, y tienen la figura de pequeñas masas redondeadas, generalmente trilobuladas y de color amarillento.

La forma y volúmen de los cálculos biliares ofrece grandes variedades: cuando son múltiples, presentan, por lo comun, distintas facetas; por el contrario, los únicos ó aislados son ovoídeos, pueden estar libres en la vejiga ó adherentes por consecuencia de la retraccion del reservorio ó por efecto de la estrechez de un conducto excretor en su embocadura, como sucede, por ejemplo, en el colédoco en su punto de union con el duodeno. Se presentan en toda la extension de las vías biliares, y aun á veces existen tambien fuera de ellas. Así es que se les ha encontrado en el estómago, en los intestinos y hasta en ciertos trayectos fistulosos del ano. Pero siempre se han formado en el aparato biliar, y al través de los conductos excretorios han podido llegar sucesivamente al tubo digestivo para ser expulsados al exterior con las materias fecales. Esto no puede verificarse sino á condicion de que tengan poco volúmen, porque en otro caso no pueden atravesar los indicados conductos que son insuficientes para contenerles. Entonces, si se les encuentra en el tubo digestivo, han tenido que penetrar por otro mecanismo. Preciso es, en este caso, admitir con Cruveilhier que ha habido adherencia del reservorio de la bílis con el intestino y que la perforacion del tabique ha permitido de este modo que un cálculo muy voluminoso llegue al tubo digestivo sin atravesar el conducto colédoco. En tal caso estos cálculos circularán muy difícilmente, á causa de su volúmen, por los intestinos delgados, y en lugar de ser expulsados al exterior con las materias excrementicias, como el conducto se estrecha de arriba abajo, podrá llegar un momento en que determinen la obliteracion, y por consiguiente, síntomas de estrangulacion interna. Así es que los cálculos biliares en los intestinos pueden hacerse asiento de un *bezoard* en el hombre, incrustándose de fosfatos calcáreos en su superficie.

La *consistencia* de los cálculos que nos ocupan es generalmente poco considerable; se les tritura con facilidad. Su *configuracion* exterior puede variar como forma; pero son ordinariamente lisos. Interiormente todos ofrecen un aspecto uniforme; en su centro tienen por núcleo una concrecion de moco, ó bien algunas veces una cavidad ó geoda; entonces parece que el moco ha sido reabsorbido. De este punto central parten irradiaciones á la circunferencia que al llegar á la superficie están limitadas por muchas láminas sobrepuestas en capas concéntricas y forman círculos mas ó menos regulares: esta disposicion se encuentra aun en los cálculos afacetados que algunos autores podian considerar como fragmentaciones, contra cuya idea son precisamente una prueba las láminas periféricas.

Estos cálculos tienen un *color* blanco amarillento y un aspecto brillante cuando son puros. Otras veces la coloracion es morenuzca ó mezclada de capas oscuras que dependen de la presencia de un moco desecado. Su composicion química es la siguiente: segun Fourcroy y Thenard, contendrian de 88 á 94 partes de colesterina; 6 á 10 de materia colorante, y por excepcion, ácido coléidico, moco y algunas sales insolubles, como carbonatos y fosfatos de cal.

6.° *Cálculos urinarios.* — Pueden presentarse bajo tres estados diferentes, á saber: las *arenillas*, las *concreciones* y los *cálculos* propiamente dichos; las dos primeras, pero sobre todo las concreciones, pueden ser independientes de los cálculos, de los que solo difieren, sin embargo, por el volúmen. Las arenillas son especiales de las vías urinarias, donde se las encuentra muy á menudo en la edad media de la vida, con especialidad despues de grandes excesos en la comida; no se las observa nunca en el aparato biliar; son casi siempre amarillentas, de color de herrumbre y están compuestas de ácido úrico.

Concreciones (*Gravelle*). — Mas raras que las arenillas, se aumentan tambien, por lo comun, como estas despues de los excesos de la mesa y se presentan en forma de pequeñas masas redondeadas, cuyo volúmen puede variar desde el de un grano de mijo hasta el de un guisante pequeño. Cada una de estas concreciones es lisa y redonda como las chinas que se encuentran en el fondo de los rios. Pueden observarse en toda la extension de las vías urinarias, aun en el riñon, donde, en los casos de quistes de este órgano, se presentan en forma de pequeñas masas regularmente redondeadas. El color de las concreciones varía segun su composicion química; es ligeramente rojizo cuando están compuestas de ácido úrico, mas blanco cuando las forma el urato de amoníaco, fosfatos calcáreos ú oxalato de cal, porque pueden tener por base uno ú otro de estos elementos químicos.

Cuando están compuestas de sales calcáreas, se forman con mucha mayor rapidez, siendo su abundancia tal algunas veces, que es muy difícil contarlas. En este caso puede decirse que hay una cantera de piedras en la vejiga. Sucede tambien entonces muy á menudo que estas concreciones se adhieren íntimamente por medio de una mucosidad abundante á las paredes de la vejiga, cuya mucosa se encuentra reforzada por una capa de grueso variable; pero para que se produzca este estado patológico, es necesario que exista una cistitis crónica.

Cálculos urinarios. — Los cálculos urinarios no se diferencian de las concreciones mas que por el volúmen; la mayor parte de los su-

jetos atacados de concreciones no padecen, sin embargo, nunca cálculos: presentan grandes diferencias en su formacion y composicion química, segun el estado de las vías urinarias. Cuando estas están sanas, la base que les constituye es siempre el ácido úrico, oxalato de cal, cistina; cuando están enfermas, los cálculos pueden ser simples ó compuestos, pero siempre los producen sales térreas y particularmente fosfatos de cal, amoníaco magnesiano ó carbonatos. Los que tienen esta composicion, se forman con mucha rapidez y adquieren de ordinario un volúmen mas considerable.

El *número* de los cálculos varía mucho. M. Maissonneuve ha presentado el año último, á la Sociedad de Cirugía, una vejiga que contenia trescientos siete cálculos lisos, redondeados en forma de confites. Cuando los cálculos son múltiples, presentan de ordinario facetas y á veces se encuentran aglutinados entre sí por una mucosidad mas ó menos espesa; pueden ocupar cualquier punto de la extension de las vías urinarias. Los de los riñones son los únicos que ofrecen una disposicion particular: son ramosos, es decir, que presentan bifurcaciones correspondientes á los cálices. Pueden estar libres ó adherentes; en este último caso presentan algunas diferencias: cuando están compuestos de sales térreas puede establecerse la adherencia á la superficie de la mucosa. Hay otras dos especies de union independientes de la composicion de los cálculos: en un caso, estos se desarrollan en una célula ó en una de estas cavidades, vejigas suplementarias, que he descrito al tratar de las *hernias tunicarias*: como el orificio es mas estrecho, el cálculo no puede salir de esta bolsa. El tercer modo de adherencia es cuando algun cálculo voluminoso del riñon queda detenido al nivel de la insercion de los uréteres en la vejiga.

El *volúmen* de estas piedras varía, por término medio, desde el de una avellana hasta el de un huevo grande de gallina. Deschamps ha encontrado una en el hospital de la Caridad que pesaba, en el momento de extraerla, 1530 gramos y tenia 18 centímetros de longitud y 32 de circunferencia. Este cálculo ha disminuido notablemente de volúmen por la desecacion, como puede observarse por el exámen del modelo en yeso y por el cálculo natural que existe en el Museo Dupuytren. Morgagni es el primero que ha indicado esta diferencia que produce la desecacion en el volúmen y peso de los cálculos.

La *configuracion* exterior de los cálculos urinarios es sumamente variada: son generalmente ovoídeos, á veces aplastados, lenticulares, con facetas cuando hay muchos. Su superficie puede excepcionalmente ser lisa y adquirir el pulimento del mármol; ó, por el contrario, rugosa y tuberculosa. A veces tienen un aspecto como si estuviesen carcomidos ó apolillados; estos son los cálculos fosfáticos. Su estructura interna no es tan regular como la de los cálculos biliares; se presenta estriada ó radiada, compuesta de láminas concéntricas superpuestas, ó tienen una forma granulosa. Frecuentemente son mixtos, y entonces se observan estrías en la parte central, y láminas ó gránulos en la superficie, de lo cual resulta diferente cohesion para los diversos cálculos y las distintas capas.

El *color* varía segun la composicion química; son leonados, tirando al amarillo cuando están compuestos del ácido úrico; morenos, cuando de oxalato de cal; gris ceniciento, cuando los forman los uratos de amoníaco, y blancos, si son los fosfatos ó carbonatos.

Casi todos los cálculos tienen en su centro un *núcleo* que puede haber venido del exterior, ya penetrando por las vías urinarias ó por una herida de la piel, alfileres, balas, etc. El núcleo puede estar formado por una concrecion de ácido úrico, de oxalato de cal; en ocasiones falta por completo y está reemplazado por una geoda central.

La *consistencia* de los cálculos urinarios varía segun la composicion química y la testura; los mas duros son los de ácido úrico y de oxalato de cal; la desecacion aumenta la dureza. La cristalizacion parece que tiene tambien cierta importancia; cuando es regular, los cálculos son mas duros; los compuestos de fosfatos calcáreos son los mas blandos y aun pueden encontrarse como pulverulentos.

La *formacion* de los cálculos urinarios es del mayor interés, siendo en extremo curioso el estudio de la influencia que precede á su desarrollo. M. Wurtz ha escrito, acerca de esto, una nota para la obra de M. Cruveilhier, de la cual resulta que, por efecto de una ligera variacion en la composicion de los líquidos y de la desaparicion del principio que tenia en suspension sus sales, se hace posible la precipitacion de estas. Así es que, estando mantenido en disolucion el ácido úrico por el fosfato de sosa, si este disminuye, hay precipitacion y formacion de cálculos ó base de aquel ácido. Otra causa es la produccion en gran cantidad, por efecto de circunstancias inapreciables, de la materia insoluble normal en los líquidos que no pueden disolverla. Ya he indicado que por consecuencia de alteraciones de las vías urinarias, particularmente de flegmasías crónicas, se producen materiales especiales, siendo el ácido úrico casi el único compuesto formado por los principios inmediatos. El orígen de las sales morbosas se encuentra en la descomposicion de la urea en sub-carbonato de amoníaco.

La *composicion química* de los cálculos urinarios es en extremo interesante: en el Museo Dupuytren existen 179 cálculos que han sido analizados con particular esmero por el doctor Bigelow. Cada capa diferente, cuando el cálculo es compuesto, se ha analizado aparte; indicándose los diversos elementos químicos que los constituyen proporcionalmente. Se ha adoptado como base la cifra redonda de 100; creo que un trabajo tan original é importante no puede menos de ocupar ventajosamente un lugar en este libro. Indicaré, pues, á continuacion los resultados de este análisis tal como me los ha remitido su autor.

Las sales que se habian indicado como existentes en los cálculos urinarios son en número de ocho, á saber: el ácido úrico, el urato de amoníaco, el fosfato de cal, el fosfato amoníaco-magnesiano, el oxalato de cal, la sílice, la cistina y el óxido xántico. Todas estas sustancias, como se verá en el resultado del análisis, se han encontrado en los cálculos del Museo, á excepcion de la sílice, que es muy rara, y del óxido xántico. M. Bigelow ha hallado en estos cálculos algunas sustancias nuevas, que no han sido descritas por Fourcroy, Vauquelin y Wollaston, tales como el hierro, el bicarbonato de cal, el urato de sosa, el urato de potasa y el de magnesia. Este último constituye en algunos casos la masa esencial del cálculo.

Es sumamente raro que cada una de las sustancias anteriormente indicadas se encuentre sola; casi siempre se hallan mezcladas; esto es lo que ha determinado á la mayor parte de los químicos á dividir

los cálculos en muchas especies. Adoptaré con poquísimas variaciones la clasificacion propuesta por Fourcroy, admitiendo, por consiguiente, tres órdenes: A, *cálculos simples*; B, *cálculos compuestos*; el tercer órden comprenderá todos los que tienen en su centro por núcleo un *cuerpo extraño*.

A. CÁLCULOS SIMPLES. — En el Museo Dupuytren hay 70, pero no todos son igualmente puros; la mayor parte contienen vestigios de diversas sustancias que se han apreciado cuantitativamente en cada uno en particular.

1.° *Cálculos de ácido úrico.* — Esta clase es bastante numerosa; la componen cuarenta y dos cálculos, desde el número 56 al 98; los dos primeros (números 56 y 57) son ejemplos de arenas y concreciones; los otros no son tan puros: en los trece primeros (del 59 á 71) al ácido úrico es puro; el análisis no ha demostrado ningun elemento extraño, si se exceptúa el moco que se encuentra casi constantemente. En los otros existen vestigios de sustancias muy diversas, á saber: urato de potasa (núm. 72), de hierro (números 73 y 74), de hierro y de potasa (núm. 75), de urato de amoníaco (números 76, 77, 78 y 79), de urato de cal (núm. 80), de fosfato de cal (núm. 81), de carbonato de cal (núm. 82), de urato y de fosfato de cal (números 83, 87 y 92), de urato y de oxalato de cal (núm. 84), de urato de amoníaco y de cal (núm. 85), de urato y de carbonato de cal (núm. 86), de urato de amoníaco, de oxalato de cal y de fosfato amoníaco magnesiano (número 88), de hierro, de fosfato de cal y de fosfato amoníaco magnesiano (núm. 90), de urato de potasa, de sosa y de fosfato de cal (número 91), de urato de amoníaco, de oxalato de cal y de fosfato de cal (núm. 93), de urato de sosa, de magnesia y de carbonato de cal (números 94 y 95).

2.° *Cálculos de urato de amoníaco.* — Puros, son muy raros; solo existen dos (números 99 y 100). Creo que debe colocarse inmediatamente despues un cálculo de urato de magnesia (núm. 101), sustancia que no habia sido encontrada por Fourcroy. Estos tres cálculos contienen ligeros vestigios de sales térreas, que se indican en su descripcion.

3.° *Cálculos de oxalato de cal.* — El aspecto particular de estos cálculos, que recuerda la superficie tuberculosa de los muros, ha hecho que se les dé el nombre de cálculos murales; algunas veces, sin embargo, estando desgastadas sus asperezas por el roce, son lisos. Su número es mas considerable que el de los de urato de amoníaco y menos que los de ácido úrico. Existen diez, del número 102 al 111; solo el número 102 es puro; los demás contienen vestigios de ácido úrico (núm. 103), de urato de amoníaco (104), de fosfato de cal (105), de urato, de fosfato de cal y de hierro (106), de fosfato de cal y de fosfato amoníaco-magnesiano (107), de urato de amoníaco y magnesia y de fosfato amoníaco magnesiano (108). Los detalles de las sustancias existen en la descripcion de los cálculos en particular.

4.° *Cálculos de fosfato de cal y de fosfato amoníaco magnesiano puro ó con vestigios solamente de sustancias diversas.* — Los siete primeros (números 112 á 118) son ejemplos de fosfato de cal, mientras que los números del 119 al 125 lo son de fosfatos amoníaco-magnesianos. M. Jolly,

en el *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, pág. 400, dice que no se encuentran nunca cálculos de fosfato amoníaco-magnesiano en estado de pureza, y sin embargo, los cuatro primeros, á saber: números 119, 120, 121 y 122 no contienen, segun prueba el resultado del análisis, ninguna sustancia extraña; en los otros solo se encuentran mezclados algunos ligeros vestigios de sales térreas diversas.

5.° *Cálculos de cistina.*— Este cálculo es ciertamente uno de los mas raros; no existe mas que el número 126.

B. CÁLCULOS COMPUESTOS.—1.° *Cálculos compuestos de ácido úrico y de fosfato térreo en capas distintas.*—Hay nueve de estos cálculos, del número 127 al 135: la sustancia que compone cada una de las capas no es siempre única; contiene por lo comun vestigios de uno de los elementos químicos indicados como constitutivos de los cálculos urinarios.

2.° *Cálculos de fosfatos térreos mezclados.*— Existen diez y nueve, del número 136 al 153 inclusive; constituyen lo que los autores han designado con el nombre de cálculos fusibles.

3.° *Cálculos de oxalato de cal y de fosfato de cal en capas distintas.*— Se han reunido diez y ocho, del número 155 al 172.

4.° *Cálculos de oxalato de cal y ácido úrico en capas distintas.*— Dividiré esta especie, admitida por Fourcroy y Vauquelin, en dos subespecies: la primera, compuesta de oxalato de cal y de ácido úrico, comprenderá los números 173 al 182. La segunda sub especie, compuesta igualmente de oxalato de cal y urato de amoníaco, la formarán los cálculos números 183 al 187.

5.° *Cálculos compuestos de ácido úrico y de urato de amoníaco en capas distintas.*—Son en número de cinco (núm. 188 á 192); todos contienen vestigios de sales térreas íntimamente mezcladas.

6.° *Cálculos de urato de amoníaco y de fosfatos térreos en capas distintas.* —Comprenden los números del 193 al 198.

7.° *Cálculos de urato de magnesia y de fosfatos térreos en capas distintas.* —Estos cálculos son poco numerosos; no existen en el Museo mas que cuatro, del número 199 al 202.

8.° *Cálculos de oxalato de cal, de ácido úrico ó de urato de magnesia y de fosfatos térreos.*— Comprenden de los números 203 al 214.

C. CÁLCULOS QUE TIENEN POR NÚCLEO UN CUERPO EXTRAÑO.—Casi todos los cálculos urinarios tienen en su centro un núcleo que puede ser un producto orgánico; pero tambien puede proceder del exterior, de haber sido introducido accidentalmente en la economía con intencion por lo comun de satisfacer una pasion vergonzosa. A esta categoría de hechos corresponden los cálculos de la especie que nos ocupa, y los elementos químicos son en este caso casi siempre sales térreas que se han depositado alrededor del cuerpo extraño. Se cuentan en el Museo diez y seis cálculos que tienen por núcleo central uno de estos cuerpos procedentes del exterior (números 215 á 230). El primero (núm. 215) es una bala que no ha permanecido mas que tres dias en la vejiga; los números 216, 217, 218 y 219 son fragmentos

de sonda de plomo, goma ó cristal; los números 220, 221 y 222 son pedazos de sarmientos de parra, rabos de pera, etc. Los tubos de pipa se encuentran tambien frecuentemente como núcleos de los cálculos (223, 224); el número 225 tiene en su centro una aguja de marfil; el 226, una aguja de mechar; los números 220, 227 y 228, un alfiler de hierro; en el número 229, que es uno de los hechos mas interesantes, los cálculos son múltiples, y tienen por núcleo central porciones de esqueleto de feto.

NOVENA CLASE.

ESTRECHECES Y OBLITERACIONES.

Esta lesion, que consiste en una disminucion de calibre, llegando á veces hasta la obliteracion, pertenece á los conductos, y la estudiaré con Cruveilhier: 1.° en *los conductos mucosos*; 2.° en *los conductos vasculares*. Estos dos órdenes de tubos no tienen la misma tendencia á sufrir los diversos grados de esta lesion, aun cuando puedan observarse en ambos igualmente las estrecheces; mientras que la obliteracion, bastante comun en los conductos vasculares, es, por el contrario, rara en los mucosos, lo cual depende de la naturaleza de su membrana interna, que se presenta mal á la inflamacion adhesiva; esta inflamacion es, puede decirse, la regla en los conductos vasculares.

CAPITULO PRIMERO.

ESTRECHECES DE LOS CONDUCTOS MUCOSOS.

Adoptaré para su clasificacion la division admitida por la generalidad de los anatómicos; es decir, que examinaré sucesivamente estas lesiones: 1.° En el *tubo digestivo*; 2.° en las *vias respiratorias*; 3.° en los *órganos génito-urinarios*. Estas estrecheces ú obliteraciones se han designado en patología con los nombres de *retencion*, de *incontinencia*; pueden producirlas cinco grandes causas principales, á saber: 1.° una *contraccion espasmódica*; 2.° una *compresion sobre el trayecto del conducto*; 3.° un *cuerpo extraño*; 4.° una *lesion orgánica*; 5.° en fin, estas alteraciones anatomo-patológicas pueden ser *congénitas*.

Art. I.—Estrecheces y obliteraciones del conducto alimenticio.

El conducto alimenticio no presenta en toda su extension los mismos diámetros; ofrece cuatro estrechos principales: en la parte inferior del *esófago*, en el *piloro*, en la válvula *ileo-fecal*, en el *recto*. Se comprende bien que bajo el punto de vista del curso de los cuerpos extraños estos estrechos pueden llegar á ser obstáculos insuperables, y por consiguiente determinar hasta una obliteracion. Admitiendo con M. Cruveilhier que su presencia marca una division natural del tubo digestivo, estudiaré separadamente la anatomía patológica de las estrecheces de cada una de estas partes, terminando por las de los conductos que vienen á desembocar en el conducto alimenticio.

A. ESTRECHECES DEL ESÓFAGO.—La anatomía nos demuestra que el esófago no tiene un diámetro igual en toda su longitud, sino que presenta dos puntos mas estrechos normalmente: el primero está situado en el orificio superior, y el segundo al nivel de los pilares del diafragma. De aquí resulta que estas partes, en determinadas circunstancias, aun fisiológicas, como en los movimientos de extension forzada de la cabeza, pueden sufrir un estrechamiento notable, pero es pasajero y cesa tan pronto como desaparece la causa que le produce. Las estrecheces esofágicas pueden, pues, dividirse en permanentes y temporales. Esta division, completamente fisiológica, no conviene al plan adoptado en este trabajo, y preferiré por lo tanto una clasificacion anatomo patológica: así pues, las distinguiré: 1.° en estrecheces *espasmódicas*; 2.° *inflamatorias*; 3.° *orgánicas*.

1.° *Estrecheces espasmódicas.*—El esófago, como todos los conductos en que existe una capa muscular, puede estrecharse espasmódicamente, sin que haya lesion material alguna; entonces, este espasmo intermitente es por lo comun bastante corto y desaparece al poco tiempo. Las contracciones espasmódicas no son siempre idiopáticas, pueden complicar la mayor parte de las lesiones de este conducto, y venir á aumentar momentáneamente la disminucion de calibre producida por una causa morbosa.

2.° *Estrecheces inflamatorias.*—La inflamacion del esófago puede ocupar separada ó simultáneamente todos sus elementos constitutivos; es, pues, mucosa, folicu!osa ó submucosa; resulta á veces, aunque muy raras, de una esofagitis simple. Por lo comun, es efecto de la ingestion de una sustancia irritante, corrosiva, ó de la presencia de un cuerpo extraño. Cualquiera que sea su orígen, siempre va acompañada de disfagia, mas ó menos intensa, y despues de desaparecer puede dejar en pos de sí una lesion orgánica, si ha adquirido bastante intensidad, para determinar un absceso, una ulceracion ó la gangrena de este conducto. Estos abscesos, consecutivos á la inflamacion, pueden residir en el espesor mismo del esófago ó en el tejido celular periférico, hallándose entonces interpuestos delante de la columna vertebral. En ambos casos la elevacion que forman se manifiesta en el interior del conducto esofágico, que se encuentra mas ó menos estrechado.

3.° *Estrecheces orgánicas.*—Las estrecheces orgánicas son seguramente las mas importantes; se distinguen de ordinario por su incurabilidad. Pueden modificarse temporalmente, pero tienen siempre gran tendencia á reproducirse, tendencia que es variable segun la naturaleza. Unas son simples, y otras resultado de producciones accidentales; las primeras son las ocasionadas por los tejidos llamados *homeomorfos*, y las segundas por los *heteromorfos*.

Estrecheces simples homeomorfas.—A esta categoría pertenecen las induraciones consecuencia de *inflamacion*, las *hipertrofias*. Las primeras pueden limitarse á la mucosa, lo cual no es comun; se extiende de ordinario al tejido celular submucoso; suceden muchas veces á los abscesos, y en este caso son efecto de cicatrices. La elasticidad de estas estrecheces por induracion es tal, que se pueden dejar atravesar por los instrumentos dilatadores, contrayéndose en seguida en términos de oponerse con mas ó menos fuerza á que se retire el instrumento. Es muy

probable que deban referirse á un período mas avanzado de la organizacion de la cicatriz en el tejido fibroso, las observaciones de estrecheces cartilaginosas y óseas, en las que el esófago estaba reducido á un pequeñísimo diámetro completamente indilatable; hechos referidos por MM. Bonnet, Becker, Baldinger, Desgranges, Morgagni, Walther, etc. El producto de la inflamacion ha sufrido entonces una parte de las fases que se observan en las pseudo-membranas de la pleura.

Las estrecheces, consecuencia de cicatrices, cualquiera que sea su orígen, tienen mayor gravedad, por razon de su esencia misma; es decir, que, como sucede en la uretra, pueden á veces dejarse dilatar; pero segun hace notar M. Gerdy, la mas pequeña inflamacion latente determina de nuevo la coartacion del tejido fibroso. Estas bridas ó cicatrices pueden ocupar toda la circunferencia del conducto esofágico, y ser por consiguiente valvulares, ó, por el contrario, no interesar mas que una parte de este contorno. A estas estrecheces fibrosas pueden añadirse, conforme á la opinion de M. Follin, emitida en su *tésis de concurso de* 1853, las vegetaciones mas ó menos salientes, que aumentan la estrechez y se oponen al paso de los alimentos; pero estos son hechos excepcionales.

Al lado de las estrecheces cicatriciales colocaré las llamadas *atróficas*, sin trasformacion morbosa apreciable, de que M. Sedillot (*Arch. gén. de méd.*, 1826, tomo X, pág. 79) cita como ejemplo un hecho de Baillié y otro de Cassan. M. Follin hace observar en la tésis citada, y á mi juicio con razon, que los ejemplos que indica Sedillot pertenecen mas bien á estrecheces por hipertrofia de las fibras musculares é inflamaciones retractivas largo tiempo continuadas. En efecto, en la observacion de Baillié no se habla de modo alguno del estado atrófico de las membranas; menciona solamente pliegues mucosos con estrechez del esófago. Preciso es reconocer, sin embargo, que la mucosa de este conducto es susceptible de atrofiarse; en efecto, cuando la absorcion del producto plástico de la inflamacion es demasiado activa, pasa los límites de los depósitos, y esta fuerza puede hacer desaparecer en gran parte la mucosa.

Las estrecheces *hipertróficas* del esófago son mas comunes de lo que creen algunos patólogos, que antes del uso del microscopio las han confundido frecuentemente con los tumores cancerosos, sobre todo cuando esta hipertrofia tenia por asiento una de las extremidades del conducto esofágico, encontrándose ulcerada la mucosa por efecto de la constriccion. Esta observacion es aplicable igualmente al orificio pilórico; en efecto, muchísimas veces se han confundido las hipertrofias musculares de esta region con los cánceres del píloro. La lesion que nos ocupa ofrece grandes diferencias, segun que la hipertrofia interesa á uno solo ó á todos los elementos constitutivos del esófago. En ciertos casos puede existir aisladamente en los folículos glandulares, observándose principalmente esta lesion en los viejos; el estudio anatomo-patológico de dicha hipertrofia demuestra la existencia de pequeñas vesículas quísticas, que no son mas que la hidropesía de los folículos. Estos hechos son bastante raros.

La hipertrofia de toda la mucosa, en forma de pliegues longitudinales ó de elevaciones mas ó menos pediculadas, que forman relieve en el interior del conducto, constituye lo que se ha designado con el nombre de *pólipos*. (Véanse los hechos referidos en la tésis de M. Ger-

dy, 1833). La hipertrofia del esófago, en lugar de estar limitada á la mucosa, puede, contra la opinion emitida por Mondiere, afectar igualmente la capa muscular, segun lo establece M. Folllin perfectamente en su tésis. Esta hipertrofia puede entonces ocupar los anillos musculosos que se encuentran en los dos orificios de este conducto, y ya he dicho que en este caso es principalmente cuando se la ha confundido con un cáncer. Otras veces ocupa toda la extension del esófago. M. Follin considera como ejemplo de esto la observacion de Albert, y en los *Arch. de méd.*, (tomo IX, pág. 330, año 1840), se encuentra un notable caso: las fibras musculares, segun se dice en esta observacion, tenian un volúmen igual á las del esófago del caballo.

Estrecheces heteromorfas.—Las estrecheces orgánicas por producciones heteromorfas, comprenden las hidátides, los tubérculos, los tumores fibro-plásticos, los cancróides y los cánceres. Las dos primeras causas de estrechez esofágica, hidátides y tubérculos, son muy raras, hasta tal punto que no es todavía una cosa bien demostrada que se hayan encontrado hidátides en el espesor del esófago del hombre; respecto á los tubérculos, M. Follin cita un caso que parece puede referirse á ellos. La historia anatomo patológica de los tumores fibro-plásticos es aun de fecha muy reciente, para que haya habido ocasiones de observarles en semejante caso; no conozco ningun ejemplo, pero se comprende bien su posibilidad.

Los cancróides son raros en el esófago, pero no sucede lo mismo con las estrecheces cancerosas, siendo los tumores encefaloídeos los que con mas frecuencia se han observado. Empiezan ordinariamente por placas y forman prominencia en el interior de la cavidad esofágica, la mucosa se ulcera consecutivamente, y entonces es cuando el cáncer se eleva en forma de hongo que puede determinar una perforacion completa. M. Lebert parece creer, y á mi juicio equivocadamente, que las estrecheces cancerosas, del mismo modo que las hipertróficas, existen con preferencia en las extremidades mas bien que en la parte media del conducto; cuando menos puede dudarse de la exactitud de este hecho.

La extension de las estrecheces varía segun la naturaleza de la alteracion y van casi siempre acompañadas de lesiones concomitantes que pueden encontrarse encima ó debajo de la estrechez. En la parte superior se observan frecuentemente ulceraciones, dilataciones, y aun es posible que se verifique una rotura, de donde resulta que se establece una comunicacion accidental del esófago con el pulmon, ó mas comunmente aun con los bronquios. La dilatacion puede ser cilíndrica, sacciforme, ó en figura de buche: esta última pertenece á la variedad de hernia tunicaria de M. Cruveilhier, que ya he descrito. Debajo de la estrechez la mucosa puede igualmente ulcerarse; pero ordinariamente está disminuido el calibre del esófago.

Estrecheces congénitas del esófago.—Estos hechos, sin ser muy numerosos, no son enteramente raros. M. Follin ha reunido algunos en su tésis; solo que hasta ahora no son estrecheces propiamente dichas las que se han observado, sino mas bien obliteraciones. M. Follin (tésis citada, p. 41) refiere, sin embargo, tomándole del *Bull. de la Soc. méd.*, vol. XIX, p. 267, el hecho de una mujer ya vieja que desde

su infancia habia tenido siempre gran dificultad en la deglucion, y en cuyo cadáver se encontró en la autópsia, á unos seis traveses de dedo debajo de la faringe, una estrechez circular que tenia un centímetro de diámetro próximamente. Pero los casos de obliteracion son mucho mas numerosos; Rosi ha visto el esófago cerrado por una especie de diafragma situado un poco por encima del cárdias; el esófago puede hasta faltar completamente en su parte media, segun ha observado Warner. Otras veces los dos extremos esofágicos obliterados están reunidos entre sí por un cordon fibroso intermedio (Pagenstecher, *Arch. gén. de méd.*, 1819, t. XXI, p. 116). La interrupcion esofágica puede ser tal, que el extremo inferior comunique con la tráquea (Padieu, núm. 51) ó con uno de los bronquios; M. Levy, de Copenhague, ha visto esta última disposicion, y en cierta parte del esófago existian dos medios anillos cartilaginosos. Quain (*London méd. Gaz.*, 1851, p. 295) ha encontrado la parte media del esófago obliterada; un cordon fibroso unia las dos extremidades, y la mas inferior de estas estaba en comunicacion con la tráquea; se ha observado hasta la falta completa del esófago (*Nouveau Journ. de méd. et de chir.*, t. XI, p. 406).

M. Velpeau ha admitido, para explicar estas obliteraciones congénitas del esófago, la existencia de una inflamacion; rechaza la teoría de la suspension de desarrollo. M. Billard (*Enfermedades de los recien nacidos*) adopta la misma opinion. Sin desecharla por completo, y supuesto que es aun muy poco conocido el desarrollo embriogénico del esófago, me parece que seria mas racional suponer que formándose este conducto en medio de un blastema comun con la tráquea, no se ha verificado de un modo regular la division por medio del tabiques segun vemos que con frecuencia sucede en muchos otros órganos.

B. Estrecheces del estómago y del píloro. — En estos orificios es donde principalmente se estrecha el estómago hasta el punto de oponer un grave obstáculo al paso de los alimentos. Nada diré de las estrecheces del orificio del cárdias, porque se encuentran comprendidas en las del esófago, ocupándome solo aquí del orificio pilórico. Pero antes voy á dedicar algunas líneas á la estrechez de la parte media del estómago. Esta estrechez, que puede ser fisiológica, parece que se produce constantemente en cierto período de la digestion. Ev. Home habia notado ya que en los animales muertos durante el trabajo digestivo, el estómago presenta una forma bilocular. M. Berard cita un hecho análogo en el hombre, y M. Broca ha presentado á la Sociedad anatómica (1852, p. 25) el estómago de un ajusticiado que habia comido algun tiempo antes de la muerte, y en quien se encontró este órgano dividido por una especie de estrangulacion. M. Broca explica esta contraccion por la existencia de fibras circulares muy pronunciadas y que son continuacion de las longitudinales del esófago; constituyen un esfinter, que se encontraria espasmódicamente contraido para detener por algun tiempo los alimentos en el fondo mayor del estómago.

Pero independientemente de la estrechez fisiológica y temporal de la parte media del estómago me parece que existen otras permanentes, de lo cual nos ofrecen un ejemplo las piezas en cera que hay en el Museo Dupuytren. Estas estrecheces pueden ser tales, que

el orificio de comunicacion no tenga apenas mas que 2 centímetros de diámetro; así lo he observado en un cadáver siendo ayudante de anatomía. En esta pieza no se pudo desplegar la estrechez, como en otra que presentó Labat á la Sociedad anatómica; las fibras musculares formaban en este punto un verdadero esfínter sin que se hallasen, sin embargo, notablemente hipertrofiadas.

La estrechez del píloro es seguramente la mas comun de todas las del estómago, y puede reconocer muchas causas, pero que son, con corta diferencia, las mismas que las del esófago. Así es que M. Cruveilhier cree haber observado estrecheces puramente espasmódicas; una hipertrofia de la túnica muscular y fibrosa del estómago ha podido ocasionar estrechamientos considerables, que con frecuencia se han tomado por cánceres; á veces tambien los pólipos del estómago han podido encajarse en el orificio pilórico y estrecharle y aun obstruirle. Las cicatrices, consecuencia de úlceras antiguas, disminuyen en algunos casos notablemente las dimensiones de este orificio. Los cuerpos extraños pueden determinar por su presencia una estrechez considerable del píloro y hasta su obstruccion, como se ha observado con las monedas; pero una de las causas mas frecuentes sin duda alguna de esta clase de alteracion es la existencia de un cáncer.

C. Estrecheces de los intestinos delgados. — La estrechez de esta parte del tubo digestivo es una lesion bastante comun; en ocasiones se ha observado hasta la obliteracion; puede ocupar toda la extension del conducto y aun ser congénita. Los *Bull. de la Soc. anat.* contienen dos ejemplos de esta última variedad y en ambos casos se encontraba la estrechez en el íleon. En la observacion referida por M. Thore, 1842, p. 219, la obliteracion estaba en el punto de union de los dos tercios superiores con el inferior del intestino; era circular y completa, el conducto se hallaba reducido á un cordon imperforado en una longitud de 2 centímetros: debajo se observaba una segunda estrechez de dimensiones limitadas. El segundo hecho (*Soc. anat.*, 1849, p. 120) ha sido presentado por M. Blot: el intestino estaba obliterado al nivel de la última mitad del íleon. Este conducto atraviesa en dicho punto un arco redondeado que le presenta el mesenterio, se encorva muchas veces sobre sí mismo y vuelve á pasar en una direccion inversa por el mismo sitio; las asas intestinales no estaban comprimidas por la abertura mesentérica, y sin embargo, el intestino se encontraba obliterado.

La estrechez ú obliteracion no congénita de los intestinos delgados reconoce por causa un gran número de lesiones diversas: así es que se la ha visto sobrevenir á consecuencia de hernias estranguladas ó de estrangulaciones internas. Al hablar de estas lesiones he indicado ya estos hechos. Puede presentarse tambien por efecto de la disposicion infundibuliforme que ofrece normalmente el intestino delgado, por la presencia de un cuerpo extraño: de este modo es como han producido semejante obstruccion las materias fecales endurecidas, un cálculo biliar, una moneda, etc.; M. Gosselin ha observado, en un caso, una pipa detenida al través de la válvula fecal. Copland habia indicado la existencia de una estrechez espasmódica; pero no hay hecho que lo pruebe de un modo evidente y en todo caso tendria que ser temporal, porque, como ya he procurado demostrar, produciria la invaginacion,

La inflamacion de los intestinos delgados puede tambien á veces ocasionar su estrechez. M. Barth (*Soc. anat.*, 1851, p. 24) ha visto en una mujer de setenta y siete años el intestino retraido hasta el punto de que en algunos sitios apenas tenia el diámetro del dedo pequeño; la lesion era probablemente consecutiva á una disentería. Las estrecheces y obliteraciones congénitas son consideradas tambien, por la mayor parte de los patólogos, como resultado de una enteritis intrauterina. M. Blain de Cormiers (*Bull. de la Soc.*, 1850, p. 359) ha consignado la observacion de un caso de estrechez del intestino delgado con hipertrofia de la membrana muscular; pero estos hechos son raros. La estrechez consecutiva á una lesion cancerosa es de todo punto excepcional y no se la ha visto mas que en el duodeno ó al nivel de la válvula de Bauhin; en este último caso solo es, por lo comun, la extension del cáncer del ciego.

Una estrechez, cuando es permanente, no tarda en dilatar la porcion superior del intestino, determinando á la vez su hipertrofia, mientras que, por el contrario, hay disminucion de calibre en la parte situada debajo del obstáculo, lo que ha hecho que se observen con bastante rapidez síntomas mas ó menos evidentes de estrangulacion. Algunas veces, á causa de las enérgicas contracciones que puede presentar el intestino se distinguen sus asas al través de las paredes del abdómen. M. Cruveilhier ha estudiado con mucho esmero un interesante punto de anatomía patológica, la timpanitis consecutiva á las estrecheces intestinales, que se diferencia de la timpanitis peritoneal en que en este último caso el sonido macizo es mas intenso en la region del hígado, mientras que en la timpanitis intestinal se observa lo contrario.

D. Estrecheces de los intestinos gruesos.—Pueden observarse en toda la extension de este conducto y suceden, por lo comun, á una ulceracion crónica; se ha visto á veces hasta la completa obliteracion, como se demuestra en una pieza de cera (núm. 389) del Museo Dupuytren, que representa la lesion encontrada en el cadáver del célebre trágico Talma. En este ejemplar la estrechez existe en la parte inferior de la S ilíaca, y el intestino se halla reducido á un verdadero cordon fibroso en una extension de 5 centímetros próximamente. El extremo superior dilatado habia venido á contraer adherencias con el inferior; existia ya un principio de perforacion gangrenosa del tabique y se comprende que en este caso era posible la curacion si el célebre artista hubiera podido vivir algunos dias más.

Las estrecheces de los intestinos gruesos se observan particularmente en el recto; pueden resultar de la compresion de este conducto por un tumor desarrollado en su circunferencia, en la pequeña pélvis: en la mujer figuran en primera línea los tumores fibrosos del útero. Los pólipos formados en el interior del recto pueden ser tambien causa de estrechez; es una afeccion bastante rara. M. Stoltz cree estos tumores mas comunes en la niñez que en la edad adulta. He tenido ocasion de ver en una mujer de treinta años un tumor de esta clase que tenia el volúmen de un huevo pequeño de gallina y estaba formado por un tejido de aspecto fibroso. Las estrecheces del recto se desarrollan tambien á consecuencia de una inflamacion ulcerosa con cicatriz fibrosa ó de una inflamacion con exudacion plás-

tica que abrace al recto en forma de anillo. M. Broca (*Soc. anat.*, 1852, p. 49) ha presentado un bonito ejemplar; la estrechez se encontraba á un decímetro del ano; en el interior del recto se veia un pliegue valvular muy marcado con dilatacion en la parte superior.

M. Gosselin, en una Memoria publicada en los *Arch. gén. de méd.*, (1854, p. 166), ha procurado establecer que las estrecheces fibrosas del recto eran, por lo comun, de naturaleza sifilítica, observándose, segun este autor, con mayor frecuencia en la mujer que en el hombre. El asiento de la estrechez tiene, por lo tanto, para M. Gosselin grande importancia como indicio de su naturaleza: cree que las que son resultado de una afeccion sifilítica se encuentran al nivel de la parte superior del esfinter interno, mientras que la estrechez no sifilítica se presenta de ordinario 4 ó 5 centímetros mas arriba; pero no puede asentarse nada absoluto acerca de este punto, porque no hay suficiente número de observaciones.

La estrechez fibrosa del recto es en general limitada; puede ser valvular; pero el anillo se presenta en ocasiones incompleto y ocupa la parte anterior ó posterior de la circunferencia del intestino. Está constituido generalmente por un tejido duro y grueso; Gosselin le ha visto que tenia de 5 á 10 milímetros de espesor. Es difícil de explicar el orígen de este tejido. ¿Será resultado de un tejido cicatricial ó de la hipertrofia fibrosa del tejido celular sub-mucoso? M. Laugier y Gosselin han admitido este último orígen, cualquiera que sea la naturaleza de la estrechez.

M. Gosselin que cree en la especificidad de la lesion cuando se la observa á poca distancia del ano, ha encontrado siempre encima del punto estrechado una destruccion del epitelium con erosion de las capas mas superficiales del dérmis; la capa glandular es la que se halla principalmente destruida, y la ulceracion se observa en una extension de 10 á 15 centímetros y aun más; es regular y termina bruscamente en un borde festoneado, lo que no sucede en la disentería. Esta erosion de la mucosa encima de la estrechez, segregando pus que precede á las deposiciones, con los condilomas de la region anal, constituyen para M. Gosselin los principales caractéres de las estrecheces sifilíticas; pero estas no llegan nunca á la obliteracion completa. La estrechez no es en ningun caso tampoco bastante considerable para oponerse de un modo absoluto al paso de las materias fecales. M. Gosselin insiste mucho, en su trabajo, en demostrar que no es esta una lesion constitucional de la sífilis, lo cual explica su rebeldía al tratamiento específico. Para este autor la lesion no es primitiva ni consecutiva sino mas bien de vecindad.

El cáncer puede tambien ser causa de una estrechez y encontrarse en el ciego ó en el cólon; pero es mas comun en el recto; su forma mas frecuente es la de cáncer colóide. Se ha observado igualmente muchas veces el cancróide; puede tambien ocupar solo una parte de la circunferencia; pero mas comunmente forma un anillo completo con prolongaciones fungiformes mas ó menos voluminosas que se elevan en el interior del conducto.

Art. II.—Estrecheces de las vías aéreas.

Las lesiones capaces de estrechar las vías aéreas son numerosas y variadas; pueden ejercer su accion separadamente sobre uno de los

segmentos del árbol respiratorio, la laringe, la tráquea, los bronquios, el pulmon, ó extenderse á muchos á la vez. Algunas de estas lesiones pueden obrar por la superficie exterior; otras, al contrario, se desarrollan en el interior del conducto.

Cuando la lesion que ocasiona la estrechez se halla en la superficie externa de las vías respiratorias, generalmente obra por compresion; así es que en la estrangulacion se observa á veces la fractura de hueso hióides, el aplastamiento del cartílago tiróides. La compresion, en lugar de ejercerse en la parte superior, puede obrar sobre el pulmon; esto es lo que sucede en los casos de derrame pleurítico, hidrotorax, hidátides de la pleura, del pulmon, tumores del mediastino que pueden hasta dislocar por su presencia el corazon. Tambien se ha observado en la tráquea ó en las bifurcaciones bronquiales.

Las lesiones que determinan estas estrecheces son numerosas. No haré mas que notar las principales.

La estrechez de la laringe y de la tráquea se ha encontrado á consecuencia de una alteracion del cuerpo tiróides. Este órgano, en efecto, segun indica Cruveilhier, puede ser asiento de una apoplejía que aumente instantáneamente su volúmen, ó puede hipertrofiarse dando orígen á quistes de muy diversa naturaleza. Cuando esta lesion está limitada á uno de los lóbulos ó á los dos laterales, es preciso que el cuerpo tiróides adquiera dimensiones considerables para determinar una compresion lateral de la tráquea, que puede hallarse dislocada cuando están igualmente hipertrofiados dichos lóbulos; la del lóbulo medio, aun cuando no sea muy grande, puede ocasionar por el contrario accidentes graves. Prolongándose este lóbulo por debajo del esternon, no puede desarrollarse hácia adelante; el mas pequeño aumento de volúmen que adquiera determina forzosamente la compresion ántero-posterior de la tráquea.

La porcion cervical de este último órgano puede tambien ser comprimida por el desarrollo de los gánglios del cuello; pero cuando estos engloban y comprimen los nervios recurrentes laríngeos inferiores es cuando principalmente determinan síntomas de astixia; los tumores cancerosos del cuerpo tiróides ó de las partes blandas de la region cervical suelen tambien comprimir la tráquea. M. Jarjavay ha presentado un ejemplo á la Sociedad anatómica. En esta pieza no se halla comprimida la tráquea, sino obliterado el orificio superior de la laringe; en efecto, este tumor, nacido en las partes blandas del cuello, ha perforado la pared lateral derecha de la faringe, y dirigiéndose despues á la abertura superior de la laringe, ha deprimido el repliegue aríteno-epiglótico del lado correspondiente.

Los tumores periféricos capaces de comprimir la parte torácica de la tráquea ó las divisiones bronquiales, pueden ser producidos por aneurismas del cayado de la aorta: en este caso, segun indicaré en el artículo *Dilatacion*, el bronquio izquierdo y la parte inferior de la tráquea son las partes que sufren principalmente la compresion. La hipertrofia ó los depósitos tuberculosos en los gánglios bronquiales ocasionan tambien á veces la constriccion de los tubos aéreos.

Las estrecheces, efecto de lesiones interiores de las vías respiratorias, pueden ser debidas á un espasmo ó resultar de una lesion orgánica de estos conductos. El espasmo se observa con particularidad en los dos estremos de las vías respiratorias; el aparato muscular de la

laringe explica perfectamente su posibilidad en esta region, en la que se le designa entonces con el nombre de *croup espasmódico*, *espasmo de la glotis*, etc. Es idiopático ó sintomático; esta última forma se observa á consecuencia de la inflamacion de la mucosa laríngea en el sarampion. El espasmo de las últimas divisiones bronquiales explica los accesos sofocantes de tos en la coqueluche.

Cuando la estrechez orgánica procede del interior de las vías aéreas, es producida por una inflamacion aguda ó crónica. Tres elementos pueden concurrir á determinar este resultado. La inflamacion puede ir acompañada de una secrecion abundante de serosidad, verdadero flujo seroso general que llena todas las vesículas, es el edema del pulmon; se observa en ciertas pneumonías, en algunas formas de tísis ó de bronquitis; puede tambien ser idiopática y aun sobrevenir espontáneamente; pero produce casi siempre una muerte muy rápida.

El engrosamiento de la mucosa de los bronquios acompaña constantemente á la inflamacion; á veces toma una forma especial, verificándose la exudacion de un producto que se organiza en falsas membranas (*croup*): estas pueden hallarse limitadas á la laringe, á los bronquios ó extenderse á la vez á todo el árbol respiratorio, y entonces empiezan ya por la laringe, ya por las vesículas pulmonales. Estos productos de la inflamacion son unas veces adherentes y otras libres; en este último caso sobre todo, es cuando puede verificarse la expulsion espontánea ó provocada de tubos pseudomembranosos; casi siempre es parcial, y los enfermos arrojan las porciones que existian en la tráquea y en los grandes ramos bronquiales; á veces presentan la impresion de los anillos cartilaginosos. El espesor de esta falsa membrana es variable; en algunos casos oblitera por completo las últimas divisiones de los bronquios; en los de segundo y tercer órden puede suceder que sin llenarles completamente, terminen las pseudo-membranas en fondos de saco: los *Boletines de la Sociedad anatómica* contienen numerosos ejemplos. Entonces toda la parte de los pulmones á que va á distribuirse el bronquio no es accesible al aire.

Los productos de la inflamacion, en lugar de depositarse en la superficie libre de las mucosas, se derraman algunas veces, por el lado de su cara adherente, en el tejido celular sub-mucoso. Cuando esta infiltracion ocupa la region supra-glótica, constituye lo que Bayle ha designado con el nombre de *edema de la glotis*. M. Morel ha indicado en este caso (1849 y 1850, *Soc. de cirugía*), como signo diagnóstico, la infiltracion serosa de velo del paladar: la muerte se verifica con bastante rapidez por consecuencia de la tumefaccion de la mucosa y de la oclusion consecutiva de la glotis. En el edema sub-glótico la marcha de la enfermedad es menos rápida, la infiltracion no es generalmente tan considerable; pero entonces puede suceder, como ha observado M. Gintrac, que el cartílago cricóides se hipertrofie y hasta se necrose. La inflamacion es á veces ulcerativa y la cicatriz que resulta determina una estrechez fibrosa, ya de la laringe, ya de la tráquea. El asiento de estas estrecheces consecutivas á una ulceracion cicatrizada, parece que tiene grande influencia en su naturaleza; así es que las ulceraciones sifilíticas están frecuentemente limitadas á la parte superior de la laringe; la epiglotis puede hallarse entonces casi completamente destruida; sucede á veces en este caso que al mismo

tiempo que hay estrechez, la ulceracion tiene bastante profundidad para producir trayectos fistulosos que pueden poner en comunicacion el espacio supra-glótico con los ventrículos de la laringe, atravesar la base de la epiglotis, abrirse en el esófago y hasta llegar á presentarse debajo de la piel en la region supra-hioídea. Las cicatrices que se observan en la parte inferior de la laringe son por el contrario frecuentemente producidas, segun MM. Louis y Andral, por tubérculos reblandecidos. La estrechez de la parte superior de la laringe por efecto de cicatrices fibrosas de tumores gomosos sifilíticos, es á veces bastante exagerada para necesitar la traqueotomía. M. Ricord ha publicado dos ejemplos en los *Bull. de la Soc. de chir.*, 1851, página 354.

La presencia de un cuerpo extraño en la faringe ó el esófago determina con frecuencia la compresion de la laringe ó de la tráquea. Estos cuerpos pueden introducirse directamente en las vías respiratorias: su estudio se encuentra en el capítulo consagrado á los *cuerpos extraños*.

Los tubérculos miliares desarrollados bajo la mucosa de las vías respiratorias estrechan á veces los conductos aéreos.

Los tumores cancerosos que tienen su asiento en el interior de la laringe ó de la tráquea pueden tambien ocasionar el estrechamiento y aun la oclusion instantánea. M. Giraldés ha visto, mientras prestaba servicio en la clínica, un tumor epitelial desarrollado en los repliegues aríteno-epiglóticos, que aplanándose sobre el orificio superior de la glotis determinó la asfixia y la muerte inmediata del enfermo. Siempre se encuentran estos tumores en la parte supra-glótica de la laringe, y es frecuente que su punto de implantacion sea al nivel de las cuerdas vocales superiores: M. Barth ha observado un ejemplo notable; otras veces, como en un hecho de M. Martin-Solon, la alteracion puede estar limitada á las cuerdas vocales inferiores.

Los casos de obliteracion completa, absoluta, traumática de las vías respiratorias son muy raros, la ciencia solo posee algunos ejemplos: el mas notable es ciertamente el hecho relativo á la pieza señalada con el número 17 en el Museo Dupuytren. La observacion de este caso interesante ha sido publicada por M. Raynaud, de Tolon, en la *Gazette médicale*, 1841, pág. 583. Esta obliteracion se produjo á consecuencia de la seccion completa de la laringe, al nivel del borde inferior del cartílago tiróides, y la parte posterior de la mucosa laríngea ha venido á cicatrizarse con la piel de la region cervical, de donde resulta que la obliteracion de la parte inferior de la laringe, que es completa, presenta un plano oblícuo de arriba abajo y de delante atrás. A pesar de esta obliteracion, el enfermo podia aun articular algunos sonidos, lo que era debido, como ha indicado muy bien M. Cruveilhier, á que las cuerdas vocales estaban intactas, y que en la inspiracion el enfermo introducia una mediana cantidad de aire en la parte superior de la laringe, cuya expulsion producia sonidos que podian ser articulados.

Art. III.— De las estrecheces y obliteraciones de los órganos génito-urinarios.

Las estrecheces de los órganos génito-urinarios se observan en toda la extension de estos conductos; pero se las encuentra particu-

larmente en la uretra, y con especialidad en el hombre. Pueden ser congénitas ó adquiridas. No me ocuparé aquí mas que de las últimas.

Las estrecheces que existen fuera de la uretra no se observan mas que en los uréteres ó el cuello de la vejiga, y aun estas últimas reconocen por lo comun como causa la hipertrofia de uno de los lóbulos de la próstata. Las del uréter resultan casi siempre de un cálculo encajado en este conducto, y que se detiene en la parte mas estrecha, hácia la insercion en la vejiga. Pueden tambien ser determinadas por una herida; la compresion de un tumor, por lo comun de mala naturaleza, como un cáncer; en la mujer, el cáncer del útero es el que de ordinario ocasiona esta disminucion en el calibre del conducto excretor de la orina. He observado, sin embargo, una obliteracion simple del uréter en su parte media, por efecto de la adhesion de la mucosa, y sin que pudiera conocerse la causa que la habia producido.

Las estrecheces de la uretra han sido en estos últimos años objeto de numerosas monografías ó memorias. No las mencionaré todas, pero sí indicaré las mas importantes. En Francia encontramos, además de los trabajos de Percy, de Deschamps, Ducamp y Tanchou, una memoria publicada en 1844 por M. Beniqué; en 1845 por M. Leroy, de Etiolles; M. Civiale ha dado á luz, en 1850, una nueva edicion de su *Tratado de las enfermedades de los órganos génito-urinarios*; M. Reybard publicó en 1853 un *Tratado de las estrecheces de la uretra*, que fué premiado por la Academia imperial de Medicina; y M. A. Guerin (*Mém. de la Soc. de Chir.*, t. IV) ha publicado un trabajo en que se propone estudiar la naturaleza y las causas de las estrecheces uretrales. En fin, M. José Pro (Tésis sostenida en Paris, mayo, 1856), ha hecho una excelente monografía, titulada: *Anatomía patológica de las estrecheces de la uretra.*

En Inglaterra no han sido menos numerosas las publicaciones. Además de los trabajos de Hunter y de Home han visto la luz en estos últimos años gran número de monografías; en 1852, por John Harisson; en 1853, por John Lizars S.-R. Robert Wade; en 1854, M. S.-R. Courtenay publicó en Londres un trabajo, titulado: *Patología y tratamiento racional de las estrecheces de la uretra y de las fistulas del periné.* Algunas de estas obras tienen por objeto especial el estudio de las causas y de la anatomía patológica de las estrecheces uretrales, otras su tratamiento: su gran número y el nombre de los autores bastan para demostrar la importancia quirúrgica de esta cuestion, que dista, sin embargo, mucho de hallarse completamente dilucidada.

Casi todos los autores están acordes en admitir tres especies de estrecheces; á saber: 1.° la estrechez *espasmódica*; 2.° *orgánica*; 3.° *por la presencia de un tumor* situado fuera del conducto, y que no obstante, por la compresion que ejerce puede oponer un obstáculo á la emision de la orina. Estos tumores son bastante variados, y no constituyen, propiamente hablando, estrecheces uretrales; basta indicarles para comprender su mecanismo é importancia. Una herida en la uretra puede tambien, al tiempo de cicatrizarse, producir la estrechez de ese conducto.

Las estrecheces *espasmódicas* han sido admitidas primero por Hunter, despues por Boyer, Home, Sanson, MM. Laugier y Velpeau, etc., mientras que las rechazan Amussat, Mercier, Leroy, de Etiolles; no

pueden ocupar toda la extension de la uretra; están limitadas á la region muscular; es decir, á la porcion membranosa. La existencia de las estrecheces espasmódicas me ha parecido evidente en muchos casos, y en el cadáver se encuentra en esta region una contractura que dificulta por el momento el cateterismo: una vez vencida, como en este caso no puede reproducirse, es sumamente fácil la introduccion de la sonda. M. John Lizars, que admite tambien la existencia de las estrecheces espasmódicas, cree que van siempre precedidas de un trabajo inflamatorio, y que su persistencia puede determinar de un modo consecutivo la estrechez orgánica, cuyo orígen y principio serian en este caso.

Las estrecheces *orgánicas*, designadas aun con el nombre de *permanentes*, son mucho mas numerosas é importantes que las anteriores. Distan mucho de presentarse siempre bajo el mismo aspecto, lo que ha hecho que se establezcan gran número de variedades; ya tienen la forma de bridas, verdaderos repliegues mucosos que pueden ser circulares, perforados en su centro por un orificio mas ó menos estrecho, pero que no cambia en nada el eje del conducto. En otros casos el repliegue no ocupa mas que una parte de la circunferencia de este, la superior ó la inferior; el eje de la uretra se encuentra desviado en este sitio. Puede suceder que la direccion del repliegue mucoso sea oblícua; fácilmente se comprenderán las dificultades que han de ocasionar en el cateterismo diferencias tan marcadas en la direccion de estos repliegues. La estrechez valvular, ó por brida circular, en lugar de limitarse á la mucosa, se puede extender mas profundamente, comprendiendo en su alteracion una parte de las paredes de la uretra. A veces se encuentran en este conducto en vez de pliegues, bridas mas ó menos extensas, que han sido muy bien descritas por Ch. Bell, y de las cuales ha observado M. José Pró un bonito ejemplo existente en la actualidad en el Museo de San Bartolomé de Londres. Estas bridas son ordinariamente múltiples; pueden tener una direccion trasversal ú oblícua, hallarse colocadas de plano sobre la mucosa ó adherentes por una de sus caras y las dos extremidades como ciertas columnas carnosas del corazon; tambien pueden adherirse solo por las dos extremidades, estando entonces libres y flotantes.

Las estrecheces uretrales son tambien muchas veces efecto de cicatrices, y tienen todo el aspecto de un tejido inodular; la mucosa presenta entonces pliegues radiados que convergen hácia el centro de la ulceracion. Esta clase de estrecheces pueden ocupar una parte ó toda la circunferencia de la uretra; á veces tambien se limitan á un punto de la extension de este conducto, ó bien ocupan una longitud mayor ó menor, la casi totalidad, de lo cual existe un ejemplo en el Museo de Hunter (*Tésis de M. Pro*, pág. 64).

El número de estrecheces en el mismo conducto es sumamente variable; son en general múltiples; la cifra mas elevada que se ha consignado es ciertamente la del hecho referido por M. Leroy (de Etiolles) que observó 11 en un jóven siciliano; debemos, sin embargo, advertir que no se practicó la autópsia.

En cuanto á la naturaleza anatomo patológica de las estrecheces orgánicas, parece ser un grado mas ó menos intenso de inflamacion del canal de la uretra, y la mayor parte de los cirujanos atribuyen

estas coartaciones á derrames plásticos, que pueden adquirir diversos grados de organizacion. Cuando la flegmasía no ha durado mucho tiempo y ha sido de mediana intensidad, puede existir un engrosamiento de la mucosa sola: estas estrecheces son en general poco graves. Pero por lo comun el derrame plástico se verifica hasta en el tejido celular subseroso, y aun en el esponjoso. Entonces es cuando la porcion de uretra, asiento de este depósito, adquiere un espesor y una densidad que frecuentemente pueden apreciarse por el tacto y llegar hasta el estado cartilaginoso. M. Robin ha visto aparecer en estos derrames plásticos, por consecuencia de su organizacion, núcleos, y luego cuerpos fusiformes, que constituyen mas tarde elementos fibrosos. Fácilmente se comprende entonces que por la propiedad retráctil inherente á este tejido, una vez formado, exista una tendencia contínua á la disminucion del calibre de la uretra, á menos que por una dilatacion conveniente no se prevenga esta fuerza especial. El derrame plástico, en lugar de verificarse en el espesor ó debajo de la mucosa, puede tambien, lo cual es mas raro, tener lugar en el interior mismo del conducto, y entonces, por su organizacion definitiva, constituye las bridas que he indicado antes. M. Hancock ha referido muchos ejemplos, y M. Pró (*Tésis ya citada*) ha encontrado dos piezas en los Museos ingleses; la una en el Museo Guy, y la segunda en el del Colegio de los cirujanos de Edimburgo.

Por lo que acabo de decir de la anatomía patológica de las estrecheces de la uretra se comprende que existen grados muy diversos. A veces apenas puede salir la orina gota á gota, y aun llega á obliterarse el conducto casi completamente, ya por efecto del engrosamiento de un copo mucoso, ó bien de un ligero depósito fibrinoso; pero es muy raro que se suelden las paredes mucosas: estas membranas tienen poca tendencia á adherirse entre sí.

No siempre es el mismo el sitio de las estrecheces de la uretra: todos los autores están acordes en considerar la porcion pubiana de este conducto como la mas frecuentemente afectada de estrecheces orgánicas, que se observan con especialidad al nivel de la porcion bulbosa ó membranosa, pero difieren en cuál de ellas es mas comun esta lesion: la generalidad cree, sin embargo, que en la primera; despues viene la esponjosa, y en fin la parte posterior de la fosa navicular.

Un obstáculo á la libre emision de la orina, cuando es un poco considerable y antiguo, determina siempre alteraciones consecutivas en la parte superior de las vias urinarias. Así es que se observa la dilatacion de la vejiga y la hipertrofia de sus fibras concéntricas; la dilatacion puede subir hasta los uréteres y la pélvis renal; entonces es bastante comun encontrar una atrofia notable de los riñones. Pero donde se producen los desórdenes mas considerables es principalmente detrás del obstáculo, en la uretra misma. Estando extraordinariamente dilatada esta parte del conducto, la mucosa se dislacera y da lugar á ulceraciones; entonces no tardan en manifestarse una excavacion purulenta ó fístulas urinarias que se dirigen á diversos puntos segun el asiento de la estrechez.

CAPITULO II.

ESTRECHECES Y OBLITERACIONES DE LOS CONDUCTOS VASCULARES.

Examinaré con M. Cruveilhier en artículos distintos las estrecheces ú obliteraciones de los tres órdenes de vasos que se encuentran en la economía, á saber: 1.° obliteraciones de las *arterias*; 2.° de las *venas*; 3.° de los *vasos linfáticos*.

Art. I.—Estrecheces y obliteraciones de las arterias.

En las estrecheces ú obliteraciones de las arterias se observan dos clases de hechos muy distintos: las unas son: A, *accidentales*; las otras, B, *congénitas*.

A. ESTRECHECES Ú OBLITERACIONES ACCIDENTALES.—Pueden tener lugar por *coágulo*, por *compresion*, por *alteracion de las paredes vasculares*.

1.° *Obliteraciones por coágulos sanguíneos.*—Teniendo los coágulos un modo de formacion y una estructura idéntica en todos los casos de obliteracion vascular, cualquiera que sea la causa, ligadura ó aneurisma, los estudiaré completamente en este artículo, y cuando me ocupe de los aneurismas, remitiré al lector á este párrafo.

Cuando se verifica la obliteracion por coágulo, este no presenta en todos los casos las mismas condiciones anatomo patológicas. En efecto, unas veces es blando, de color de heces de vino; todos los elementos de la sangre han concurrido á su formacion, que es siempre rápida, casi instantánea. Esta variedad se ha designado con el nombre de *coágulos pasivos*. No pueden producirse sino á condicion de que esté casi interrumpido el curso de la sangre en la arteria; de otro modo su falta de cohesion y adherencia haria que fuesen arrastrados por el torrente circulatorio.

La poca densidad de los coágulos *pasivos* hace posible su disociacion; así, en este caso, una arteria obliterada, una bolsa aneurismática en que han desaparecido las pulsaciones, puede hacerse de nuevo permeable á la sangre. Cuando se ha obliterado una vena á consecuencia de una flebitis, se verifica esto generalmente por coágulos *pasivos*; es frecuente entonces que al cabo de cierto tiempo se reproduzca su cavidad. Esta doctrina, que no está quizá aun apoyada en hechos numerosos, me parece, sin embargo, indudable, y demuestra una vez más que la sangre, aun contenida en sus vasos, cuando no circula, es un cuerpo extraño no susceptible de organizacion. En las bolsas aneurismáticas, en la flebitis con alteracion de las venas, estos coágulos *pasivos* pueden sufrir la mayor parte de las alteraciones propias de los focos sanguíneos y hacerse como ellos asiento de abscesos. La instantaneidad de la formacion de un coágulo debe pues hacer temer, si no de un modo absoluto al menos bastante general, su próxima destruccion, y es quizá una de las razones que explican la falta de éxito de la gálvano-puntura y del percloruro de hierro, cuya accion coagula instantáneamente todos los elementos de la sangre.

La segunda variedad de coágulo bien descrita en la mayor parte de

los autores, que no han insistido bastante sin embargo en esta distincion, se ha designado con el nombre de *coágulos activos ó fibrinosos* (1). Su modo de desarrollo es muy diferente de los coágulos pasivos: un acto vital parece presidir á su formacion que es mucho mas lenta. J.-L. Petit fué el primero que indicó la diferencia que existe entre los coágulos *activos* y *pasivos*, pero sin decir nada de su orígen. Mas tarde, en 1828, M. James Wardrop admitió que las capas fibrinosas que forman los coágulos *activos*, no son verdaderos coágulos, sino mas bien producciones de linfa plástica formadas por los *vasa-vasorum* de las paredes de los tumores aneurismáticos; hipótesis que no puede admitirse. M. Bellingham es quien en 1843 y en muchos trabajos sucesivos ha indicado su verdadero orígen, demostrando que proceden realmente ó al menos en gran parte, de la fibrina de la sangre. Los coágulos *activos* son mas consistentes que los *pasivos*, su color es amarillento, mezclado á veces con estrías rojas debidas á la presencia de glóbulos sanguíneos aprisionados en su interior. En lugar de constituir, como los pasivos, una masa homogénea, están dispuestos en capas laminares concéntricas, evidentes con especialidad en los coágulos de los tumores aneurismáticos. M. Broca, que ha estudiado con gran cuidado el mecanismo de su formacion, cree que para que se produzcan importa mucho que disminuya la viveza de la circulacion, pero que no se interrumpa esta por completo, porque se necesita gran cantidad de sangre para su desarrollo que es progresivo y lento. Esta lentitud en su desarrollo se explica fácilmente por su estructura, que es fibrinosa, y es bien sabido que la proporcion de este elemento solo entra por una cantidad bastante pequeña en la composicion de la sangre, de donde resulta la necesidad de la renovacion incesante de ondas sanguíneas que á su paso depositen en las paredes del vaso una mínima cantidad de fibrina. Esto explica tambien por qué no pueden obtenerse los coágulos *activos* con la misma facilidad en todos los indivíduos, mientras que sucede lo contrario en los *pasivos*.

Indicadas ya las dos grandes variedades de coágulos, seguiré su evolucion estudiándola en las ligaduras arteriales y en los aneurismas. Ya hemos visto que los coágulos pasivos solo eran temporales; por lo tanto, no trataré aquí mas que de los activos. En los aneurismas, despues de haber llenado la dilatacion ó la bolsa aneurismática, segun la variedad de tumor, los coágulos fibrinosos que se adhieren fuertemente á las paredes arteriales pueden ocupar toda la cavidad del vaso y extenderse superior ó inferiormente hasta la primera colateral; solo con esta condicion cree M. Cruveilhier que puede considerarse definitiva y permanente la curacion: de otro modo, mientras que el vaso quede permeable es de temer que el coágulo fibrinoso, despues de haber servido de obstáculo á la rotura de la bolsa, llegue á desprenderse en algun punto de su superficie, y la sangre se infiltre entonces entre él y las paredes arteriales contra las que obra de nuevo el esfuerzo pudiendo determinar su rotura. M. Broca refiere, sin embargo, casos de aneurisma en que el tumor, lleno de un coágulo fibrinoso, tenia aun su centro permeable cuando cesó la compresion y frecuentemente entonces el centro de la cavidad se oblitera por sí solo.

(1) M. Broca, *Des anévrysmes et de leur traitement*. Paris, 1856, in-8.

Esta obliteracion puede acelerarse, segun asegura M. Broca, por medio de una compresion que suspenda completamente el círculo sanguíneo; el centro del coágulo debe ser en este caso *pasivo*.

El coágulo, en las ligaduras de las arterias, ofrece tanto interés como en la curacion de los aneurismas por compresion; no se forma instantáneamente, su desarrollo es progresivo y sucesivo; es por consiguiente fibrinoso. Cuando las ligaduras arteriales se practican con hilos redondos, se verifica siempre la seccion de las membranas interna y media, cuyos dos labios se doblan hácia el interior del vaso de modo que casi obliteran su calibre. Este hecho, admitido por la mayor parte de los autores, ha sido perfectamente demostrado por algunas piezas de M. Notta (núms. 97, 98 y 99 del Museo Dupuytren). M. Amussat, que ha comprobado tambien la retraccion de las dos membranas internas, creia equivocadamente que la celulosa sola cerraba la cavidad del vaso, siendo sobre ella donde descansa la parte inferior del coágulo.

La formacion de este, á consecuencia de la ligadura de las arterias, se ha interpretado de muy distintas maneras: así es que, para M. Cruveilhier, el coágulo es un efecto de la inflamacion que resulta de la seccion de las túnicas, y para M. Manec, una mezcla de la linfa plástica, producto de la inflamacion, combinada con la fibrina de la sangre. Pero la opinion generalmente admitida en la actualidad, es que en los casos de ligadura como en los aneurismas, el coágulo está formado exclusivamente por la fibrina de la sangre, que se deposita primero sobre los labios de la division de las dos membranas internas, prolongándose luego hasta el orígen de la colateral mas inmediata. Este coágulo fibrinoso no llena al principio toda la cavidad de la arteria; se encuentra flotante en su interior. La adicion de nuevas capas periféricas hace que se ponga en contacto con las membranas internas, lo cual se verifica en un espacio de tiempo, por lo comun bastante corto, de 36 á 48 horas, segun Manec; pero esto varía conforme el volúmen del vaso.

Una vez llegado el coágulo obturador por su sucesivo desarrollo á ponerse en contacto con la membrana interna, falta determinar si se adhiere á ella y de qué modo lo verifica. M. Jones, que creia que el coágulo llenaba muy pocas veces la arteria, sostiene que nunca, en ningun caso, se adhiere á la membrana interna. M. Manec, que ha reconocido estas adherencias en toda la altura del coágulo, admite que se efectúan por intermedio de una capa de linfa plástica segregada por el vaso. M. Notta piensa, con M. Malgaigne, que jamás se ha demostrado que la adherencia tenga lugar de este modo, sino que se verifica, segun ha indicado Bichat, por una aglutinacion mecánica inherente á la fibrina: esto explica cómo los coágulos fibrinosos de los aneurismas pueden separarse de la membrana interna bajo la influencia de un esfuerzo. Algunos patólogos han admitido otra hipótesis, que consiste en suponer que la fibrina que forma el coágulo en los casos de ligadura, resulta de una inflamacion; pero los doctores Ph. Berard y Trousseau han demostrado cuán poca tendencia tienen á inflamarse las membranas interna y media de las arterias; además, segun indica M. Notta en su tésis, puede dirigirse á esta teoría una objecion muy séria, y es que la altura del coágulo está siempre subordinada á la de una colateral; lo cual no sucederia, al menos de

un modo constante, si fuera efecto de la flegmasía de las paredes arteriales. La longitud del coágulo es, pues, variable; basta que tenga de dos á tres milímetros para oponerse al esfuerzo de la sangre. En estos casos de coágulo muy corto, que coinciden siempre con la existencia de una colateral muy inmediata á la ligadura, se ve frecuentemente nacer del coágulo obturador un filamento fibrinoso, verdadero coágulo rudimentario que no ha podido formarse á causa de la rapidez de la circulacion y que llega hasta el nivel de la colateral, situada encima. La extremidad superior del coágulo presenta algunas variedades de forma que parecen relacionarse con el calibre del vaso: así, cuando la colateral es muy voluminosa, se detiene un poco por debajo de ella; si es pequeña, se prolonga por el contrario hasta su parte superior; pero en este caso, está cortado en forma de pico de flauta y asciende siempre del lado opuesto al orígen de la colateral.

El coágulo no se desarrolla siempre con igualdad en los dos extremos de una arteria ligada: M. Guthrie cree que el inferior está mas expuesto á las hemorragias consecutivas, lo que se explica, porque la circulacion de retorno es menos favorable á la formacion del coágulo fibrinoso, á no ser que existan anchas colaterales.

Admitido el modo de formacion del coágulo, así como su adherencia, resta examinar su organizacion y sus alteraciones. Respecto á la primera, bien sabido es que Hunter pensaba que era completa; y así hacia derivar de los derrames sanguíneos cierto número de producciones accidentales. M. Manec opina igualmente que las estrías rojizas que se encuentran á veces en los coágulos son vasos; pero en la actualidad está demostrado todo lo contrario: la mayor parte de estas estrías están constituidas por la materia colorante de la sangre, encerrada en la fibrina: son coágulos mixtos, en parte fibrinosos y en parte formados por todos los elementos constitutivos de la sangre. M. Manec habia añadido además que en un período mas avanzado de su organizacion, los vasos del coágulo desaparecen para trasformarse en cordon fibroso, segun se observa en las falsas membranas. Lo que acabo de decir anteriormente me dispensa de refutar esta segunda asercion. Muchos autores de gran mérito han creido, sin embargo, con M. Manec, haber comprobado la existencia de vasos sanguíneos, en los casos de tumores aneurismáticos, los cuales van desde las paredes de la arteria á las capas fibrinosas del coágulo. M. Broca, en su *Tratado de los aneurismas*, pág. 129, cree haber observado él mismo esta disposicion; pero por la lámina mas superficial ha inyectado M. Kiernan un largo coágulo fibrinoso, formado en uno de los ramos de la vena porta.

Si se admite la existencia de estos vasos, ¿no podria decirse, como creen algunos anatomo patológicos, y M. Cruveilhier en particular, que no han nacido en el seno de la concrecion sanguínea, sino mas bien en medio de una linfa plástica coagulable, segregada por la superficie interna del vaso y mezclada con las capas fibrinosas mas superficiales?

El coágulo presenta en su evolucion los caractéres siguientes: Al mismo tiempo que aumenta su densidad se hace mas claro su color; disminuye ligeramente de volúmen, pero no desaparece nunca por completo, segun han admitido Beclard y Sanson, y esto en un espacio de tiempo bastante corto, dos meses próximamente. La persistencia del

coágulo está demostrada por los hechos de Blandin; M. Broca, en su trabajo sobre la compresion (*Gazette hebdomadaire*, 1855), la ha admitido igualmente, y en el Museo Dupuytren existen dos ejemplos que M. Notta ha citado en su Tésis (números 112 y 114): en el primero murió el enfermo 52 dias despues de la ligadura, y en el segundo á los 18 meses. El *coágulo activo*, una vez formado, se endurece pues; sus adherencias con las paredes arteriales se hacen mas íntimas, la disminucion de volúmen por su condensacion no excede ordinariamente de la mitad del primitivo, despues de lo cual queda estacionario. M. Notta piensa que en los casos de coágulo muy pequeño, de 1 á 2 milímetros, es cuando Sanson ha podido creer que eran absorbidos en un tiempo muy corto. No obstante, si se tienen en cuenta las dos variedades de coágulo que he indicado, se comprenderá que formándose uno pasivo á consecuencia de una ligadura, podrá ser reabsorbido; es decir, que está en su naturaleza el disociarse, desaparecer, mientras que considero como permanentes todos los coágulos fibrinosos ó *activos*. El espesor de las paredes arteriales, en los casos de ligaduras, es, al nivel del coágulo, el mismo que en el estado normal; por el contrario, en el sitio en que se ha aplicado el hilo, aunque en una extension muy reducida, se encuentra ligeramente aumentado.

Las *alteraciones patológicas del coágulo* son de dos órdenes: el primero, indicado por la mayor parte de los autores, consiste en que la *ulceracion de la túnica fibrosa* de la arteria, necesaria para la caida del hilo, puede propagarse á las dos membranas internas, sobre las que, segun ya he indicado, descansa la base del coágulo; la supuracion consecutiva puede entonces destruir este en una extension variable, á veces bastante grande, y los enfermos no están libres en tal caso de hemorragias secundarias.

Una segunda forma de alteracion, que ha sido con especialidad muy bien descrita por M. Notta, es la *fusion pútrida del coágulo*, que se encuentra transformado en un líquido sanioso y no purulento como en el primer caso: esta fusion pútrida, que no tiene nada de comun con la inflamacion, puede atacar circunferencialmente al coágulo, desprenderle de la arteria, hacerle movible, y aun destruirle en totalidad. ¿Esta alteracion tan curiosa no coincidirá particularmente con la primera variedad de coágulos, á que he dado el nombre de *pasivos*? Ya hemos visto que en algunos enfermos eran los únicos que han podido obtenerse. En todos los casos en que se destruye una parte del coágulo, ora sea por inflamacion, ora por fusion pútrida, si la lesion se detiene, la porcion de arteria correspondiente se rehará sobre sí misma, y transformada en pequeño conducto mucoso, podrá constituir un cordon fibroso que no debe confundirse con la transformacion misma del coágulo, admitida por Manec. La longitud del cordon fibroso que resulta de la fusion purulenta ó pútrida puede aumentarse por la retraccion muscular que arrastra consigo á la arteria. M. Malgaigne ha dirigido una observacion á M. Notta, á saber: que si el resultado de sus investigaciones era diferente del de las de Jones, Scarpa y Manec, consistiria quizá en que habian sido hechas en las arterias del hombre, mientras que sus antecesores habian observado en las de los animales. Esta objecion no es posible en la actualidad: en un segundo trabajo, leido á la Sociedad de Cirugía

(*Tomo IV de las Memorias*), M Notta ha comprobado en los animales los hechos observados en el hombre; se ha colocado, pues, en las mismas condiciones que sus antecesores, y una parte de las piezas que han servido para este trabajo están depositadas en el Museo Dupuytren (números 96*p*, 96*q*, 96*r*, 96*s*, 96*t*).

2.° *Estrecheces ú obliteraciones de las arterias por compresion.*— La estrechez de las arterias por compresion, si se exceptúa la que resulta de la ligadura de los vasos, raras veces llega hasta producir la interrupcion completa del círculo sanguíneo: estas compresiones pueden ser determinadas por el arte, ó resultado de causas accidentales patológicas. Las arterias escapan ordinariamente á las compresiones morbosas, que proceden casi siempre de la presencia de un tumor de naturaleza homeomorfa ó heteromorfa; una masa cancerosa puede envolver por todas partes á la aorta, sin disminuir notablemente su calibre. Cuando el tumor es muy denso, puede, sin embargo, aplastar la arteria, segun habia sucedido en una pieza procedente del servicio de M. Gillette, y depositada por Lebret en el Museo Dupuytren con el número 90 (*Soc. anat.*, 1849, pág. 130); existe en el orígen de la aorta, entre este vaso y la arteria pulmonal, un tumor tuberculoso ovoídeo, del tamaño de un huevo grande de paloma. La aorta presenta en su interior, al nivel del punto comprimido, sobre la pared opuesta al tubérculo, un coágulo fibrinoso adherente que solo deja un paso muy estrecho para la sangre; en el ventrículo izquierdo se encontraban algunos coágulos recientes; otro coágulo cilíndrico, de 3 centímetros próximamente de longitud, obliteraba la femoral izquierda; otro tercero existia en toda la extension de la ilíaca primitiva derecha. La formacion de estos coágulos me parece que puede referirse á dos causas: 1.° la compresion del orígen de la aorta; 2.° la dislocacion y proyeccion posible de los coágulos del corazon en el torrente circulatorio; es probable que los dos coágulos de la femoral y de la ilíaca procediesen de esta última causa, aunque la lentitud de la circulacion puede igualmente producirles.

La compresion practicada artificialmente sobre las arterias tiene siempre por objeto detener una hemorragia ó disminuir el curso de la sangre en un tumor aneurismático. En ambos casos puede ser *directa* ó *indirecta*; en la actualidad parece que se da la preferencia á la última. M. Broca (*Gazette hebdomadaire*, t. I, 1854) ha publicado un excelente trabajo sobre la compresion de las arterias, en el que trata de probar que la compresion indirecta ha sido empleada en los casos de herida de grandes troncos arteriales, por primera vez, por Goney (de Ruan): era una herida de la arteria femoral; ya antes habia sido usada por Genga para otros vasos de menor importancia.

Segun resulta del trabajo de M. Broca, parece que la compresion *indirecta* para los tumores aneurismáticos fué practicada por primera vez por Guattani, quien se proponia ya en esta época disminuir el curso de la sangre; pero ejecutaba al mismo tiempo la compresion directa. Mas tarde, en 1795, Bruckner, en lugar de hacer de ella, como Guattani un recurso accesorio, la convirtió en medio principal. Pero ya en Francia Bourrienne y Jussy habian intentado con éxito la compresion indirecta en el tratamiento de los aneurismas traumáticos. Bourrienne la puso en práctica en 1772; y Sabatier curó en 1771, por este

medio, un aneurisma no traumático de la arteria femoral. En Londres fué empleada en 1785. Desault parece haberla intentado en la misma época para un aneurisma de la arteria axilar, pero el enfermo no quiso sujetarse al tratamiento. La primera compresion indirecta practicada con éxito en un aneurisma poplíteo lo fué por Eschard al principio de este siglo. Blidard, que la ensayó sin resultado en Londres, en 1801, se proponia obtener la obliteracion del vaso al nivel del punto comprimido, idea que fué en seguida desarrollada por Scarpa, que creyó entonces, equivocadamente, segun he demostrado mas arriba, en la adherencia por contacto de las dos serosas: admitiendo el hecho como posible, la compresion seria ciertamente intolerable en el hombre; pero en todos estos casos era simple.

M. Broca refiere al año 1825 el primer trabajo sobre la compresion *doble*, y aun *cuádruple* y alternativa (*Tésis* sostenida en Estrasburgo): el objeto de esta memoria se le proporcionó á Gullier-Latouche un cirujano cuyo nombre no dice el autor, y por esta razon M. Broca designa este modo de compresion con el nombre de *método alsaciano*, á causa de la Facultad de medicina en que tuvo orígen. Pero este mismo año (1862) ha podido convencerse M. Broca (*Bull. de la Soc. de chir.*), que es á Belmas á quien debe referirse este método, que se ha empleado despues un gran número de veces con buen éxito. No quiero insistir mas sobre estos hechos: para mayores detalles remito al lector al trabajo de M. Broca sobre la *compresion*, y á su *Tratado de los aneurismas*.

En la mayor parte de estas compresiones indirectas, disminuyendo la velocidad y energía de la circulacion es como se ha conseguido que se formen depósitos fibrinosos en la arteria ó el tumor aneurismático, y no se ha obtenido la adherencia de las paredes arteriales al nivel de la compresion; además, la mayoría de los autores no han llegado hasta el aplastamiento completo del vaso.

3.° *Estrecheces ú obliteraciones por alteracion de las paredes vasculares.* —La alteracion de las paredes arteriales puede ser tambien causa de su obliteracion, y las lesiones que por lo comun la determinan son la presencia de depósitos de fosfatos calcáreos ó de materias llamadas *ateromatosas*. No todas las arterias parece que se hallan igualmente predispuestas á estos depósitos; se les ha observado muy pocas veces en la arteria pulmonal; son por el contrario bastante comunes en el sistema arterial de sangre roja y particularmente en la aorta y los troncos de segundo y tercer órden. En Francia se asigna todavía como sitio de estos depósitos entre las membranas interna y media. Los autores alemanes, en cuyo número debemos incluir á Rokitansky y Virchow, admiten, por el contrario, que la lesion no empieza así, sino que se verifica primitivamente en la cara interna de la serosa un depósito de laminillas muy finas de una materia sólida amorfa, análoga á la fibrina coagulada y cuya naturaleza no está aun bien determinada. El vaso presenta ordinariamente en este punto una dilatacion notable; la túnica media parece haber perdido en gran parte su elasticidad; la misma membrana celulosa se encuentra frecuentemente hipertrofiada y es asiento de depósitos pseudo-membranosos.

Segun este modo de ver, los depósitos cretáceos, en lugar de ser primitivos serian consecutivos; pero en todos los casos, cualquiera

que sea su orígen, estos depósitos, al principio fibrosos, pueden hacerse asiento en una época mas avanzada, de una especie de cartilaginificacion que se extiende del lado de la membrana interna y aun debajo de ella; se produce asimismo una alteracion cretácea de estos depósitos estratificados que, por sus progresos, transforman el vaso en un verdadero conducto rígido que ha perdido toda su elasticidad y no puede ya reaccionar sobre la circulacion en la que desempeña desde entonces un papel pasivo. La membrana interna ulcerada se encuentra algunas veces destruida, y las porciones cretáceas en forma de escama de varias dimensiones, haciéndose movibles, vienen á sobresalir en el interior del vaso al modo de una válvula, estrechando su cavidad y aun obliterándola cuando aquel es pequeño. Si tiene bastante calibre es necesario, para que esto suceda, que se una á ellas un coágulo fibrinoso adherente. Este coágulo decolorado se va formando lentamente por la fibrina de la sangre. M. Cruveilhier ha creido precisa la existencia de una inflamacion en este punto para que llegue á adherirse.

Ya he indicado al describir la anatomía patológica de los coágulos, que no es necesaria la flegmasía para que se verifique la adhesion: frecuentemente las gangrenas espontáneas de los miembros reconocen por causa esta alteracion particular que es puramente mecánica.

Otras veces, en lugar de sufrir la transformacion cretácea los depósitos fibrinosos que existen en la cara libre de la membrana interna de las arterias, se reblandecen, se pliegan y ponen rugosos; la túnica media, como en el caso anterior, despues de haber perdido su elasticidad, se hace asiento de un depósito adiposo; extendiéndose el reblandecimiento á la membrana interna, la destruye, hace despues lo mismo con la media, siendo la externa la única que resiste. Esta alteracion es la que, cuando no se la ha observado al principio, se ha atribuido, segun la teoría alemana, al curso de la lesion, y ha hecho creer en la existencia de materia *ateromatosa* entre las membranas media é interna. En esta época existe como una especie de quiste en el espesor de las paredes arteriales conteniendo, como ya ha indicado Forster, una materia pultácea granulosa, compuesta de sustancia amorfa, de sales calcáreas, gránulos, grasa, y cristales de colesterina; este es el *ateroma*. Quedando la sangre en contacto con la ulceracion, por consecuencia de la destruccion de la capa fibrinosa, puede, como en los casos de osificaciones, arrastrar partículas de esta materia que, transportadas á los pequeños vasos, producen su obliteracion por *coágulo fibrinoso*. En Alemania, pues, se cree que reconociendo la mayor parte de las alteraciones de las paredes arteriales por punto de partida un depósito fibrinoso en la superficie interna de los vasos, y no siendo impresionada la membrana interna por el paso de la sangre, las alteraciones que sufre son consecutivas. En Francia, por el contrario, se admite, que la lesion empieza por el espesor de las túnicas arteriales mismas: á la teoría alemana, que es bastante especiosa, le falta la demostracion evidente de la capa fibrinosa que cubre y aprisiona la membrana interna.

Algunas veces la alteracion *cartilaginosa*, *cretácea* ó *ateromatosa*, es insuficiente para explicar la obliteracion de las arterias; entonces es cuando se ha invocado la existencia de una arteritis, siendo la principal causa que ha hecho creer en esta inflamacion, el depósito que

hemos dicho se encuentra en la superficie de la membrana interna; se ha considerado esta flegmasía como de naturaleza pseudo membranosa: Cruveilhier y Bouillaud sostienen aun en la actualidad esta opinion. Pero la existencia de la arteritis es muy cuestionable, al menos en lo que se refiere á la membrana interna y media, y la falsa membrana, que se ha considerado como su signo mas positivo, me parece que es un depósito fibrinoso formado por la sangre en circulacion y de ningun modo un producto plástico exudativo; al menos no presenta ninguno de los caractéres microscópicos que á estos corresponden.

Si no se admite la inflamacion para las dos membranas internas, en cambio no puede ponerse en duda respecto á la túnica celular, y se comprende que determine algunas veces la coagulacion de la sangre en el vaso, dando lugar al depósito fibrinoso que se ha tomado equivocadamente por una falsa membrana. Es frecuente, en estos casos, que el vaso se estreche, por consecuencia del derrame de linfa plástica, no en el interior de su cavidad sino entre las membranas externa y media; la túnica interna, que ha perdido su brillo, se encuentra arrugada: la intensidad de la flegmasía en este caso, puede ser tal, que en lugar de falsa membrana se produzca una exudacion purulenta debajo de la túnica celulosa.

Estos coágulos fibrinosos son frecuentemente en el principio acanalados. La obliteracion del vaso se va completando gradualmente. En resúmen, pues, un coágulo que oblitera un punto circunscrito de una arteria, puede ser producido: 1.° por compresion exterior; 2.° por alteracion de las paredes arteriales; 3.° por inflamacion de las túnicas externas del vaso; 4.° por un coágulo trasportado, procedente de los ventrículos del corazon ó de la aorta; porciones de las mismas válvulas aórticas destruidas y arrastradas por el torrente circulatorio, han podido ser causa de una obliteracion arterial.

En la arteria pulmonal, los coágulos pueden ser proyectados desde el ventrículo derecho, y obliterar el tronco ó alguno de sus ramos; en los casos de pulmonía, es cuando ha observado principalmente M. Bouillaud la existencia de estos coágulos, y entonces puede dudarse si son efecto ó causa. Tambien se les ha visto en las cavernas pulmonales; M. Leudet presentó un bonito ejemplo á la Sociedad anatómica (*Soc. anat.*, 1852, p. 98); el coágulo fibrinoso adherente estaba canaliculado en su centro. M. Paget considera estas obliteraciones en los casos de caverna como frecuentes, mientras que M. Leudet las cree bastante raras.

Las estrecheces aurículo-ventriculares y aórticas izquierdas van con frecuencia acompañadas de formacion de coágulos en el ventrículo correspondiente. Ya he dicho que en este hecho podia encontrarse, hasta cierto punto, la causa de esas obliteraciones espontáneas que se verifican lentamente en las arterias. Los vasos en que se han observado mas comunmente han sido la porcion inferior de la aorta y los ramos que de ella nacen, lo que se explica por la posicion declive de este conducto. Pero yo pregunto si la estrechez aurículo-ventricular ó aórtica izquierda, independientemente de la formacion de coágulos ventriculares que pudieran ser arrastrados, no podria por sí sola, disminuyendo la circulacion, determinar la obliteracion de ciertas arterias: sin tener pruebas positivas en apoyo de este hecho, me

parece que se podria muy bien referir á él el caso de que habla M. Barth en los *Arch. gén. de méd.*, 1835. En esta pieza la aorta abdominal se encuentra completamente obliterada en una extension considerable por un coágulo fibrinoso; el vaso, contraido sobre sí mismo, tiene en este punto el diámetro de una gruesa sonda uretral. La lesion, que se habia producido lentamente, databa de cuatro años, y los coágulos de la aorta se prolongaban por la parte inferior á las ilíacas y á las hipogástricas: la obliteracion terminaba en el lado izquierdo, á 3 centímetros por debajo del ligamento de Falopio. En el derecho se extendia á toda la crural y á los ramos musculares que de ella nacen, á la poplítea y á la tibial posterior. No puedo menos de estar en desacuerdo con M. Barth en la interpretacion de los hechos importantes de este caso: él admite que la obliteracion ha principiado por las arterias de los miembros, desempeñando en ella el principal papel la inflamacion. Segun la exposicion anatomo-patológica que acabo de hacer, sin rechazar la existencia de esta arteritis, me parece que la obliteracion de la aorta ha sido primitiva, y no creo, como M. Barth, que haya podido verificarse nunca la transformacion de este vaso en tejido fibroso: á mi juicio, el coágulo habia sufrido en su parte inferior toda la retraccion de que era susceptible. La comparacion que hace M. Barth en su Memoria, de la obliteracion de las arterias permanentes con la de las arterias temporales del feto, arterias umbilicales y conducto arterial, va á encontrarse precisamente refutada en los hechos siguientes.

B. Estrecheces y obliteraciones congénitas de las arterias. —Unas son fisiológicas, y cuando no tienen lugar, producen desórdenes en la circulacion; otras accidentales, y su existencia, aunque bastante frecuente, constituye una lesion.

Las estrecheces y obliteraciones arteriales fisiológicas se observan en las arterias umbilicales y el conducto arterial: el mecanismo por que esto se verifica se ha comparado al de los demás vasos; y esta comparacion es la que probablemente ha hecho creer, en los casos de obliteraciones por un coágulo fibrinoso, en la transformacion de la arteria un cordon fibroso. En el informe presentado por M. Malgaigne á la Academia de Medicina, acerca del trabajo de M. Notta, se admite esta opinion. Concluye que esta ley es comun á las arterias pequeñas y á los sujetos jóvenes, lo cual explica, segun aquel célebre autor, la opinion de Jones y de Beclard.

Confieso que, á pesar de la autoridad de M. Malgaigne, adoptaria de mejor grado la opinion de M. Notta, opinion que ha sido confirmada por M. Ch. Robin, en sus *Investigaciones sobre la estructura de las arterias umbilicales*: ha comprobado dicho autor que en estos vasos la túnica amarilla elástica estaba reemplazada por fibras musculares de la vida orgánica. Se comprende por esta causa que tengan una propiedad contráctil especial que no se observa en las otras arterias: en virtud de ella, cuando por consecuencia del acto fisiológico que establece en el feto la respiracion y la circulacion pulmonal, la sangre llega en menos cantidad al conducto arterial, ó bien á las arterias umbilicales: estos vasos se estrechan por la propiedad contráctil inherente á sus fibras, y esta sola basta con frecuencia, aun sin que exista un coágulo, para determinar la obliteracion. Si la retractilidad

no ha sido suficiente, puede, con otras muchas causas, dejar permeables á la sangre el conducto arterial y una parte de la longitud de las arterias umbilicales.

La obliteracion fisiológica de estos vasos se verifica con bastante rapidez; así, M. Cazeaux admite que á las tres semanas se hallan transformados en cordon fibroso; es decir, que por consecuencia de la retraccion se produce la atrofia de las fibras musculares orgánicas que constituyen la túnica media. Este cambio no tiene lugar siempre en un espacio de tiempo tan breve. M. E. Dubois (1) no las encontró obliteradas al cabo de siete semanas, y M. Notta opina que se necesitan de dos á tres meses, y aun más, para que esto suceda.

Por efecto de la contraccion de sus paredes, las arterias umbilicales no presentan coágulo fibrinoso mas que en la extremidad correspondiente al ombligo; la falta de coágulo obturador se explica por la suspension instantánea de la circulacion en estos vasos; y con efecto, hay casos en los cuales despues de la seccion del cordon no es necesaria la ligadura para contener la hemorragia. M. Notta explica tambien por la estructura muscular de estas arterias la posibilidad de una arteritis consecutiva á la ligadura, y que puede extenderse hasta el peritoneo.

Las estrecheces congénitas de las arterias que he calificado de accidentales pueden observarse en la aorta y en la arteria pulmonal. El orificio aórtico con frecuencia se estrecha accidentalmente, pero no de una manera congénita; lo contrario sucede en la arteria pulmonal; es muy raro que se desarrollen en ella producciones patológicas, pero se ha observado muchas veces su estrechez congénita, y aun es posible la obliteracion, en ambos casos solo puede conservarse la vida á condicion de que persista el conducto arterial; á menudo hay comunicacion interventricular. En las estrecheces del orificio de la arteria pulmonal las válvulas forman una especie de diafragma con un orificio en la parte media; por encima, la arteria se encuentra dilatada y presenta en su interior como columnas carnosas, que han dado motivo á creer, efecto de un exámen superficial, en la existencia de un tercer ventrículo.

La estrechez aórtica accidental que M. Cruveilhier considera como congénita y que me parece efectivamente que debe referirse á este órden de lesiones, es la que se nota en el punto de union de dicho vaso con el conducto arterial. Esta estrechez es constante, y solo difiere en su grado, que en ningun caso puede llegar hasta la obliteracion. La arteria ofrece en efecto, en este sitio, pliegues mas ó menos marcados, que M. Cruveilhier considera como consecutivos á la obliteracion, y es la retraccion del conducto arterial. En una pieza regalada por Dupuytren al Museo, la arteria aorta, despues del orígen de los troncos que nacen del cayado para dirigirse á la cabeza y al miembro superior, no está completamente obliterada, pero se encuentra reducida al calibre de una pluma de escribir, y desemboca en el canal arterial, que se halla permeable y tiene un diámetro de 3 centímetros. De la union de este conducto y de la aorta misma que parece terminar á este nivel, resulta una aorta descendente, cuyo volúmen es casi un tercio mas pequeño que el de este vaso en estado ordinario. Tambien se indica como es-

(1) Tésis sostenida en Paris en 1848.

trechez congénita de las arterias la que se advierte algunas veces al nivel de los pilares del diafragma y de la bifurcacion de la aorta en las ilíacas, pero estas estrecheces son menos pronunciadas y menos constantes que la que he marcado al nivel de la insercion del conducto arterial.

Art. II.—Estrecheces y obliteraciones de las venas.

Las estrecheces y obliteraciones de las venas pueden, como en las arterias, ser congénitas ó accidentales. Las primeras no se observan mas que en las venas umbilicales y en el conducto venoso: estos vasos se encuentran por lo comun reducidos á un verdadero cordon fibroso: la obliteracion se produce por contraccion muscular; excepcionalmente se les puede hallar cerrados por un coágulo fibrinoso.

Tres órdenes de causas principales pueden determinar la estrechez y aun la obliteracion de las venas; á saber: la compresion, las concreciones de diversa naturaleza, y, como en las arterias, las alteraciones de sus paredes. Las venas resisten mucho menos á la compresion que las arterias; así se las ve frecuentemente obliterarse por efecto de tumores desarrollados en su inmediacion, como aneurismas, tubérculos, cánceres, etc.; es probable que á la compresion venga á unirse la flebitis. M. Barth (*Soc. anat.*, 1853) ha visto la obliteracion de casi todo el sistema venoso de la vena cava superior, por consecuencia de un aneurisma del cayado; la circulacion se hacia por la vena ázigos. Siempre se verifica la obturacion por medio de un coágulo; la falsa membrana de las venas admitida por M. Cruveilhier, no es todavía un hecho bien demostrado. Ya he indicado anteriormente cómo, para el célebre profesor de anatomía patológica, la palabra coágulo adherente era sinónima de flebitis, que es el primer fenómeno. Sin negar en absoluto la posibilidad de la flebitis en la formacion del coágulo, es indudable que no siempre reconoce esta causa por orígen. Algunos autores de anatomía patológica rechazan con cierta exageracion la flebitis como fenómeno inicial de la obliteracion venosa; creen que es consecutiva á la formacion de un coágulo simple. Como en las arterias, hay en las venas dos órdenes de coágulos, los unos de color rojo mas ó menos oscuro, blandos, poco adherentes, formados por todos los elementos de la sangre, estos son los coágulos *pasivos*; su formacion es mas rápida, mas instantánea; se encuentra igualmente en la flebitis: su centro, muy á menudo permeable, canaliculado, presenta á veces glóbulos purulentos. La segunda forma de coágulos, que coincide frecuentemente con la lentitud en la circulacion, por un obstáculo cualquiera al libre curso de la sangre en estos vasos, tienen un desarrollo menos rápido; verdaderos coágulos *activos*, análogos á los que se han descrito en las arterias, son adherentes, formados por fibrina decolorada, elásticos y de menor consistencia. Lo mismo que en las arterias, su extension es por lo comun menos considerable que la de los coágulos pasivos; se detienen generalmente al nivel de un grueso ramo venoso colateral, por prolongacion de un pequeño filamento flotante: á veces en los límites del coágulo adherente, cuya longitud es siempre reducida, se observan coágulos por éstasis san-

guíneo, y estos son los que pueden tener entonces una dimension considerable. El coágulo, en lugar de obliterar todo el calibre de la vena, puede excepcionalmente ocupar solo una mitad: estos hechos son bastante raros. M. Verneuil (*Soc. anat.*, 1853, pág. 246) ha presentado un notable ejemplo: la vena porta, á partir desde la renal hasta el hígado, ofrecia una adherencia fibrinosa de una mitad próximamente de su diámetro.

Se ha admitido generalmente la opinion de que las obliteraciones venosas eran solo temporales: segun esta teoría, mas pronto ó mas tarde debia restablecerse la permeabilidad del vaso; ya se cree que la circulacion se restablece entre la pared de la vena y el coágulo, ya que se verifica por el centro mismo de este. Se comprende que algunas veces pueda suceder en los coágulos *pasivos*, segun se ha dicho respecto á las arterias: puede, en efecto, haber disolucion de los glóbulos rojos de la sangre, ó aun se ha creido en la transformacion grasosa, la atrofia de los glóbulos blancos, y por consecuencia del reblandecimiento, su proyeccion en el torrente circulatorio; como se dice generalmente, es reabsorbido el coágulo. Pero aun hay mucho que hablar acerca de esta pretendida reabsorcion, porque no es probable que los elementos de la sangre que han constituido el coágulo pasivo puedan entrar vivos en el sistema circulatorio: en estos casos puede establecerse una flebitis supurada y formarse una coleccion purulenta en el centro mismo de la vena. Cuando el coágulo es fibrinoso, del mismo modo en las venas que en las arterias, la obliteracion es permanente, y hasta se ha admitido la transformacion fibrosa de los vasos.

Se ha dicho tambien que las venas podian ser obliteradas por el pus; pero entonces se encuentra siempre este producto morboso en el centro de un coágulo, ó aprisionado entre dos de estos; nunca se halla en contacto inmediato con la sangre en circulacion: la obliteracion por tubérculos es un hecho controvertible. Pero no sucede lo mismo con la materia cancerosa; trataré mas extensamente esta cuestion en el artículo del *Cáncer*.

La obliteracion, aunque sea de un grueso tronco venoso, no siempre tiene consecuencias graves, lo que se explica por la gran riqueza de este sistema; en efecto, en tal caso, se observa siempre una dilatacion mayor ó menor de las colaterales, que suplen entonces al ramo obturado; los vasos dilatados se ponen varicosos, se prolongan al mismo tiempo que se hipertrofian. Este desarrollo es sobre todo muy visible cuando reside en las venas subcutáneas, y á veces la dilatacion se extiende hasta los capilares. La obliteracion venosa, cuyas alteraciones son mas manifiestas, es seguramente la de la vena cava superior; la cianosis es casi siempre su consecuencia, aunque la vena ázigos, como he indicado anteriormente, puede restablecer el círculo. Además de la dilatacion consecutiva de las otras venas, la obliteracion de un grueso tronco venoso puede determinar el edema, una hidropesía. Si, por el contrario, la lesion afecta venas de pequeño calibre, podrá determinar una hemorragia, *flebitis hemorrágica capilar de M. Cruveilhier*, que ha observado frecuentemente esta alteracion en los músculos, y con M. Tonnelé admite que se encuentra igualmente en el cerebro, á consecuencia de la obliteracion de los senos venosos. M. Cruveilhier considera al escorbuto hemor-

rágico como una flebitis capilar. En cuanto á la gangrena, resulta mas bien de una obliteracion arterial.

Art. III.—Estrecheces y obliteraciones de los linfáticos.

Las estrecheces y obliteraciones del sistema linfático son aun muy poco conocidas; los autores, sin embargo, están acordes en admitir que existen con mucha mas frecuencia en los gánglios que en los mismos vasos. Estas estrecheces pueden verificarse por compresion ó por alteracion patológica. La compresion tiene lugar, ya en los vasos linfáticos, ya en el conducto torácico; en los gánglios, en los casos de tumores, ha sido á veces bastante fuerte y prolongada para ocasionar la atrofia.

Las alteraciones patológicas que producen las estrecheces ú obliteraciones del sistema linfático son múltiples: pueden tener lugar por consecuencia de concreciones fibrinosas. M. Cruveilhier cree que, como en las venas, la inflamacion adhesiva determina frecuentemente la formacion consecutiva de un coágulo; ha visto muchas veces en este sistema concreciones blancas que le ha parecido debian referirse á este órden de lesiones. La tinta inyectada en el tejido celular por este anatómico, se presentó igualmente en los gánglios, y cierto número de vasos estaban inflamados, obliterados.

Á menudo se ha encontrado pus llenando y obstruyendo los vasos linfáticos; en los casos de peritonitis es cuando esto se observa con especialidad; pueden llegar á tener, en ciertos puntos de su trayecto, el volúmen de un dedo pequeño, y estas ampollas simulan entonces bastante bien abscesos. Este pus que se encuentra en los linfáticos no es resultado de la absorcion sino mas bien de una linfagitis.

Tambien se han visto en los vasos linfáticos productos heteromorfos: M. Cruveilhier los ha encontrado obliterados por materia tuberculosa; no penetra en los vasos por absorcion: M. Andral cita igualmente ejemplos, y M. Nasse dice haber observado el conducto torácico lleno de materia tuberculosa. ¿No se encuentran frecuentemente depósitos tuberculosos en los gánglios? M. Portal ha visto la osificacion de los vasos linfáticos; igual observacion han hecho Mascagni, Walther, Lauth, Ollivier (de Angers), etc.

Tambien se ha hallado con frecuencia el jugo canceroso llenando los vasos linfáticos, que comparten con las venas el triste privilegio de dejarse invadir fácilmente por él. En estos últimos años se han publicado muchos trabajos importantes en los *Arch. gén. de méd.*, acerca de la infiltracion cancerosa de los linfáticos del pulmon, que se encontraban obliterados por esta materia heteromorfa.

Art. IV.—Estrecheces y obliteraciones del corazon y de sus orificios.

Examinaré separadamente las estrecheces: A, de las *cavidades del corazon*; y B, de los *orificios*.

A. Estrecheces de las cavidades del corazon.—La obliteracion de las cavidades cardíacas es incompatible con la vida; pero muchas lesiones anatomo-patológicas pueden disminuir consecutivamente la capacidad, y por consiguiente, estrechar las cavidades. Las

lesiones, ora proceden del exterior, ora se producen en las cavidades mismas.

El primer órden de causas, que obra por compresion, va casi siempre acompañado de un cambio de posicion ó de direccion del corazon: este efecto produce la presencia de un tumor que se desarrolla en el mediastino, un aneurisma del cayado de la aorta, etc. Pero los agentes mas activos de compresion del centro circulatorio son ciertamente los derrames líquidos en la cavidad del pericardio, y la rapidez de su formacion ejerce grande influencia en los fenómenos que pueden determinar. Los líquidos serosos ó purulentos, consecuencia de pericarditis, pueden acumularse en gran cantidad sin que la compresion ocasione grandes desórdenes en la circulacion. M. Louis ha visto la cavidad pericardíaca llena por cuatro libras de líquido; M. Luciano Corvisart ha encontrado dos pintas: en este último caso la falsa membrana visceral habia adquirido un espesor considerable; hasta parece que en tales circunstancias puede convertirse en agente de compresion del corazon.

Cuando el derrame del pericardio es sanguíneo, la muerte es casi siempre repentina; lo que se explica no por la pérdida de la sangre, sino por la instantaneidad del derrame. Cuando el líquido es seroso ó purulento, como la formacion es progresiva, el corazon se acostumbra y escapa en cierto modo á la compresion: en el derrame sanguíneo se encuentra como sorprendido, y los desórdenes circulatorios que resultan son rápidamente mortales.

Los productos patológicos accidentalmente desarrollados en las cavidades del corazon, y que pueden producir su estrechez, son: 1.° las *concreciones sanguíneas*; 2.° los *pólipos*.

1.° *Concreciones sanguíneas.*—Las concreciones sanguíneas del corazon tienen muchísima analogía con las de los vasos: su historia se refiere por lo tanto á la de estas últimas; sin embargo, se las ha confundido por mucho tiempo con los pólipos, ó se las ha descrito con el nombre de *vermes*. Morgagni es el primero que indicó su verdadero orígen. Estas concreciones se observan por lo comun despues de una larga agonía, á consecuencia del reumatismo, de una pulmonía, en una palabra, de las enfermedades agudas, y su órden de frecuencia en las cavidades es el siguiente: la aurícula derecha, la aurícula izquierda, el ventrículo derecho, el izquierdo: muchas veces se prolongan en el interior de los vasos, que estrechan y aun pueden obliterar. Las concreciones sanguíneas del corazon unas son de aspecto rojizo; constituidas por todos los elementos de la sangre, análogas á los coágulos que el éstasis sanguíneo determina en un vaso á consecuencia de una sangría: su desarrollo es entonces instantáneo, se forman en el momento de la muerte. En la segunda forma, verdaderos *coágulos activos*, semejantes á los que he descrito en las arterias, son decoloradas, amarillas, elásticas y constituidas por la fibrina de la sangre.

Los *coágulos pasivos* están generalmente libres; los *activos* ó fibrinosos se adhieren por el contrario á las paredes del corazon; pero esta adherencia me ha parecido en la mayor parte de los casos mecánica, glutinosa; resulta de un acto vital, pero no es orgánica. Existe, sin embargo, en este punto alguna discordancia entre los autores.

M. Cruveilhier cree que puede desarrollarse en el interior del corazon una pseudo-membrana, resultado de la inflamacion del parénquima mismo del órgano ó de la del endocardio; falsa membrana, cuya presencia determina la formacion del coágulo fibrinoso, y por su organizacion sirve de medio de adherencia. Confieso que esta teoría es muy seductora y que por mucho tiempo he sido partidario de ella; explica un gran número de hechos que indicaré mas adelante; pero no se trata de saber si satisface á la inteligencia, si no repugna á la razon. Cuando se establece una teoría, es preciso que sea verdadera, que esté demostrada por hechos irrecusables. Esto justamente es lo que no sucede en la historia de la endocarditis y en la de la falsa membrana; como en la arteritis, se cree en la actualidad en Alemania, por consecuencia de los estudios histológicos, que la membrana interna del corazon, como la de las arterias, no presenta en su interior vasos; su inflamacion, en este caso, no seria por lo tanto posible, solo puede existir la carditis, y á ella es probablemente á la que deben referirse la mayor parte de las lesiones atribuidas á la endocarditis. Quizás la sangre misma, por efecto de su aumento de fibrina en los casos de flegmasía, puede dar orígen á estos coágulos activos, así como á todos los obstáculos vasculares opuestos á la libre circulacion de la sangre. M. Ch. Robin cree, sin embargo, haber comprobado en muchas ocasiones, la existencia de vasos en el endocardio, y entonces no hay duda que podrian existir la endocarditis, tan bien estudiada por Bouillaud, y la falsa membrana indicada por M. Cruveilhier. Estos depósitos fibrinosos, cualquiera que sea su orígen, se depositan en la superficie interna del endocardio, y una vez que ha comenzado este trabajo morboso va siempre en aumento, de donde resulta el aspecto generalmente laminar de dichos coágulos, que, como los de los aneurismas, están compuestos de capas concéntricas.

Siendo la adherencia por lo comun mecánica, se verifica por enclavamiento; los coágulos penetran las cavidades constituidas por las diversas especies de columnas carnosas; así puede suceder que se desprendan y sean arrastrados con el torrente circulatorio, determinando de este modo una gangrena por obstruccion.

No aceptando la pseudo membrana y la existencia de la endocarditis para explicar la formacion de los coágulos fibrinosos, nos encontramos con otra dificultad, y es la presencia del pus que se ha encontrado en su centro. Se han hecho muchas suposiciones para explicar su orígen: algunos patólogos han pensado que era resultado de una alteracion química de la sangre; otros de la inflamacion del coágulo. Segun refiere M. Legroux en su *tésis inaugural*, Dupuytren admitia esta última opinion, que se ha refutado ya con bastante extension en este trabajo para que me detenga á hacerlo de nuevo. Reconociendo M. Cruveilhier que la sangre que no circula está muerta, ha ideado otra teoría: cree que en estos casos el pus, como el que se encuentra en el centro de los vasos, resulta de la inflamacion de la membrana interna del corazon; pero esta inflamacion es precisamente la que se necesita demostrar: la rubicundez que se ha invocado en este caso, es considerada en la actualidad como insuficiente, y M. Cruveilhier, prosiguiendo siempre la misma série de ideas, la completa diciendo que si se halla pus en los coágulos libres, es

porque han estado primitivamente adheridos. Los hechos y las investigaciones son aun muy incompletas, para que pueda decidirse este punto de anatomía patológica; pero es probable que lo que se ha tomado por pus no fuese mas que los glóbulos blancos de la sangre, cuya presencia en el centro de los coágulos seria entonces muy fácil de admitir.

2.° *Pólipos verdaderos del corazon.*—Fácilmente se comprenderá que, en una division tan radical, existen gran número de observaciones con el título de *pólipos del corazon*, y que no pueden figurar aquí; deben referirse á las concreciones anteriormente descritas.

Los pólipos verdaderos del corazon son raros; la ciencia no posee aun mas que nueve ejemplos, siete de los cuales se encuentran reunidos en un trabajo publicado por M. Aran en los *Arch. gén. de médecine*, 1846, y los otros dos, uno en los *Bull. de la Soc. de Biol.*, 1853, y el otro, en *Bull. de la Soc. anat.*, 1854, p. 77. En estas nueve observaciones, no ha sido siempre el mismo el aspecto del tumor: pero si se exceptúa el hecho publicado en los *Bull. de la Soc. de Biol.*, los otros me parece que deben referirse á verdaderos pólipos.

Estos tumores son esencialmente diferentes de las concreciones sanguíneas por su asiento, su adherencia y su estructura. Siempre se verifica su insercion al nivel de la válvula que cierra el agujero de Botal, no citándose hasta ahora excepcion alguna: por lo comun se les observan en la aurícula izquierda. Una sola vez se ha encontrado un verdadero pólipo en la aurícula derecha, habiendo sido M. Burns quien le vió, y aun este hecho carece de detalles. El volúmen del pedículo es en general poco considerable; lo que no impide que tenga bastante resistencia: algunas veces está arrugado. El tumor pendiente se encaja entonces mas ó menos en el orificio auriculo-ventricular, que se encuentra estrechado, y aun quizás desgastado por el contínuo roce. Es ordinariamente piriforme, á veces regular, otras desigual, lobulado, como se observa en una pieza del Museo Dupuytren. Pero en todos los casos, el tumor está circunscrito por una membrana lisa, que se continúa al nivel del pedículo con la membrana interna del endocardio, de la que me parece que es prolongacion.

Los autores han descrito de diferente modo la estructura de los tumores que, segun he indicado, deben considerarse como *pólipos verdaderos*; se ha dicho que estaban formados de una sustancia ambarina consistente y que cerca del pedículo tenia un color parecido al de las fibras del corazon: así sucedia en la observacion de M. Choisy (*Soc. anat.*, 1853). Hácia la base existia una cubierta cartilaginosa y ósea que contenia una materia blanquecina cerebriforme. Otras veces se ha encontrado una sustancia esponjosa gelatiniforme, con expansiones fibrosas. En la pieza núm. 88*a* (*Soc. anat.*, 1854), el corte del tumor deja ver una masa fibrosa dispuesta en láminas, circunscribiendo aréolas que estaban llenas de una sangre negra y flúida, pero el pedículo no se halla perforado en su centro, es por el contrario sólido y denso. En otros casos el tumor está constituido por un tejido denso homogéneo, resistente, de naturaleza fibrosa, verdadero tumor fibroso. A pesar de la diferencia de estructura de los tumores que se consideran como verdaderos pólipos, todos tienen un carácter comun que debe

hacerles entrar en la misma familia. Es la presencia de tejido fibroso en su interior, su implantacion siempre en un punto mismo de la aurícula, y su superficie externa limitada por el endocardio que se halla distendido, prolongado para cubrirles. Estos pólipos se han observado en indivíduos de ambos sexos y de edades muy diferentes.

Su orígen primitivo ha dado márgen á muchas controversias. M. Aran despues de haber resumido, en su trabajo, todas las variedades de estructura que pueden presentar los pólipos verdaderos, añade que, á su juicio, estos tumores resultan siempre de concreciones sanguíneas que se han adherido á las paredes de las aurículas, organizándose luego. Se apoya precisamente en las diversas formas de estructura, para ver grados distintos de organizacion: una sola dificultad encuentra sin embargo; es el asiento constante de su punto de insercion á la cicatriz del agujero de Botal. M. Caron ha reproducido las opiniones de M. Aran, en la excelente observacion que publicó en el *Bull. de la Soc. anat.*, 1855, y aun las ha completado, tratando de demostrar que si el sitio en que se implantan es tan constante, esto consiste en el modo como se verifican las contracciones del corazon que hacen inmóvil el tabique inter-auricular. Otros autores han pretendido que los pólipos eran aneurismas de este tabique; pero en la actualidad está demostrado que son dos lesiones distintas. M. Choisy, en su observacion, compara los pólipos verdaderos á los pólipos del útero, idea que ha combatido con energía M. Caron, pero con pruebas insuficientes; yo creo, con M. Cruveilhier, que para los pólipos verdaderos la opinion de M. Choisy es exacta. Son tumores que toman orígen en el espesor de la pared auricular, son una hipertrofia del tejido fibroso de esta pared; despues, formando elevacion en el interior de la cavidad, se cubren con el endocardio, y por su desarrollo sucesivo llegan á pediculizarse; esto es al menos lo que yo he comprobado en las dos piezas del Museo Dupuytren. Estos tumores que dificultan la respiracion, estrechando y aun obliterando el orificio aurículo-ventricular, pueden quizás, por su desarrollo sucesivo, sufrir las alteraciones de los tumores fibrosos, y dar orígen á esas producciones como cartilaginosas y osiformes, de que se habla en ciertas observaciones. No presentan durante la vida ningun signo cierto que permita distinguirles de las verdaderas estrecheces aurículo-ventriculares.

B. Estrecheces de los orificios del corazon. — Se han indicado diversas causas como capaces de producir estas lesiones: la mas importante, y que ha sido estudiada con notable talento por M. Bouillaud, es la endocarditis, cuya existencia se encuentra en la actualidad un poco controvertida. El principio de esta lesion parece que debe referirse á una alteracion primitiva del tejido fibroso de las válvulas, ó bien á un depósito de fibrina en su superficie: no insistiré sobre este punto de anatomía patológica: las mismas razones que he invocado para poner en duda la inflamacion de la membrana interna de las arterias existen para el endocardio, y la secrecion pseudo-membranosa que se habia asignado como causa principal de las alteraciones valvulares, no parece que debe existir. El órden de frecuencia de las estrecheces accidentales de los orificios del corazon es el siguiente: 1.° orificio aurículo-ventricular izquierdo; 2.° orificio aór-

tico; 3.° orificio de la arteria pulmonal; 4.° orificio aurículo-ventricular derecho.

La naturaleza de la alteracion es la misma, cualquiera que sea el orificio estrechado. Para simplificar la descripcion, voy, pues, á estudiar la lesion en sí misma, examinando en seguida las consecuencias generales dependientes del asiento de la estrechez. En la teoría alemana se admite que bajo la influencia de un exceso de fibrina, segun se observa en las inflamaciones intensas, ó bien por efecto de una carditis, y aun de una pericarditis, la membrana interna del corazon y de las válvulas pierde su aspecto liso, y se hace rugosa: entonces es cuando se verifica en su superficie un depósito de materia fibrinosa adherente, que se aumenta por capas y ha sido indicado por M. Bouillaud como uno de los caractéres de la endocarditis. Cuando el depósito tiene lugar sobre las válvulas, hace que aumenten de espesor; se ponen mas rígidas, pierden su movilidad, se crispan, resultando de aquí una insuficiencia, que es raras veces esencial, y que, como ha indicado M. Cruveilhier, es la compañera obligada de toda alteracion valvular. El endocardio se atrofia bajo este depósito fibrinoso, á veces se ulcera al mismo tiempo que existe frecuentemente un engrosamiento del tejido fibroso, que puede entonces, por la alteracion que le es propia, adquirir consistencia cartilaginosa y hacerse en seguida asiento de depósitos de fosfatos calcáreos: estos se verifican por granulaciones aisladas ó por placas análogas á las que he indicado en las arterias. Las granulaciones ó las placas, aprisionadas primero entre las dos láminas del endocardio, quedan libres y caen en las cavidades cardíacas, cuando aquellas se ulceran: esto constituye lo que Lullier ha descrito con el nombre de *necrose*. Existen en la coarrugacion de las válvulas grados muy diferentes, y á veces el depósito de materia fibrinosa se presenta bajo la forma de pequeñas masas redondeadas, como verrugosas, ora blandas, ora duras, y que equivocadamente habian sido referidas por Corvisart á las vegetaciones sifilíticas. El asiento de estos depósitos fibrinosos ocupa unas veces el borde adherente, el borde libre, ó bien toda la extension de la válvula, y por el obstáculo que producen en la circulacion, estas alteraciones valvulares son causa de la mayor parte de los desórdenes funcionales del corazon. La lesion puede estar limitada á una ó varias láminas de una válvula, ocupar muchos orificios á la vez, como sucede frecuentemente en las cavidades izquierdas.

1.° *Estrecheces del orificio aurículo-ventricular izquierdo.*— La lesion valvular, cualquiera que sea su naturaleza, no afecta á veces mas que la base ó borde adherente; el orificio tiene entonces la forma de un ojal: el resto de la válvula, que goza de toda su movilidad, es aun suficiente para oponerse al reflujo de la sangre del ventrículo á la aurícula. En otros casos, por el contrario, el borde libre es el alterado, se crispa, las franjas se adhieren entre sí, y el orificio, considerablemente estrechado, tiene la forma de un embudo; puede tambien tomar la del ojal ó la elíptica; las cuerdas tendinosas terminan en las dos extremidades del diámetro transverso de la elipse. Si la alteracion valvular está limitada á la parte de la válvula que da insercion á los cordoncillos tendinosos, el orificio toma la forma de un reloj de arena. Cuando la alteracion ocupa la válvula en toda la extension de

su diámetro vertical, una mitad puede estar sana, mientras que la otra se encuentra profundamente alterada: hay, pues, grandes diferencias respecto al sitio, la extension de la alteracion y la forma del orificio valvular, que puede hallarse reducido á una perforacion diafragmática. Los efectos anatomo-patológicos que resultan de esta estrechez son una dilatacion de las dos aurículas, con hipertrofia; el ventrículo derecho está igualmente dilatado, en tanto que el izquierdo, cuya capacidad tiene generalmente escaso desarrollo, se halla en ocasiones atrofiado. Estas disposiciones se explican por la dificultad que encuentra la sangre para pasar de la aurícula izquierda al ventrículo correspondiente; entonces se detiene en el pulmon, donde determina frecuentemente un edema, apoplejías, congestiones, y consecutivamente en las cavidades derechas. Si la estrechez es poco considerable, la hipertrofia se verificará, por el contrario, en el ventrículo izquierdo, por razon de los esfuerzos que tendrá necesidad de hacer para expulsar la sangre de su cavidad.

2.° *Estrechez del orificio aórtico.*— Es la mas comun despues de la del orificio aurículo-ventricular izquierdo, y aun no cede á esta en frecuencia. El principio de la lesion y las diversas formas que puede presentar se encuentran descritas en las alteraciones valvulares generales: se manifiesta en forma de vegetaciones, de retracciones fibrosas, de depósitos granulosos, calcáreos ó placas. Frecuentemente, entonces, una de las lengüetas está adherida á la inmediata, y cuando se examina superficialmente no se ven mas que dos válvulas en el orificio aórtico. Otras veces las tres valvas se hallan soldadas entre sí, y en el centro hay una abertura como excavada en un diafragma. En lugar de ser horizontales, las válvulas presentan generalmente un plano oblícuo de arriba abajo; en estos casos son siempre insuficientes, y como hay continuidad de las válvulas sigmoídeas aórticas con la parte derecha de la mitral, esta última participa muy á menudo de la alteracion.

Estas estrecheces producen efectos mucho mas enérgicos aunque la estrechez auricular: todas las cavidades derechas é izquierdas, así como el sistema arterial y venoso del pulmon, se encuentran dilatadas; en este caso es cuando el aneurisma activo de Corvisart puede adquirir su máximum de desarrollo.

3.° *Estrechez de la arteria pulmonal.*— Esta lesion es casi siempre congénita; las válvulas sigmoídeas se hallan reunidas en un verdadero plano oblícuo; las consecuencias respecto al corazon son menos, mucho menos constantes y extensas que en los casos de estrecheces de los orificios izquierdos; la aurícula derecha está generalmente dilatada é hipertrofiada, el ventrículo del mismo lado á menudo tambien hipertrofiado, pero sin dilatacion; las cavidades izquierdas por lo comun en estado normal.

4.° *Estrechez del orificio aurículo-ventricular derecho.*— Es muy rara; puede ser congénita y coincide en general con otras estrecheces que la enmascaran y ocultan.

DÉCIMA CLASE.

DE LAS LESIONES DE CANALIZACION POR COMUNICACION ACCIDENTAL.

Esta clase, que habia sido descuidada por Cruveilhier cuando trazó su clasificacion general, le pareció luego tan importante, que la restableció en su segundo volúmen. Se comprenden en ella, en efecto, un gran número de lesiones diversas, algunas de las cuales ya han sido descritas, y otras lo serán mas adelante; pero que, á pesar de esto, es muy útil que se encuentren agrupadas unas al lado de otras. Así, despues de haber pensado yo mismo en no hacer mencion de esta clase, me he convencido al fin que debia, por el contrario, conservarla con el desarrollo que la ha dado su autor, no haciendo mas que enumerar las lesiones que han de estudiarse en otro sitio, mientras que describiré con mas amplitud ciertas alteraciones morbosas ó congénitas, que no pueden encontrar colocacion mas que en esta parte, sin la cual no habria lugar oportuno en que incluirlas. Esta es una nueva prueba de cuán necesario é importante es, en el estado actual de la ciencia, establecer una clasificacion fundada en los hechos positivos de anatomía patológica, reservando para otra época una clasificacion fisiológica que de cierto permitiria entrar en gran número de consideraciones generales, pero obligando á descuidar por esto mismo los hechos de detalle. Llegará un dia seguramente en que la anatomía patológica como la normal pueda tener una clasificacion fisiológica; será la anatomía patológica general; pero siempre habrá necesidad de una clasificacion como la de Cruveilhier, basada en la lesion material, para la anatomía patológica descriptiva, aplicada ó topográfica: este es precisamente el caso en que yo me encuentro en este trabajo.

Las comunicaciones accidentales pueden dividirse en dos grandes capítulos, segun que establecen comunicacion: 1.° entre dos *conductos vasculares*; 2.° entre dos *conductos mucosos*.

CAPITULO PRIMERO.

COMUNICACIONES ENTRE DOS CONDUCTOS VASCULARES.

Estas comunicaciones son: unas, A, congénitas; otras, B, accidentales.

A. Comunicaciones congénitas. —Se observan en las cavidades mismas del corazon ó en el orígen de los grandes troncos arteriales que de él nacen. Las del corazon ofrecen cuatro variedades, segun que existen: 1.° entre las *auriculas*; 2.° entre los *ventrículos*; 3.° entre las *auriculas* y los *ventrículos* á la vez; 4.° por *persistencia del conducto arterial*. Pocas veces son simples estas comunicaciones, casi siempre se presentan complejas: la persistencia del agujero de Botal con la estrechez y aun la obliteracion de la arterial pulmonal se observan con

bastante frecuencia y aun quizás esta anomalía de desarrollo es la causa de dichas comunicaciones accidentales.

1.° *Comunicaciones inter-auriculares.* — Son las mas comunes, hay pocos años en que no se presenten á la Sociedad anatómica uno ó muchos ejemplos: consisten en la persistencia del agujero de Botal. Pueden tener muy diversos grados: unas veces son una especie de fisura que resulta de la falta de adherencia de los dos repliegues de la válvula: en estos casos, el trayecto es generalmente oblícuo, la válvula misma puede estar perforada en muchos puntos, lo que hace que la comunicacion sea múltiple. Otras veces esta es mas ancha y aun parece que no existe el tabique inter-auricular: la aurícula, en tal caso, tiene una cavidad cónica ó se encuentra en su interior un simple repliegue valvular.

No puede existir semejante anomalía sin que se verifiquen numerosas modificaciones en el órgano central de la circulacion; así es que frecuentemente se encuentran dilatados é hipertrofiados la aurícula y el ventrículo derecho, mientras que los del lado opuesto parece que han disminuido de capacidad: la aorta misma suele ser menos voluminosa. La mayor parte de los patólogos han hecho mérito de esta disposicion. A menudo hay estrechamiento de la arteria pulmonal y se ha visto hasta su obliteracion; pero entonces se verifica un trabajo inverso al precedente en las cavidades cardíacas: el ventrículo derecho está reducido á una cavidad muy pequeña, mientras que el izquierdo, que queda solo para desempeñar la circulacion, se encuentra dilatado é hipertrofiado. Lamentándose M. Cruveilhier de que no se haya estudiado bien en estos casos la disposicion del conducto arterial, cree que debe persistir; de otra manera esta obliteracion de la arteria pulmonal seria incompatible con la vida. La arteria aorta está entonces encargada de llevar la sangre á la vez al pulmon y á la circulacion general: solo por una circulacion de retorno, pasando de la aorta á la arteria pulmonal, puede la sangre llegar al pulmon, que debe forzosamente recibirla mezclada, es decir, arterial y venosa. Si la obliteracion de la arteria pulmonal es incompleta, como lo han visto Morgagni y Cruveilhier, puede aun verificarse la circulacion sin que persista el conducto arterial; pero es tan insuficiente, que la vida se encuentra siempre amenazada.

2.° *Comunicaciones inter-ventriculares.* — Es bien sabido que los ventrículos tienen al principio una cavidad única y que luego se forma un tabique, del mismo modo que en las aurículas, empezando de abajo arriba: estas nociones sobre el desarrollo de los órganos explican por qué la parte superior del tabique inter auricular, que es la última que se forma, es en la que con mas frecuencia se presenta la solucion de continuidad congénita; á menos, sin embargo, que la perforacion no sea posterior al nacimiento, en cuyo caso puede ocupar todos los puntos de la extension del tabique. Esta perforacion morbosa, si existe, es muy rara: M. Cruveilhier la ha encontrado muchas veces, y los bordes de la solucion de continuidad, dice, no me han dejado ninguna duda sobre la alteracion que ha debido prepararla; pero debe tenerse en cuenta que no se trata de los aneurismas que se pueden desarrollar en esta pared ventricular.

M. Cruveilhier ha considerado tambien la perforacion congénita

como resultado de un orígen morboso intra-uterino, acerca de cuya naturaleza no dice nada, pero que me parece puede referirse á una suspension de desarrollo en el tabique. Viene, en apoyo de esta idea, la posicion de este orificio congénito, que se encuentra, por lo comun, en la parte media de la base del tabique; la forma de la abertura es siempre semilunar, con la concavidad hácia arriba, y abraza así una de las válvulas sigmoídeas de la aorta. En este caso, el trayecto de comunicacion es directo, tiene un diámetro transversal de 2 centímetros próximamente: otras veces, la pérdida de sustancia es mas considerable, la porcion de tabique vertical que falta es mayor, y entonces el trayecto es ligeramente oblícuo del ventrículo izquierdo al derecho, y vice-versa; pero en todos los casos los bordes de la abertura son lisos, sin ningun vestigio de cicatriz y cubiertos por el endocardio, que se encuentra en estado normal.

3.° *Comunicaciones simultáneas de las aurículas y de los ventrículos.*— En esta anomalía cardíaca, la perforacion de las cavidades presenta siempre los caractéres que he indicado respecto de cada una de ellas aislada; pero, como en la perforacion ventricular sola, hay casi constantemente una estrechez del orificio de la arteria pulmonal que parece dominar la lesion. La arteria aorta se halla entonces notablemente aumentada de volúmen, segun han observado un gran número de veces Sandifort, Deguise, Landouzy, Cruveilhier, etc. Las observaciones de estos autores no pueden dejar duda alguna respecto á la realidad de los hechos que quedan referidos; pero no se las debe considerar como absolutas; son la regla general y nada más. Hay casos en que pueden existir en diversos grados de desarrollo estas comunicaciones inter auriculares y ventriculares, sin que el orificio de la arteria pulmonal se encuentre estrechado, ni la arteria misma, que en ocasiones puede estar muy dilatada. La aorta, en estos casos, es mas pequeña que en el estado normal, y en una pieza patológica muy interesante, recogida por Dupuytren, se encuentra precisamente justificada esta idea. En ella, la perforacion del tabique inter-ventricular tiene diámetros considerables mientras que la de la auricula es bastante pequeña; la aorta, en lugar de haber aumentado de volúmen, se halla reducida á la mitad, y despues de haber dado la arteria subclavia izquierda, queda reducida al volúmen de una gruesa pluma de escribir. La arteria pulmonal muy dilatada, triple casi de su volúmen, es la que, por la persistencia del conducto arterial, igualmente dilatado, viene, con la estrechez aórtica indicada, á reconstituir una aorta descendente, cuyo calibre es próximamente la mitad menor que el de esta arteria en estado normal. Se puede, pues, admitir que en estas perforaciones hay siempre una de las arterias del corazon que recibiendo mayor cantidad de sangre se dilata, mientras que la otra se estrecha y aun oblitera. No tengo, sin embargo, conocimiento de que se haya observado la obliteracion de la aorta, mientras que M. Lediberder ha visto la de la arteria pulmonal (*Soc. anat.*, 1834, p. 186): fácilmente se comprende, segun he indicado mas arriba, que es necesaria la persistencia del conducto arterial. En todos estos casos, las cavidades auriculares y ventriculares se hallan generalmente dilatadas é hipertrofiadas.

4.° *Persistencia del conducto arterial.*—Rara vez existe sola, admitien-

do que sea posible; M. Cruveilhier dice que no conoce un solo ejemplo. Acompaña siempre á las comunicaciones de las cavidades derechas é izquierdas: ya hemos visto que era frecuentemente necesaria para el sostenimiento de la vida restableciendo la circulacion. La cianosis, que en todos estos casos ha sido considerada por M. Gintrac como un resultado de la mezcla de las dos sangres, es, á juicio de Louis, Morgagni y Cruveilhier, efecto mas bien del éstasis de la sangre venosa en los capilares, por consecuencia del obstáculo á la circulacion.

B. COMUNICACIONES VASCULARES NO CONGÉNITAS.—Las comunicaciones vasculares no congénitas son numerosas: las unas, como resultado de un trabajo morboso, así sucede á consecuencia de las alteraciones particulares de las arterias, que se designan con el nombre de *ateromas*; las otras, como efecto de tumores *aneurismáticos*. En la historia de cada una de estas lesiones se encontrarán los detalles necesarios. La única comunicacion vascular no congénita, que pertenece realmente á la cuestion que tratamos aquí, es la traumática, que se observa á veces entre las arterias, y las venas y que se ha descrito con la denominacion de aneurisma *arterio venoso*.

Aneurisma arterio-venoso. — Esta lesion es casi siempre traumática; solo excepcionalmente puede ser espontánea. Thurnam refiere, sin embargo, tres ejemplos de comunicacion espontánea de la aorta abdominal y de la vena cava inferior; indica, además, la de la aorta ascendente con la vena cava superior y de la arteria pulmonal con la aurícula derecha. En todos estos casos, la comunicacion se ha verificado siempre consecutivamente á un aneurisma arterial que ha unido las dos paredes de los vasos. M. Perry refiere la observacion de un aneurisma de la arteria poplítea que comunicaba con la vena: como se ve, estos hechos son raros.

El aneurisma arterio venoso traumático es mucho mas frecuente. Como todas las arterias, aun las de mediano calibre, van siempre acompañadas de una ó dos venas, se comprende fácilmente que es casi inevitable la lesion simultánea de los dos órdenes de vasos. Esta comunicacion es mas comun en la flexura del brazo que en ninguna otra region, resultando de ordinario de una sangría mal hecha. Se la ha observado, sin embargo, en casi todos los sitios del cuerpo, en la cabeza, el cuello, los miembros superiores é inferiores: he visto, en la Sociedad de cirugía, t. IV de los *Boletines*, 1855, un aneurisma arterio venoso de la parte superior de la arteria femoral, que se habia formado por efecto de una herida de flecha, que probablemente habia puesto en comunicacion los dos vasos. En un segundo enfermo, presentado en este mismo año á la Sociedad, la comunicacion era mucho mas elevada, parecia encontrarse entre la arteria ilíaca primitiva izquierda y la vena correspondiente. Cualquiera que sea el punto en que exista este aneurisma, las consecuencias anatomo-patológicas, son, con corta diferencia, las mismas, lo que me dispensará de examinar en este trabajo cada caso particular.

El aneurisma *arterio-venoso*, designado aun con el nombre de *varicoso*, fué descrito y observado por primera vez en 1757 por William Hunter. Hasta 1761, por consiguiente cuatro años despues, no fué esta lesion conocida en Francia por haber visto Delacombe un aneurisma arterio-venoso entre la arteria y la vena femoral. Los aneuris

mas traumáticos pueden resultar de contusiones ó bien de heridas simultáneas de una arteria y de una vena: esta última puede cicatrizarse, mientras que la herida arterial quedará abierta, y entonces existirá un aneurisma verdadero.

Cuando persiste la comunicacion, el aneurisma puede tener muchas formas que dependen del número de los vasos lesionados, de la extension de la lesion, y del modo de establecerse aquella. La vena y la arteria están perforadas de parte á parte, ó bien uno de estos vasos no presenta mas que una abertura, mientras que el otro tiene dos; hay en este punto muchas diferencias. Pueden encontrarse perforadas varias venas al mismo tiempo que la arteria; de donde resulta que en los casos de aneurisma arterio venoso por puntura, el número de las aberturas vasculares es muy variable, y determina diferencias en las comunicaciones. Cuando hay una abertura venosa y arterial solamente, si los dos orificios están en contacto, la comunicacion de la arteria con la vena puede ser directa, por consiguiente, sin saco intermedio: á esta variedad es á la que M. Broca (1) ha propuesto dar el nombre de *flebarteria*. Otras veces existe una bolsa intermedia entre los dos vasos divididos, está entonces formada por el tejido celular distendido por la hemorragia que se ha verificado en el momento del accidente: el interior de este saco se encuentra tapizado por una membrana de formacion nueva, análoga á la membrana interna de las arterias, es un aneurisma *arterio-venoso-quistoso*; la sangre arterial penetra primero en el quiste antes de llegar á la vena.

En otra variedad mas rara que la anterior, hay entre la arteria y la vena un conducto de comunicacion en que viene á abrirse la bolsa quística por un orificio único; es entonces lateral en lugar de hallarse interpuesta entre los dos vasos; pero esta última variedad apenas se ha demostrado en el cadáver.

Cuando persisten mas de dos aberturas vasculares, pueden observarse aun otras combinaciones. Si la arteria está situada delante de la vena y se encuentra perforada de parte á parte, la comunicacion entre ambos vasos puede todavía ser directa, y aun se presenta á veces sobre la otra cara de la arteria, del lado de la herida superficial, un verdadero aneurisma arterial traumático; hay, pues, á la vez la *flebarteria* de M. Broca, y aneurisma arterial quistoso. M. Rodriguez observó, en 1840, una lesion de este género, á consecuencia de una puñalada que interesaba á la vez la arteria y la vena femoral. M. A. Berard ha visto una lesion en cierto modo inversa en la flexura del brazo, por efecto de una sangría desgraciada; la vena, perforada por completo, se abocaba directamente por uno de sus orificios con la arteria, mientras que el otro, que no estaba obliterado, habia dado lugar á un *aneurisma quistoso*, en el que venian á reunirse á la vez la sangre arterial y la venosa. M. Broca refiere que Park, de Liverpool, ha visto producirse, á consecuencia de la herida simultánea de la vena mediana basílica, de una de las venas braquiales y de la arteria, un doble aneurisma arterio-venoso; la arteria comunicaba directamente sin bolsa intermedia por dos orificios distintos con dos venas. Este hecho, de todo punto excepcional, cree M. Follin que existia igual-

(1) Broca, p. 24, obra citada.

mente en una observacion comunicada á la Sociedad anatómica (1834, p. 42) por M. Puydebat. En fin, como última forma de aneurisma arterio-venoso, recordaré un hecho que refiere Cruveilhier en su *Tratado de anatomía patológica*, t. II, p. 459 y comunicada en diciembre de 1842 á la Sociedad anatómica. A consecuencia de la seccion completa de la vena y de la arteria braquial, se formó una bolsa intermedia á la retraccion de los vasos divididos, y en la que desembocaban los dos extremos superiores é inferiores de ellos.

Al mismo tiempo que se establece esta comunicacion, se verifican numerosos cambios en ambos vasos, pero particularmente en las venas. La arteria está frecuentemente dilatada por encima de la lesion. Breschet, que habia reconocido esta dilatacion, la cree resultado del paso de sangre venosa á la arteria durante el diástole, y dice que la presencia de las dos sangres en el vaso arterial, produce numerosas modificaciones en la estructura de las paredes que presentan el carácter de las de las venas, mientras que estas últimas ofrecen el de las arterias. Pero esta suposicion dista mucho de ser verdadera. M. Ph. Berard ha demostrado que el mecanismo admitido por Breschet, para explicar el paso de la sangre venosa á la arteria, no es exacto, y por consiguiente se viene al suelo toda la teoría fundada en la presencia de la sangre venosa en la arteria para cambiar la naturaleza de sus paredes; influencia que seria ciertamente insuficiente para producir tan profundas modificaciones. Es por el contrario siempre la sangre arterial la que pasa á la vena, nunca la sangre venosa puede refluir en este vaso; la arteria dilatada es por lo comun sinuosa y conserva su estructura normal, y en lugar de estar adelgazada es asiento por lo comun de una hipertrofia. Lo que parece que contribuye mas bien á la dilatacion de la arteria, no es la penetracion de la sangre venosa en su cavidad, cosa imposible, sino un obstáculo á la circulacion arterial, por efecto del reflujo que la sangre venosa opone al paso de esta última á la vena. Delpech y Hunter habian añadido á esta causa el obstáculo que oponen las válvulas de las venas para el curso de la sangre del corazon hácia la periferia. La arteria se halla frecuentemente estrechada por debajo de la comunicacion.

Por el contrario, á consecuencia del paso de la sangre arterial á la vena, y del obstáculo que se produce al curso del líquido en este vaso, probablemente mas bien que á causa de la presencia de la sangre arterial, la vena se encuentra muy dilatada por debajo de la perforacion, aun llega á hacerse sinuosa: sus paredes están engrosadas y cuando se las corta al través quedan abiertas. Esta alteracion venosa no es local, se extiende á distancia, como puede observarse en una pieza regalada al Museo Dupuytren por M. Laugier: es un ejemplo de *váriz aneurismática* de la arteria auricular posterior: todas las venas del cráneo han tomado una gran parte en esta dilatacion. Este trabajo morboso no se verifica inmediatamente sino de un modo sucesivo, y en los dos casos de aneurisma arterial venoso del miembro inferior, que he visto el año último en la Sociedad de cirugía, las venas superficiales y profundas habian sufrido esta dilatacion, aun hasta en el espesor de la piel; en la estacion podian adquirir dimensiones enormes; en uno de los enfermos, las superficiales estaban próximas á romperse. Llegada á este grado, la dilatacion venosa se acompaña

siempre de edema del tejido celular, de induracion, verdadera elefantíasis venosa, y, cosa notable, en el enfermo presentado por M. Giraldés (*Bull. de la Soc. de chir.*, t. IV, p. 22), la lesion databa de catorce años, y al mismo tiempo que el miembro habia adquirido dimensiones considerables, la hipertrofia parecia haberse apoderado igualmente del hueso, puesto que la extremidad presentaba un alargamiento de 3 centímetros.

En este período ya no es posible la curacion espontánea del aneurisma arterio-venoso, no queda mas recurso que la ligadura, y aun esta ofrece pocas probabilidades de éxito. Pero hay casos en que la lesion ha podido permanecer estacionaria, y otros en que se ha observado la curacion espontánea. No puede verificarse una terminacion tan feliz mas que cuando se trata de una simple *váriz aneurismática*: basta entonces obtener la adhesion de la vena, y bien sabido es que esta clase de inflamacion se produce con facilidad en dichos vasos; así no me es violento creer en esta curacion espontánea que hasta puede lograrse con solo una compresion metódica. En el año anterior he visto en la clínica de Nélaton, una váriz aneurismática, consecuencia de una sangría del brazo, en la que se obtuvo la obliteracion venosa con bastante rapidez por medio de la compresion practicada sobre el tumor.

El aneurisma arterio-venoso tiene por carácter clínico importante un ruido de *arrullo de gato vibratorio*, que es contínuo, pero con aumento durante el diástole: su máximum de intensidad se encuentra al nivel del orificio de comunicacion. Existe al mismo tiempo un ruido de fuelle áspero, análogo al que se designa bajo el nombre de *ruido de torno*, que se prolonga bastante lejos en las venas, pero que tiene igualmente su mayor intensidad en un punto circunscrito, correspondiente á la comunicacion arterio-venosa. Este ruido es contínuo, con sacudidas y exageracion en el momento del diástole.

CAPITULO II.

COMUNICACIONES ACCIDENTALES DE LOS CONDUCTOS MUCOSOS.

Estas comunicaciones accidentales se designan generalmente bajo la denominacion de fístulas, entendiéndose por este nombre la existencia de un conducto excretorio, accidental, destinado á conducir al exterior un líquido fisiológico, ó patológicamente segregado. Las fístulas, segun la naturaleza del líquido á que dan paso, se dividen en muchos órdenes; se las designa con la denominacion de *purulentas*, cuando vierten pus, y de fístulas propiamente dichas, si dan salida á productos fisiológicos.

Segun su modo de desembocar, M. Cruveilhier ha establecido tres variedades principales: 1.° fístulas *bi mucosas*; 2.° fístulas *mucoso-cutáneas*; 3.° fístulas *bi-mucoso-cutáneas*. Por razon de las aberturas que presentan se las ha llamado *completas*, cuando tienen dos orificios; *ciegas internas*, cuando no presentan mas que uno, y este es interno, y *ciegas externas*, si tienen una sola abertura que se abre al exterior.

Art. I.—Comunicaciones ó fístulas bi-mucosas.

Estas fístulas son frecuentes y pueden observarse en un gran número de puntos de la economía. Siempre que dos conductos mucosos

se encuentren mas ó menos directamente unidos podrá haber circunstancias que determinen la formacion de estas fístulas; la comunicacion se verifica unas veces de un modo directo, otras por intermedio de una bolsa. M. Cruveilhier las ha distinguido en: A, *traumáticas*; B, *morbosas*; C, *congénitas*.

A. FÍSTULAS BI-MUCOSAS TRAUMÁTICAS.—Segun su modo de formacion podrian establecerse con Cruveilhier muchas variedades; así es que este autor designa bajo el nombre de *accidentales* todas las que resultan de diversas perforaciones, por consecuencia de heridas por instrumento cortante, y frecuentemente con un fin homicida. Hay por el contrario una segunda especie de ellas que son producidas por el arte con un objeto terapéutico, pero siempre por herida con instrumento punzante ó cortante. Citaré como ejemplos, la perforacion del ungüis para restablecer el curso de las lágrimas, la cistotomía vaginal, la talla recto-vesical de Sanson, etc. Es evidente que todas estas fístulas se establecen por el mismo mecanismo. En este último caso, son á veces favorecidas por el cirujano, pero bajo el punto de vista anatomo-patológico la intencion del operador no basta para fundar distinciones. Así confundiré estas dos especies en una sola.

Lo mismo sucederá con otras dos, resultado una de la presencia de un cuerpo extraño y otra efecto del parto; no puede dudarse que ambas lesiones se efectúan de la misma manera, y que el producto de la concepcion es en el momento del parto un cuerpo extraño de que debe librarse á los órganos lo mas pronto posible. Puede suceder que por una permanencia demasiado prolongada, ó por una presion muy considerable el feto contusione, mortifique una parte del reservorio urinario, ó de su conducto excretor, estableciéndose de este modo una comunicacion bi-mucosa entre las vías genitales y urinarias. La diferencia consiste, pues, solamente en el asiento y naturaleza del cuerpo extraño; en efecto, todos los dias se ve, como indica muy bien M. Cruveilhier, que los pesarios gangrenan, perforan por contusion, ya la vejiga, ya el recto, y establecen fístulas que bajo el punto de vista anatomo-patológico son idénticas que las que se forman por consecuencia del parto. Así, en lugar de cuatro especies, teniendo solo en cuenta el modo de obrar del cuerpo vulnerante dividiré en dos variedades las fístulas bi-mucosas, traumáticas: 1.° unas producidas por instrumento punzante ó cortante; 2.° otras que lo son por un cuerpo contundente: como se ve, en todos los casos hay intervencion de un cuerpo extraño.

B. FÍSTULAS BI-MUCOSAS MORBOSAS. — Su número, y sobre todo sus variedades, son infinitas. Resultan frecuentemente de una inflamacion ulcerosa simple, ó por efecto de una contusion, de la presencia de un cuerpo extraño, de tubérculos, de cáncer: los dos órganos, despues de haberse adherido entre sí, se encuentran perforados por los progresos de la lesion. Las estudiaré con M. Cruveilhier sucesivamente: 1.° *en las vias urinarias*; 2.° *en las alimenticias y respiratorias*. Siendo muy considerable el número de fístulas propias de cada aparato para que pueda consagrar un espacio suficiente á su estudio, y debiendo por otra parte muchas de ellas, atendiendo á las causas que las he asignado, ser comprendidas en la descripcion de los productos morbosos que las determinan, me limitaré aquí á enu-

merar simplemente las variedades de fístulas que se han observado.

1.° *Fístulas de las vías génito-urinarias.* — Unas son especiales al sexo femenino, como las *recto-vulvares*, *recto-perineo vulvares*, *recto-vaginales*, *recto uterinas*, *útero-vesicales*, *entero-uterinas*, *entero-vaginales*. Otras son especiales al hombre, tales como las *recto-vesicales*, *uretro-prepuciales*, *recto-espermáticas*. En fin, las hay que son comunes á los dos sexos, á saber: Las *entero-vesicales*, y además las fístulas *renales*, entre las que se distinguen las *nefro-rectales*, *nefro-cólicas*, *nefro-duodenales*, *nefro-bronquiales*, *nefro-gástricas*. Todas estas fístulas pueden ser simples y sus trayectos únicos, ó por el contrario, múltiples.

2.° *Fístulas de las vías alimenticias y respiratorias.* — Segun su asiento, se las distingue en dos especies, *supra* é *infra-diafragmáticas*. Las primeras son las fístulas *buco-nasales*, *buco-maxilares*, *laringo faringeas*, que resultan casi siempre de la alteracion de los cartílagos aritenoídeos ó cricóides; por último, las fístulas *tráqueo-esofágicas* y *bronco-esofágicas*. (*Soc. anat.*, 1838, pág. 164).

Los fístulas *infra-diafragmáticas* son *biliares*, gástricas ó intestinales. M. Cruveilhier cree que en las fístulas de la vejiga de la bilis el punto de partida de la lesion está siempre en este reservorio, siendo por lo comun determinadas por la presencia de un cálculo. Segun la cavidad con que la vejiga se pone en comunicacion, se distinguen tres especies, á saber: las fístulas *cístico-gástricas*, que son las mas raras, las *cístico-duodenales*, que son las mas comunes, y las *cístico-cólicas*.

Las fístulas *gástricas*, que frecuentemente reconocen por causa una úlcera crónica ó un cáncer del estómago, se distinguen en *gastro-cólicas*, que son las mas raras, y en *gastro-duodenales*; en este caso siempre se verifica la comunicacion con la tercera porcion del duodeno.

Las fístulas *intestinales bi-mucosas* son numerosas, y se establecen entre dos ó muchas asas; la ulceracion que las prepara puede no proceder mas que de una sola ó de dos á la vez; la membrana que mas resiste á la destruccion es la fibrosa. En unos casos son dos asas del intestino delgado las que se adhieren, y luego se verifica la perforacion: otras veces, por el contrario, la union existe entre dos asas del intestino grueso, ó entre este y el delgado; pero para que se establezca la comunicacion accidental es necesario que la adherencia preceda á la perforacion.

C. Fístulas bi-mucosas congénitas. — No encontrando esta tercera variedad de fístulas su complemento en ninguna otra parte de este trabajo, la consagraré aquí una descripcion mas completa. Las unas consisten en una comunicacion del recto con las vías urinarias, *fístulas recto urinarias*, otras del recto con la vagina, *recto-vaginales*. En una tercera variedad falta la vagina en su parte inferior y comunica con el recto, fístulas *vagino-rectales*.

1.° *Fístulas recto urinarias congénitas.* — Heister creia que las comunicaciones del recto con la vejiga ó la uretra eran efecto de la obliteracion del ano y de la perforacion consecutiva del tabique, mientras M. I.-G. Saint-Hilaire las considera como la persistencia de la comu-

nicacion fetal que existe entre los dos conductos. Esta opinion del célebre teratólogo, quizá un poco aventurada en la época en que la emitió, está actualmente bastante justificada. En efecto, estas dos variedades de comunicaciones bi-mucosas son tan naturales que, cuando se estudia con cuidado el desarrollo de los órganos, no se ve allí una de esas lesiones cuya causa ha permanecido largo tiempo desconocida, sino mas bien una persistencia anormal del estado embrionario. Respecto á la primera variedad, M. Coste ha demostrado que el recto está primitivamente en comunicacion con la alantóides, y que se aisla despues para dar orígen á la vejiga. En cuanto á la segunda variedad, la embriogenia consigna que el ano es en su orígen independiente del recto, y nace de la hoja serosa del blastodermo, en el seno de un blastema que le es comun con los órganos externos de la generacion. Así, en el principio no existe mas que una abertura en el periné, que está destinada al ano y á los órganos externos de la generacion; verdadera cloaca, en cuyo seno se elevan mas tarde los tabiques que separan estos órganos. Cuando estos tabiques son incompletos es cuando existen las comunicaciones congénitas, las cuales no son, pues, mas que la persistencia anormal de un estado embrionario.

Existen dos variedades de fístulas *recto-urinarias congénitas*: en la una se establece la comunicacion con la vejiga, en la otra con la uretra. Estas dos variedades se comprenden fácilmente despues de las ligeras ideas de embriogenia que acabamos de indicar respecto al desarrollo de estos órganos, y en casi todos los casos hay falta, ya del ano, ya de una parte del recto.

En las comunicaciones *recto-vesicales*, cuyos hechos son numerosos en la ciencia, la abertura puede tener lugar á diferentes alturas, y por un orificio de dimensiones variables; á veces el recto estrechado marcha algun tiempo, como los uréteres, en el espesor de las paredes del reservorio urinario, antes de abrirse en su cavidad. Esta disposicion hace el orificio tan sumamente pequeño que es en ocasiones difícil observarle, y no deja pasar á la vejiga mas que las partes líquidas; las sólidas quedan en el intestino distendiéndole. Generalmente se encuentra la comunicacion hácia el fondo inferior de la vejiga, con frecuencia entre los dos uréteres, segun ha comprobado Desault; otras veces es mas arriba, cerca de su vértice; en este caso es que falta generalmente una grande extension del recto.

En la segunda variedad la comunicacion está entre el recto y la uretra, estableciéndose raras veces la fístula en la porcion prostática; es mucho mas comun encontrarla en la membranosa, pero el recto desviado y estrechado se abre siempre por un orificio tan pequeño que solo pueden pasar las materias líquidas. Estas anomalías son bastante numerosas en el hombre; pero la desembocadura del recto en la uretra es muy rara en la mujer, si es que existe, porque la mayor parte de los hechos observados son muy incompletos. M. Broca, sin embargo, ha comunicado un ejemplo á M. Bouisson (*Tésis* de concurso, 1851, pág. 46), que demuestra la posibilidad de este vicio de conformacion.

2.° *Fístulas recto-vaginales congénitas.* — Son mucho mas raras que las de la vejiga. Segun el punto en que se establece la comunicacion,

se distinguen cuatro variedades, á saber: fístulas *recto-vaginales*, *recto vulvares*, *recto-uterinas*, *vagino-rectales*. Segun indican las denominaciones, en las tres primeras variedades la lesion parece que tiene su punto de partida en el lado del recto, consiste en una atresia ó una imperforacion; en la cuarta es, por el contrario, la vagina la que está imperforada.

Las fístulas *recto-vaginales* son compatibles con la vida siempre que la abertura sea bastante grande, como ha observado Morgagni, para que puedan pasar fácilmente las materias fecales del recto á la vagina. Pero no sucede siempre así; á veces el orificio es tan pequeño, que solo pueden escaparse las partes líquidas, y entonces, si no se consigue restablecer el libre curso, el niño está condenado á una muerte cierta. Esto es lo que generalmente sucede, y M. Depaul (*Soc. anat.*, 1840), ha referido un ejemplo. El recto estrechado corria algun tiempo sobre uno de los lados de la vagina, antes de abrirse en su cavidad. El profesor Boyer (*Soc. anat.*, 1843, pág. 129) ha observado un caso muy curioso de comunicacion congénita del recto y de la vagina. En esta niña la vagina era doble y distinta en toda su longitud; estaba además imperforada en la vulva, y el recto, que se terminaba en ampolla á alguna distancia del ano, presentaba una triple comunicacion. Las dos laterales se abrian en cada una de las cavidades de la vagina, que estaban dilatadas á este nivel; y de la parte media de la ampolla partia un conducto estrecho que pasaba por debajo de las dos vaginas imperforadas, para ir á terminar en la uretra.

La comunicacion *recto-vulvar* no es mas que una variedad de la precedente, pero menos grave. M. Cruveilhier cita tres ejemplos en su *Tratado de Anatomía patológica*, entre ellos uno debido á M. Jarjavay, que ofreció la particularidad interesante de que un estilete introducido por la fístula formaba elevacion en el periné, permitiendo así al cirujano penetrar con toda seguridad en el recto para restablecer el orificio anal.

La existencia de la comunicacion *recto-uterina* es aun dudosa, y no hay hechos que la prueben de un modo positivo, puesto que no creo que puede referirse á ella el caso citado en los *Boletines de la Sociedad Anatómica* de 1839, en el que el recto, terminado en ampolla al nivel del útero, venia á confundirse con la pared posterior de este por medio de un cordon fibroso. La comunicacion *vagino-rectal* se demuestra por un caso publicado en una tésis sostenida bajo la presidencia de Louis, en 1754, y en este hecho que valió una persecucion al autor que le observó, como en otros que se han registrado despues, ha sido posible la concepcion y aun el parto.

Art. II —Comunicaciones ó fístulas mucoso-cutáneas.

Tres causas diferentes pueden dar lugar á estas fístulas, á saber: las lesiones *traumáticas*, *morbosas* ó *consecutivas* á una alteracion orgánica; en fin, pueden ser *congénitas*. Respecto á su asiento, como se admiten tres grandes órdenes de conductos mucosos, las vías *aéreas*, las *digestivas* y las *génito-urinarias*, claro es que pueden ocupar cualquiera de estos aparatos. Las estudiarémos en este órden, siguiendo á Cruveilhier.

A. Fístulas de las vías aéreas. — Pueden establecerse en cual-

quier punto de este vasto aparato; las estudiaré separadamente: 1.° en los conductos excretorios de las lágrimas; 2.° en los senos frontales; 3.° en el tubo laringo-traqueal; 4.° en los bronquios.

1.° *Fístulas de los conductos excretorios de las lágrimas.* — No conozco fístulas cutáneas de la glándula lagrimal; pero existen algunos ejemplos de ellas en los conductos lagrimales. M. Cruveilhier en su *Traité d'Anatomie pathologique*, t. II, p. 555, refiere uno que le ha comunicado M. Jarjavay. La fístula se encontraba en el párpado superior; yo recuerdo haber observado otra en el servicio del profesor Nélaton en el mismo sitio; en ambos casos la lesion era el resultado de una causa traumática. Pero las fístulas cutáneas mas comunes del aparato secretorio de las lágrimas son las del saco. La dilatacion de este, ó sea el tumor lagrimal, se encuentra tan íntimamente unida á la fístula, que he creido que no debia separarlas. La anatomía patológica de esta cuestion es aun bastante incompleta, aunque M. Beraud, en un excelente artículo publicado en los *Archives de Médecine*, 1853, ha tratado de dilucidarla. Se han indicado diferentes causas como capaces de producir esta lesion; así es que M. Velpeau la atribuye en algunos casos á la estrechez congénita del conducto nasal; otros consideran la inflamacion de la mucosa como una causa poderosa de tumor lagrimal y consecutivamente de fístula; algunos autores han visto en esta inflamacion la hipertrofia de la mucosa, que llegando á ponerse en contacto, determina la obliteracion del conducto nasal.

M. Beraud ha estudiado con cuidado la inflamacion de las vías lagrimales, que considera como muy frecuente; y ha tratado de explicarla demostrando que habia en el saco y en el conducto nasal, como en el párpado, dos órdenes de glándulas. Las unas, constituidas por folículos análogos á los que se encuentran en las mucosas; las otras, formadas por tubos ó divertículos laterales, parecidos á los de las glándulas de Meibomio, con quien las compara. A la presencia de este segundo órden de glándulas atribuye M. Beraud la suma facilidad con que la inflamacion de las glándulas de Meibomio se propaga al saco por continuidad y analogía de estructura. Este estudio anatómico ha conducido al autor á comprobar la existencia de una variedad de tumores lagrimales que apenas habia sido indicada, y reconoce por causa la dilatacion de un folículo cuyo cuello se halla obliterado: esta especie de tumor, que puede dar orígen á una fístula, pertenece al órden de los quistes foliculares, de que me ocuparé mas adelante. Tambien se ha indicado como causa de la fístula la obliteracion de las vías lagrimales, habiéndosela observado en la válvula situada en el orificio inferior del conducto nasal, al nivel de la que Taillefer ha descrito en la parte media, ó bien á la altura de la descubierta por Beraud en la union del conducto nasal con el saco. Este último autor insiste mucho en demostrar que en estos casos que se han considerado como causa forzosa de tumor lagrimal no es necesaria la dilatacion del saco, y ha publicado muchas observaciones para probarlo. La razon en que se funda me parece, con efecto, bastante poderosa. Cree que en los casos de obstruccion de la parte superior del conducto nasal por inflamacion, obliteracion valvular y aun exóstosis, como algunas veces se ha observado, estando el saco lleno por los líquidos no puede verificarse su dilatacion, y los produc-

tos secretorios volverán á salir entonces por regurgitacion á través de los conductos lagrimales. Este hecho es incontestable en cierto número de casos, y M. Beraud ha publicado algunos que no dejan la mas pequeña duda; pero el saco lagrimal, como todos los reservorios que se encuentran en estas condiciones, acabará por dilatarse si la obliteracion persiste.

M. Beraud da una explicacion bastante ingeniosa de la formacion obligada de la fístula lagrimal; tales son los casos en que hay obliteracion del conducto nasal principalmente en su orificio superior por la válvula que él ha descrito, al mismo tiempo que las válvulas indicadas por Huschke á la entrada de los puntos lagrimales en el saco se oponen al retroceso de las lágrimas á estos conductos. Estas válvulas, por efecto de una disposicion particular, que ha sido muy bien descrita por Huschke, dejan llegar contínuamente nuevas cantidades de líquido; pero una vez verificada la distension del saco, se oponen á su reflujo por los conductos lagrimales. El tumor lagrimal, segun esta teoría, consistiria siempre en un quiste desarrollado en el interior de un conducto excretorio que podria tener obliterados sus dos orificios de comunicacion ó el inferior solamente; pero el superior, por una disposicion particular, podria dejar aun penetrar los líquidos de los conductos lagrimales en el saco, impidiéndoles luego la salida.

1.° *Fístulas de los senos frontales.* — Son bastante raras; la ciencia, sin embargo, posee algunos ejemplos, entre otros, los dos hechos citados por Cruveilhier, uno de los cuales se encuentra descrito en la tésis de Deschamps (hijo), y el otro ha sido observado por Jarjavay.

2.° *Fístulas de la laringe y de la tráquea.* — Las que ocupan la laringe pueden ser traumáticas, y frecuentemente reconocen por causa un atentado criminal; su asiento mas comun es el espacio crico tiroídeo; son tambien algunas veces resultado de la alteracion de los cartílagos y entonces se presentan como consecutivas á un absceso frio que ha venido á abrirse en la piel; el orígen mas comun de tales fístulas suele ser una afeccion sifilítica. Las fístulas tráqueo-cutáneas pueden reconocer igualmente por causa una herida por tentativa de suicidio. Pero ocurre tambien algunas veces que son producidas por el arte con objeto de dar entrada al aire en los pulmones; entonces pueden ser temporales ó permanentes, si subsiste el obstáculo que las hizo necesarias. Como bajo el punto de vista de la anatomía patológica no tienen carácter ninguno especial, me limito á indicar su situacion.

3.° *Fístulas bronco-cutáneas.* — Son producidas por una caverna pulmonar, un cuerpo extraño introducido en un bronquio y ciertos cánceres. Su abertura cutánea se observa en las regiones torácicas, subclaviculares y cervicales.

B. Comunicaciones ó fístulas cutáneas de las vías alimenticias. — Estas fístulas pueden ocupar diferentes puntos del conducto alimenticio ó de sus anejos y son bastante raras. Las estudiaré: 1.° *en las glándulas salivales*; 2.° *en el esófago*; 3.° *en el estómago*; 4.° *en el recto*; 5.° *en las vías biliares.*

1.° *Fístulas cutáneas salivales.* — Apenas se las observa mas que en la glándula parótida, de la que pueden venir directamente; pero á veces proceden tambien del conducto de Sténon; su trayecto es bastante di-

recto y corto. Reconocen ordinariamente por causa una herida de la glándula ó del conducto excretorio, un absceso, la presencia de un cálculo ó de un cuerpo extraño, como ha observado M. A. Dubois.

2.° *Fístulas exófago-cutáneas.*—La porcion cervical del exófago es la única parte de este conducto en que pueden establecerse dichas fístulas: como es muy corta, estas comunicaciones cutáneas son muy raras, y no hay de ellas, puede decirse, mas ejemplos que un hecho referido por Trioen.

3.° *Fístulas gastro-cutáneas.*—Estas fístulas se producen espontáneamente á consecuencia de una úlcera crónica del estómago. M. Cruveilhier ha hecho representar un ejemplo en su grande obra de anatomía patológica; pueden resultar tambien de una violenta contusion recibida en el epigastrio. A esta clase debe referirse la fístula que Corvisart observó en una jóven en el hospital de la Caridad, y cuya pieza patológica y modelos en cera se encuentran en el Museo Dupuytren.

4.° *Fístulas recto-cutáneas.*—Son de dos clases: las unas, accidentales, se describen, por lo comun, bajo el nombre de *fístulas de ano*; pero como su estudio ofrece poco interés bajo el punto de vista de la anatomía patológica y se hallan además perfectamente descritas en los tratados de cirugía, no harémos mas que indicarlas aquí. Por el contrario, las *fístulas recto-cutáneas* congénitas apenas se han estudiado, y por esta razon voy á enumerar los principales tipos que pueden presentarse. Falta casi siempre una extension mas ó menos considerable del recto, y el sitio del ano anormal dista mucho de ser siempre el mismo. A veces vienen á abrirse estas fístulas en la inmediacion del ano imperforado. M. Bouisson, en su *tésis ya citada*, refiere un ejemplo que en 1832 observó el profesor Delmas; en este niño, la comunicacion recto-cutánea congénita se encontraba á 2 centímetros de la márgen del ano. Otras veces, el trayecto fistuloso se abre en el pene, y puede ser bastante largo para llegar hasta el nivel del grande. M. Fristo, en un caso de ano imperforado, ha visto el orificio en la cara dorsal del miembro. M. Velpeau, en su *Tratado de medicina operatoria*, dice que el trayecto fistuloso, que puede considerarse como continuacion del recto, atraviesa algunas veces el sacro; M. Fristo cita un ejemplo en que, perforando la última vértebra lumbar, venia á abrirse en la parte posterior del tronco.

5.° *Fístulas biliares cutáneas.*—M. Cruveilhier dice no haber observado mas que un ejemplo; la ciencia, sin embargo, posee bastantes, notándose en ellos que es muy variable el sitio que ocupa el orificio cutáneo. Esta lesion interesa siempre la vejiga; pero el trayecto es mas ó menos largo, á veces hasta sinuoso y deja escapar pequeños cálculos biliares. Estas fístulas pueden formarse espontáneamente; pero lo mas comun es que sean consecuencia de una distension considerable de la vejiga de la bilis, que en tales circunstancias ha sido muchas veces confundida con un absceso y puncionada como tal; pero para que la fístula se forme y no haya derrame de bilis en la cavidad del abdómen, es menester que exista adherencia entre las paredes de este y la vejiga biliar.

C. FÍSTULAS URINARIAS CUTÁNEAS.—Segun el órgano en que tienen su punto de partida, se las ha dividido en tres órdenes distintos, á

saber: 1.° *fístulas nefro-cutáneas*; 2.° *fístulas vésico cutáneas*; 3.° *fístulas uretro-cutáneas*.

1.° *Fístulas nefro-cutáneas*. — Se las encuentra siempre en la region lumbar á la parte externa de las masas musculares lumbo-sacras, y reconocen por causa una pielitis ó una nefritis calculosa, á consecuencia de las cuales se forma un absceso que viene á presentarse por debajo de las costillas; la abertura puede ser espontánea ó artificial; pero comunmente estas fístulas se curan despues que han salido los cálculos.

2.° *Fístulas vésico-cutáneas*. — Al contrario de lo que sucede con las anteriores, estas no ocupan siempre la misma region; se las ha observado directamente encima del púbis, el hipogastrio y el ombligo. Las fístulas vésico-cutáneas son congénitas, traumáticas, ó lo que es mas raro, consecutivas á un absceso urinoso. Las supra-pubianas constituyen las estrofias de la vejiga, que ya hemos estudiado al tratar de las soluciones de continuidad congénitas.

Las fístulas *vésico-cutáneas* umbilicales pueden ser congénitas; Littré cita el caso de una jóven de doce años que habia orinado siempre por el ombligo, y Cabrol ha visto esta misma disposicion en una señorita de diez y ocho años. En los casos de fístulas umbilicales accidentales se duda aun si persiste el uraco, que se ha hecho de nuevo permeable al líquido, ó bien si por efecto de la distension de la vejiga se ha verificado una hernia de la mucosa á través de la túnica muscular. Formando esta bolsa secundaria una elevacion al lado del ombligo, podria fácilmente abrirse allí. Esta cuestion de anatomía patológica no se encuentra aun resuelta; pero la última opinion es la mas probable y aun ha sido ya comprobada en la autópsia por M. Betti.

Las fístulas vésico cutáneas hipogástricas son siempre traumáticas y consecuencia de una herida por instrumento punzante ó contundente; pero lo mas comun es que reconozcan por causa las punciones de la vejiga y la talla supra pubiana.

3.° *Fístulas uretro-cutáneas*. — Segun la causa que las ha producido, se las divide en fístulas *traumáticas* ó consecutivas á una lesion morbosa, y en fístulas *congénitas*. Las primeras pueden resultar de un cateterismo desgraciado, de la presencia de un cálculo que ha perforado la uretra, de constricciones demasiado fuertes ejercidas sobre el miembro, ó pueden tambien sobrevenir á consecuencia de cierto procedimiento de talla.

Las fístulas consecutivas á una lesion morbosa se observan, por lo comun, en las estrecheces de la uretra; y como generalmente estas se encuentran en la parte anterior de la porcion membranosa ó del bulbo, este es tambien el punto de partida mas frecuente de dichos trayectos fistulosos que siempre se forman detrás de la estrechez. El orificio es ordinariamente único, algunas veces, sin embargo, se presenta múltiple; cuando la rotura es poco considerable, la infiltracion urinosa que la sucede y que es el primer grado de la fístula, tiene poca extension, y no es raro que una inflamacion adhesiva pueda circunscribirla, y entonces se detiene, quedando la fístula en el estado de ciega interna. Pero si la dislaceracion es extensa, y la orina puede salir libremente del conducto, la infiltracion urinosa se prolonga á mucha distancia, produce desórdenes considerables, el tejido celular

se gangrena en mayor ó menor extension y el puente cutáneo del orificio fistuloso que se forma ofrece grandes diferencias, dependientes, por lo comun, del sitio de la lesion, pero tambien del modo de infiltrarse la orina: para todos estos detalles se puede consultar el *Tratado de patología quirúrgica* de M. Nélaton.

Las fístulas *uretro-cutáneas congénitas* pertenecen á la clase de las soluciones de continuidad congénitas, y presentan tres variedades ya descritas, á saber: 1.° *hipospadias del glande*; 2.° *hipospadias escrotal*; 3.° *epispadias*.

UNDÉCIMA CLASE.

LESIONES DE CANALIZACION POR DILATACION.

Esta lesion es tambien, como la precedente, propia de los numerosos conductos que recorren la economía: consiste en una amplitud anormal de su calibre que va siempre acompañada de la pérdida de la elasticidad y retractilidad, y por consiguiente de una alteracion morbosa de sus paredes. Todos los conductos de la economía se dividen en dos grandes clases: 1.° conductos vasculares; 2.° conductos mucosos; en este órden examinaré sus lesiones.

Las funciones de estos conductos se encuentran siempre modificadas y aun se ejecutan con dificultad por consecuencia de estas dilataciones que casi siempre resultan de la retencion de los líquidos circulantes. Esta retencion es producida á su vez por un obstáculo que se opone al curso regular de dichos líquidos. Las causas que pueden determinarla son primitivas ó consecutivas, y dependen ó de una alteracion de las paredes mismas de los conductos ó de un tumor inmediato que les comprime.

CAPÍTULO PRIMERO.

LESIONES DE CANALIZACION POR DILATACION DE LOS CONDUCTOS VASCULARES.

Tres órdenes de conductos vasculares están encargados de conducir á todas las partes del cuerpo y volver al corazon los líquidos destinados á vivificar nuestros órganos; estos conductos son: 1.° las *arterias*; 2.° las *venas*; 3.° los *linfáticos*. Estudiaré sucesivamente su modo de dilatacion.

Art I.—Dilataciones arteriales y aneurismas.

Las dilataciones arteriales son frecuentes y pueden ofrecer algunos caractéres distintivos que permiten se establezcan muchas variedades. Preséntase en primer lugar una cuestion importante, á saber: si se las debe separar ó incluir en la gran clase de los aneurismas. Algunos autores, y entre ellos Scarpa, admiten la primera division; y aun ha exagerado tanto esta idea, que no considera como aneurismas mas que los tumores arteriales con rotura de las paredes del vaso, lo que

le ha hecho negar la existencia de los aneurismas verdaderos. De acuerdo con Cruveilhier y los anatomo-patológicos modernos no creo admisible la idea de Scarpa, porque de la dilatacion arterial al aneurisma por rotura, no hay frecuentemente mas que un paso, y las dilataciones pueden ser tan graves y producir con tanta rapidez hemorragias mortales, como los aneurismas, segun los entiende dicho autor. Comprendo, pues, á la vez, bajo la denominacion general de aneurismas, las dilataciones propiamente dichas de los autores y los verdaderos *aneurismas*; á mi juicio estas dos palabras son hasta cierto punto sinónimas.

En la dilatacion arterial que constituirá el *aneurisma verdadero*, las paredes del vaso presentan siempre una alteracion considerable que puede hacer inminente la rotura. La túnica media, á la vez que pierde su elasticidad y su contractilidad, sufre numerosas alteraciones en su estructura, desapareciendo el aspecto propio del tejido elástico, para adquirir el del tejido fibroso: se atrofia, se carga de grasa como en la alteracion *ateromatosa*, y se comprende bien cuando esto sucede la facilidad de su rotura. Confundiendo, pues, bajo el nombre comun de *aneurismas*, todas las dilataciones arteriales, ya afecten á todas las túnicas, ya á una de ellas solamente, los dividiré con Cruveilhier en tres órdenes, á saber: 1.° *aneurismas por dilatacion*; 2.° *aneurismas por rotura*; 3.° *aneurisma disecante*.

§ I.—*Aneurismas por dilatacion.*

El aneurisma por dilatacion es en general espontáneo, y segun la extension longitudinal que ocupa en un vaso, se subdivide en dos variedades: A, *aneurisma no circunscrito*; B, *aneurisma circunscrito*.

A. Aneurisma por dilatacion no circunscrito. — Esta variedad puede presentarse bajo dos formas esencialmente distintas; de donde resulta una subdivision muy natural admitida por todos los autores: 1.° aneurisma por dilatacion no circunscrito, *cilindroideo*; 2.° aneurisma por dilatacion no circunscrito, de aspecto varicoso, que constituye las *várices arteriales*, el aneurisma *cirsoideo*, de Breschet.

1.° *Aneurisma por dilatacion no circunscrito, cilindroideo.*—Se le observa en los grandes vasos, como la arteria pulmonal, la aorta, y en los vasos de segundo y tercer órden, pero no mas allá. La dilatacion cilindroídea aneurismática de la arteria pulmonal es bastante rara: resulta casi siempre de una comunicacion inter-ventricular ó de una estrechez congénita con persistencia del conducto arterial: se la ha visto á consecuencia de una hipertrofia del ventrículo derecho. La arteria puede entonces adquirir un volúmen considerable: en una pieza que existe en el Museo Dupuytren tiene cinco centímetros y medio. Lobstein ha encontrado una de seis centímetros.

Al contrario que en la arteria pulmonal, la dilatacion cilindroídea es muy frecuente en la aorta; puede limitarse al cayado, extenderse á todo el vaso y aun á veces á ciertos troncos que nacen de él; pero en estos casos de distension general, el cayado aórtico es siempre el mas dilatado. Puede adquirir un diámetro considerable; en una pieza en cera presentada por Dupuytren y Ant. Dubois, el diámetro al nivel de la parte media del cayado es de 12 centímetros. En todos estos

casos de dilatacion general no circunscrita no existe coágulo y cuando excepcionalmente se le encuentra, es casi siempre muy pequeño; esto es lo que ha obligado á Scarpa á no admitir estas lesiones en la clase de los aneurismas. Pero si no hay coágulos, consiste, como demostraré mas adelante, en que la circulacion se verifica aun normalmente en toda la extension del vaso, y en que la membrana no ha sufrido alteraciones.

En estos casos de dilatacion arterial, las paredes del vaso son por lo comun asiento de depósitos cretáceos, dispuestos en forma de placas de dimensiones variables, y es comun que las túnicas se encuentren al mismo tiempo engrosadas á excepcion, sin embargo, segun Cruveilhier, de las de la arteria pulmonal. Cuando esta dilatacion ha adquirido en la aorta dimensiones y extension considerables, determina alteraciones graves en la circulacion y respiracion; los enfermos sufren ataques de sofocacion que simulan la angina de pecho, y como por lo comun existe una disposicion sincopal, sucumben frecuentemente en uno de estos accesos.

2.° *Aneurisma por dilatacion no circunscrito, cirsoideo.*—Se han dado á esta lesion diferentes nombres; Dupuytren la ha descrito con el de *váriz arterial*, á causa de la semejanza de forma que tiene con la dilatacion venosa. M. Breschet es quien la asignó el de *aneurisma cirsoideo*, adoptado generalmente en la actualidad. Esta dilatacion no se observa casi nunca en los grandes vasos; M. J. Cloquet la ha encontrado, sin embargo, una vez en las arterias ilíacas. Por lo comun se presenta en las extremidades, y particularmente en la cabeza, donde puede ocupar parte ó todas las arterias del cuero cabelludo (temporal, occipital y frontal). Tambien se la ha visto en la arteria oftálmica, en la tiroídea y en los miembros; sobre todo en los superiores, y en estos con preferencia en la arcada palmar superficial y profunda. M. Breschet ha observado un aneurisma cirsoídeo que empezaba en la arteria poplítea y se extendia por toda la extremidad inferior.

Esta alteracion arterial, que en una época avanzada de su desarrollo es casi siempre superior á los recursos del arte, parece que empieza por la membrana media; se observa, en efecto, una disminucion notable de espesor de esta túnica, que presenta un adelgazamiento atrófico. Dupuytren, en un hecho publicado por Breschet, encontró todas las arterias del cuerpo con una membrana media muy delgada, siendo proporcionalmente mas considerable la alteracion en los pequeños vasos. Aunque la causa primitiva de esta afeccion sea por lo comun desconocida, se la ve á veces sobrevenir en el cráneo, despues de una contusion con foco sanguíneo; pero el aneurisma cirsoídeo aparece principalmente en esta region á consecuencia de un tumor eréctil, manifestándose las primeras dilataciones en el contorno de este; lo cual es una prueba evidente de la influencia de los tejidos eréctiles anormales en la produccion de estos aneurismas.

Los aneurismas cirsoídeos tienen caractéres anatómicos que les son propios y no permiten que se les confunda con otras lesiones; en efecto, al mismo tiempo que hay dilatacion, el vaso se prolonga y se hace flexuoso, afectando una disposicion análoga á la que presentan las venas en los casos de várices. Estas flexuosidades se distinguen de

las dilataciones serpentinas que se encuentran á veces en ciertas arterias en los viejos por caractéres bien marcados. En efecto, como estas últimas resultan de un acto fisiológico, no son ordinariamente tan considerables, y las paredes del vaso se hallan al mismo tiempo hipertrofiadas. En el aneurisma cirsoídeo, por el contrario, están adelgazadas. Esta diferencia en la estructura de las paredes ha hecho considerar á M. Cruveilhier todos los casos de flexuosidades arteriales con engrosamiento de las túnicas, como resultado de la edad y no como efecto de un estado morboso.

La dilatacion puede presentar dos formas diferentes, que á menudo se observan en un mismo vaso: en la una es cilindroídea, es el primer grado de la lesion, y en general no se la encuentra mas que en los límites de la alteracion. La segunda forma consiste en que al mismo tiempo que hay dilatacion cilíndrica, además de las flexuosidades, se forman á los lados del vaso dilatado pequeñas cavidades ampulares. En este sitio falta la túnica media, y esta dilatacion constituye entonces un verdadero aneurisma *mixto interno*; porque la membrana interna de la arteria, pasando al través de una abertura de la media, viene á ponerse en contacto con la externa.

Las flexuosidades que resultan del alargamiento del vaso pueden verificarse en forma de S ó en zig-zac: ambas alteraciones están en razon directa de la dilatacion, y por la prominencia de las cavidades laterales ampulares, constituyen á veces tumores abollados desiguales, que se han comparado á una *cabeza de Medusa*. Cuando estas dilataciones arteriales se hallan inmediatas á los huesos labran en su espesor surcos mas ó menos profundos: esta disposicion es evidente, sobre todo en el cráneo. La presion que estos tumores ejercen sobre los huesos y sus latidos determinan la atrofia de las partes óseas comprimidas, y es probable que por este mecanismo se produzcan los surcos, y aun la destruccion completa de ciertas porciones de hueso. Cuando los vasos son superficiales, el dérmis mismo puede atrofiarse: á esta última disposicion debe el aneurisma la posibilidad de abrirse en la superficie del cuerpo, para producir una hemorragia rápidamente mortal. Por consecuencia de esta dilatacion, y sobre todo de las inflexiones arteriales, que determinan disminuciones múltiples del calibre de la arteria, resulta la produccion de un ruido á veces bastante intenso, que se designa bajo el nombre de *susurro*, *ruido de torno*; que puede ser oido por el mismo enfermo, y que se propaga hasta los grandes vasos. M. Robert presentó, en 1851, á la Academia de Medicina, una excelente memoria, en la que ha reunido muchos hechos, y procura establecer el diagnóstico diferencial entre el *ruido de torno*, producido en el aneurisma *arterio-venoso* y el *cirsoideo*, llegando á establecer que en el primer caso el ruido es siempre limitado, y tiene su máximum de intensidad al nivel de la comunicacion: en la *váriz arterial* es, por el contrario, mucho mas extenso. Pero nunca hay en el aneurisma *cirsoideo* comunicacion de la arteria dilatada con la vena, como habia admitido Pearson; esto es, por el contrario, propio de los aneurismas *arterio venosos*.

B. ANEURISMA POR DILATACION CIRCUNSCRITA. — La mayor parte de los autores distinguen dos especies: el *aneurisma verdadero* y el *falso*; este último se ha subdividido en tres variedades, que son: el

falso primitivo, falso consecutivo y *mixto interno*. La primera variedad del aneurisma falso, el *primitivo*, pertenece á las heridas arteriales y no se describirá en este capítulo. La segunda, que será la única de que me ocuparé aquí, constituye el *aneurisma por rotura* de Cruveilhier. En cuanto al aneurisma *mixto interno* que resultaria de la rotura de la membrana media, á través de la cual vendria á formar hernia la interna, no le admiten hoy la generalidad de los prácticos: solo es admisible en ciertos casos de *aneurisma cirsoideo*, con dilatacion ampular. La mayor parte de los autores atribuyen á Dupuytren y Ant. Dubois la demostracion de la existencia de esta variedad. Frecuentemente he oido decir á M. Cruveilhier, el discípulo particular del célebre cirujano del Hotel-Dieu, que precisamente Dupuytren era uno de los que con mas fuerza rechazaban la posibilidad de semejante lesion.

Aneurisma verdadero. — El aneurisma verdadero por dilatacion y circunscrito puede encontrarse en todos los vasos; pero es mas comun en los troncos gruesos, y en ellos es tambien donde mejor pueden estudiarse los hechos anatomo-patológicos. Estos aneurismas se presentan bajo dos formas: unas veces la dilatacion es *periférica*, ocupando la totalidad de la circunferencia del vaso; el tumor es entonces prolongado, abultado en su parte media, por lo cual se le designa aun bajo el nombre de *aneurisma fusiforme*; otras veces la dilatacion interesa un tercio, una mitad de la circunferencia; pero en todos los casos la comunicacion de la bolsa aneurismática con el tumor es al menos igual en dimensiones que el fondo.

En la segunda forma, que designaré siguiendo á Cruveilhier, con el nombre de *lateral*, el tumor, limitado á un punto de la circunferencia de la arteria, tiene mas bien la forma de un quiste, de donde le ha venido la denominacion de *aneurisma quistoso*. La abertura de comunicacion con la bolsa aneurismática es generalmente muy estrecha. M. Broca, en su obra, le ha dado el nombre de *aneurisma crateriforme*, á causa del aspecto particular y rugoso que presenta frecuentemente la membrana interna del saco.

Aneurisma verdadero circunscrito, por dilatacion periférica ó fusiforme. — En el aneurisma por *dilatacion periférica*, el tumor puede presentar el mismo aspecto que la arteria, solamente en el punto aneurismático, el vaso está aumentado de volúmen y de calibre, en razon del desarrollo del tumor. Otras veces, por el contrario, ciertos puntos de la circunferencia del aneurisma periférico por dilatacion han cedido antes que los otros, y se observan en los contornos del tumor abolladuras, en las que se encuentran á veces todas las túnicas arteriales, pero la media en mayor grado de alteracion: á esta forma, á esta disposicion de la túnica media, es á lo que con justo motivo denomina M. Cruveilhier *aneurisma por transicion*. Si el aneurisma por dilatacion solo ocupa una mitad de la circunferencia de la arteria, se le llama hemisférico. Pero lo que caracteriza siempre este aneurisma verdadero circunscrito, es la existencia, en los límites mismos del tumor, de las tres túnicas arteriales.

No debe creerse, sin embargo, que se hallan en estado normal: aparte de las placas ósteo-calcáreas que se encuentran frecuentemente en estos casos, la membrana media, como en el aneurisma

cirsoídeo, ha sufrido en su estructura numerosas modificaciones. Ha perdido su elasticidad y extensibilidad, lo que hace que no pueda reaccionar contra los esfuerzos del corazon, que lanzan incesantemente las oleadas sanguíneas sobre las paredes arteriales: así, son forzosamente necesarios los progresos del aneurisma; el tumor no puede retrogradar, marcha fatalmente hácia la rotura, á menos que la presencia de un coágulo no determine la obliteracion. Las fibras de la membrana media, separadas las unas de las otras, dan á esta túnica un aspecto reticulado; por efecto del alargamiento que han sufrido se hacen como fibrosas; adquieren además adherencias mucho mas íntimas con la túnica celular. A esta última disposicion se debe probablemente el que el aneurisma tenga la fuerza necesaria para resistir algun tiempo á una dislaceracion mas considerable, ó aun á una rotura.

En estos aneurismas *verdaderos y por dilatacion* pueden no encontrarse coágulos; algunas veces le contienen, y en este caso M. Cruveilhier, consecuente con su doctrina sobre la *arteritis*, les considera como resultado de la inflamacion de la membrana interna, que segun he indicado ya muchas veces, es mas que problemática. Esta diferencia en la formacion ó no de coágulo fibrinoso depende, por el contrario, del estado de la sangre, y del modo con que se verifica la circulacion en la bolsa; si no se ha disminuido la velocidad y fuerza del círculo sanguíneo, podrá no producirse; el aspecto rugoso de la membrana debe desempeñar un papel importante en su desarrollo. Cuando el coágulo existe y la dilatacion es periférica, puede, segun he observado muchas veces, y como M. Cruveilhier ha hecho representar un bello ejemplo (liv. 28, pl. 3), llenar exactamente la parte excavada del calibre del vaso, que conserva su diámetro normal, y visto interiormente, como el coágulo es liso, si no se tuviera en cuenta el aumento de volúmen de la arteria ó el espesor de las paredes, podria pasar desapercibido el aneurisma. Otras veces el coágulo, mas voluminoso, ocupa solo una mitad de la circunferencia del vaso, al que estrecha notablemente, y se forma en su superficie un surco que con la porcion de arteria que ha quedado libre de fibrina, deja aun pasar la sangre. Es probable que la obliteracion completa de la arteria se verifique consecutivamente al desarrollo sucesivo de este coágulo semiperiférico. Hallándose la circulacion muy dificultada en el tumor, el depósito fibrinoso se debe formar con mucha mas rapidez, y encontrarse casi en las mismas condiciones que en el tratamiento de los aneurismas por la compresion encima del saco.

Aneurisma verdadero circunscrito, lateral; aneurisma quístico de Cruveilhier.— Este aneurisma no ocupa mas que la mitad ó el tercio de la circunferencia de la arteria; el tumor que forma es por lo comun bastante pequeño; no es, sin embargo, menos grave que los aneurismas de mayor volúmen; casi siempre contiene en el interior de su cavidad pequeños coágulos, y su orificio de comunicacion con el vaso es muy estrecho. La misma alteracion de las paredes de la arteria se observa en estos pequeños *aneurismas quísticos* que en el *periférico* por dilatacion: como el desarrollo del tumor se verifica en un punto muy circunscrito, la dislaceracion de la túnica media, en la variedad que nos ocupa, tiene lugar casi forzosamente en muy poco tiempo, lo

que constituye el *aneurisma por transicion*; y entonces se observan á veces dos coágulos que corresponden á cada uno de los períodos del tumor. Si los tejidos inmediatos no vienen á proteger la segunda bolsa, uniéndose á ella para aumentar su espesor, la rotura es en tal caso inminente.

§ II.— *Aneurismas por rotura.*

El aneurisma por rotura ó *falso consecutivo* se encuentra, pues, frecuentemente implantado en un *aneurisma verdadero* por dilatacion; pero muchas veces tambien se forma desde luego por la alteracion prévia de las paredes del vaso. El cuello, en este caso, es único y formado por la rotura de las membranas media é interna; la perforacion, bastante irregular por lo comun, tiene á veces el mismo aspecto que si hubiese sido hecha con un saca-bocados. Estos aneurismas falsos, sea por transicion ó instantáneos, adquieren rápidamente bastante volúmen; siendo en general poco considerable la resistencia de la membrana celulosa á la distension, solo por las relaciones del tumor con las partes inmediatas puede contenerse la rapidez de su desarrollo, y aun en algunos casos las aponeurosis pueden por su resistencia imponerle una direccion determinada, como se observa en los aneurismas de la mitad inferior de la arteria poplítea.

Las colaterales que nacen del tumor aneurismático no se encuentran generalmente obliteradas en el *aneurisma por dilatacion* sin coágulo, pero pueden estarlo cuando este existe. En el aneurisma por rotura, como siempre hay coágulo, no es raro, segun resulta de las investigaciones de Ph. Berard, hallarlas obliteradas en su orígen, aun cuando sean voluminosas como las carótidas. Solo que M. Berard cree que esta obliteracion es efecto de la propagacion de la inflamacion de las paredes del saco á la colateral: ya nos hemos ocupado suficientemente en este trabajo de la refutacion de este orígen asignado al coágulo. Cuando en el aneurisma verdadero ó falso persisten las colaterales que nacen del tumor, pueden, manteniendo la rapidez normal de la circulacion, impedir el desarrollo del coágulo: este último, aunque mas difícilmente, puede aun, sin embargo, formarse primero en un punto distante de las colaterales, é irse acercando á medida que se desarrolla. El coágulo mismo, en ciertas circunstancias, es canaliculado, y á veces excavado en forma de canal, lo que establece entre su cara externa y la pared del saco un trayecto que, abocándose en una colateral, queda entonces permeable. Otras veces el conducto que recorre la sangre puede encontrarse en el centro del coágulo; pero frecuentemente, por la conocida *ley de que la fibrina llama á la fibrina*, se produce consecutivamente la obliteracion completa, y las colaterales, despues de haber estado mucho tiempo permeables, se obturan.

La presencia de un coágulo no es la única causa de obliteracion de las colaterales en el *aneurisma falso*; por efecto de la rotura de las membranas interna y media, los ramos que nacen del tumor aneurismático se encuentran dislocados, y su orificio se estrecha. Esta última causa es quizás mas poderosa que el coágulo mismo, que puede obliterar las pequeñas arterias, mientras que es por lo comun insuficiente para las colaterales de grueso calibre cuando no han sido préviamente dislocadas y estrechadas por la rotura de la bolsa.

El coágulo puede, pues, existir en los casos de simple dilatacion, pero es mas constante en los aneurismas por rotura. Siempre es entonces *activo* (véase *Obliteracion de las arterias*); es decir, compuesto por la fibrina de la sangre coagulada, que puede excepcionalmente contener algunos glóbulos sanguíneos aprisionados en su espesor. Dos causas concurren en estas bolsas á su formacion: la lentitud de la circulacion y el estado rugoso que presentan frecuentemente las paredes arteriales alteradas; así su adherencia es enteramente mecánica.

El coágulo, una vez desarrollado, puede adquirir un volúmen en relacion con la bolsa aneurismática, y en este caso se compone de capas estratificadas de color amarillento, fácilmente descomponibles en laminillas secundarias de variable espesor, y que tienen tanta mayor consistencia cuanto mas distantes se encuentran del centro de la corriente sanguínea. Las láminas periféricas pueden ofrecer á veces un aspecto córneo: su consistencia está, pues, notablemente aumentada; pero en ningun caso he podido reconocer con el microscopio vestigios de organizacion; los coágulos se han presentado siempre bajo el aspecto de pequeños cuerpos granulosos, característicos de la fibrina. M. Pigeaux habia creido equivocadamente que la existencia de la corriente sanguínea en un aneurisma por rotura provocaba en el saco un desarrollo de túnicas análogas á las de las arterias; así es como explicaba estas especies de placas óseas ó cartilaginosas del saco en los aneurismas falsos. Pero en la actualidad está demostrado que se producen por una alteracion propia del tejido fibroso que constituye el saco y no por una regeneracion de los elementos del vaso.

Las paredes de la bolsa del aneurisma falso, por su desarrollo sucesivo, van empujando todos los órganos que encuentran; fenómeno fácil de comprobar por los músculos que se hallan atrofiados, descoloridos en su superficie; los nervios mismos distendidos, alargados, ó sus fibras separadas; la compresion que sufren produce generalmente en el miembro una sensacion de adormecimiento. Pero la alteracion mas notable es la que se observa en las partes duras, cartílagos y huesos. Estos dos elementos anatómicos no tienen igual tendencia á dejarse destruir: los primeros resisten mucho mas tiempo que los segundos; este hecho es evidente sobre todo en los aneurismas de la aorta, que forman prominencia del lado de la columna vertebral. En los casos de aneurisma verdadero, el cuerpo de una ó muchas vértebras puede ser destruido para alojar el tumor aneurismático; en los aneurismas falsos voluminosos existe igualmente esta destruccion, y hasta á veces los huesos forman las paredes del tumor; pero entonces se ve manifiestamente que su alteracion es mucho mas avanzada que la de los fibro-cartílagos que forman relieve en la cavidad del aneurisma: estos últimos apenas se encuentran alterados. Esta diferencia se explica por la poca vitalidad de que gozan los cartílagos comparativamente á los huesos; la misma disposicion se observa en la parte anterior del torax, en los aneurismas que forman prominencia hácia el esternon ó las costillas. Los cartílagos costales están siempre menos profundamente alterados; el esternon puede hallarse perforado. Un punto notable en la alteracion ósea es que no queda ningun detritus, no se encuentra ninguna partícula; la destruccion se verifica por absorcion, y resulta de la compresion del hueso por el aneurisma, que determina la atrofia.

Por lo que acabo de decir de la anatomía patológica de los aneurismas, se ve que está en la naturaleza misma de esta lesion el hacer progresos incesantes: rarísimas veces retrograda; hay casos, sin embargo, en que se ha visto la curacion espontánea, pero siempre se verifica por obliteracion del vaso; este modo de curacion es muy raro; seria tanto mas fácil de obtener, si en el contorno del tumor no naciese ninguna colateral voluminosa, ó su orígen estuviera obliterado por el coágulo aneurismático. Se han visto casos en que la obliteracion de la bolsa era incompleta y el aneurisma permanecia estacionario. M. Broca refiere muchos ejemplos en su trabajo sobre la compresion (*Gaz. hebd.*, Paris, 1854); pero no me parece que pueden citarse como hechos de curacion definitiva. Mientras la sangre pasa aun por el tumor, es de temer que vuelva á acelerarse su marcha y continue haciendo progresos.

Hay una disposicion notable en los tumores aneurismáticos que favorece la obliteracion del vaso, es cuando la bolsa del aneurisma es lateral; esta, por consecuencia de su dilatacion, puede venir á comprimir el tronco arterial por encima ó por debajo del orificio de comunicacion Hogson cita curaciones en casos análogos; pero deben ser muy raras. Cuando se verifica la curacion espontánea ó por medio de las ligaduras, las colaterales que nacen de la parte superior y de la inferior, pero sobre todo los capilares, se encuentran notablemente dilatados, y por su intermedio se restablece la circulacion.

Los coágulos de los aneurismas, lejos de ser un accidente perjudicial, deben por el contrario considerarse como beneficiosos, porque se oponen al choque de la sangre sobre las paredes arteriales dilatadas, debilitadas y con alteraciones mas ó menos profundas. Mientras están fuertemente adheridos á la pared del saco, no hay que temer la hemorragia; pero como su adhesion es mecánica, si se desprenden bajo la influencia de los latidos del corazon, la sangre se infiltra entre ellos y el saco que se distiende de nuevo y frecuentemente entonces con mucha rapidez. Cuando la rotura se verifica en el tejido celular, constituye lo que se designa con el nombre de *aneurisma falso, consecutivo, difuso*. Si el tumor forma prominencia hácia la piel, por efecto de la brusca compresion que sufre el dérmis, se produce una absorcion, una pequeña escara, cuyo desprendimiento va seguido de una hemorragia rápidamente mortal; lo mismo puede suceder en un conducto mucoso ó en una cavidad serosa.

Por consecuencia de la compresion que ejerce el saco sobre los órganos, se inflama á veces el tejido celular inmediato, y se forma un absceso peri-aneurismático: en estos casos es cuando, como ha ocurrido á algunos cirujanos, se da salida á la vez por una puncion al pus y á la sangre contenida en el aneurisma. Pero este accidente que es casi siempre mortal, si no se consigue detener la hemorragia, no hace mas que anticipar algunas horas la terminacion funesta; porque si el cirujano no interviene, el absceso se abre por sí mismo poco tiempo antes ó á la vez que el aneurisma.

Ya he dicho que cuando se encuentra un aneurisma en la inmediacion de una cavidad normal ó de un conducto, puede abrirse en su interior; estos son los hechos que nos falta examinar. En ciertos aneurismas del tabique ventricular del corazon, cuando se verifica la rotura de la bolsa, puede establecerse una comunicacion entre los dos

ventrículos; la misma disposicion se ha observado en las aurículas. Puede suceder que en los aneurismas de las válvulas mitrales que han sido descritos por M. Fizeau, la perforacion del tabique establezca una comunicacion entre las dos mitades de la cavidad ventricular, separadas normalmente por la válvula. Pero la arteria aorta es la que principalmente presenta estas comunicaciones accidentales en toda su extension; el cayado y la porcion torácica son, sin embargo, las partes en que se han observado mas frecuentemente. Cuando establecen una comunicacion entre el sistema arterial y venoso, Thurnam, en una excelente memoria publicada en las *Transactions medico-chirurgicales*, t. XXIII, y *Arch. gén. de méd.*, 1841, les ha dado el nombre de aneurisma *arterio-venoso espontáneo*, á causa de la analogía que estas lesiones tienen con el aneurisma *arterio-venoso traumático*.

La comunicacion ofrece algunas diferencias segun el asiento del aneurisma; así es que Thurnam ha visto los aneurismas del seno aórtico comunicar, por efecto de la prominencia del tumor aneurismático, que es frecuentemente quístico, el derecho con el ventrículo correspondiente; el izquierdo con el ventrículo y la aurícula izquierda. Cuando el aneurisma se encuentra por encima del seno, hay casos en que ha podido abrirse, como los de este, en la cavidad del corazon; pero entonces se establece la comunicacion por lo comun con uno de los vasos voluminosos inmediatos. De diez y ocho observaciones de aneurisma varicoso espontáneo de la aorta, referidas por Thurnam, y la mayor parte de las cuales pertenecen al cayado, dos acababan de abrirse en la aurícula derecha, uno en el ventrículo del mismo lado, once formaban eminencia en la arteria pulmonal. En el Museo Dupuytren hay una pieza regalada por M. Sue, que presenta un bonito ejemplo de estos pequeños aneurismas quísticos; el tumor nace en el lado izquierdo del cayado, á poca distancia de su orígen, por su compresion, ha estrechado fuertemente la arteria pulmonal en la que se le ve formar una prominencia oblonga del volúmen de un huevo de paloma; la perforacion no era aun completa en esta pieza, pero estaba muy próxima á verificarse.

La comunicacion arterio-venosa puede tambien establecerse con las venas inmediatas. M. Goupil, en su tésis (Paris 1855), ha reunido muchos ejemplos: en uno que ha observado él mismo, la comunicacion estaba en la porcion derecha del cayado aórtico con la vena cava superior, inmediatamente por debajo del punto en que desemboca la vena ázigos. Thurnam refiere un caso análogo. M. Cossy (*Arch. gén. de méd.*, 1845) ha visto una comunicacion consecuencia de aneurisma con la vena cava superior, á 15 milímetros debajo de la union de las venas innominadas; en otros casos, se ha observado la comunicacion de la arteria aorta descendente con la cava inferior. Se comprende fácilmente que esta misma comunicacion espontánea puede presentarse en otros puntos del cuerpo, y creo que basta indicar la posibilidad: se la ha visto tambien á consecuencia de aneurismas de la arteria y vena poplítea.

La perforacion, en lugar de verificarse en otro vaso, puede tener lugar en un conducto mucoso, siendo la tráquea uno de los en que con mas frecuencia se observa. Puede tambien efectuarse en uno de los bronquios, en el esófago, el pulmon debajo de la pleura. En una pieza del Museo Dupuytren, donativo de M. Lafargue, el aneurisma quístico

de la porcion encorvada del cayado, está adherido á la hoja visceral de la pleura derecha; por consecuencia de la hemorragia, esta hoja serosa se habia desprendido en toda la extension de la superficie externa del pulmon, y solo en la parte inferior dicha membrana se habia roto de nuevo, pero esta vez desde el pulmon hácia la cavidad pleurítica: la hemorragia se habia verificado en esta cavidad serosa. La rotura puede igualmente tener lugar en el interior del pericardio; por desgaste de los cuerpos vertebrales, la comunicacion se establece á veces en el conducto raquidiano, y la sangre derramada comprime la médula.

Las bolsas aneurismáticas de una arteria de grueso calibre pueden tambien ser dobles y aun múltiples, lo que depende de una disposicion particular del sistema arterial. Casi siempre se forman los tumores aneurismáticos en direccion de la corriente sanguínea; pero no obstante, sucede en ciertos casos, que están situados á poca distancia unos de otros: el doble tabique formado por su aproximacion puede perforarse, establecer una comunicacion entre los dos sacos y abrirse de este modo una nueva via á la circulacion.

§ III.—*Aneurisma disecante.*

Esta lesion curiosa del sistema arterial apenas se encuentra descrita en nuestros autores clásicos, verdaderamente no hacen mas que indicarla; ofrece, sin embargo, un grande interés anatómico y práctico: esto me ha decidido, apartándome de lo que se acostumbra en trabajos de esta naturaleza, á dedicar un capítulo especial á la historia anatomo-patológica de tan terrible lesion. El trabajo moderno mas notable que acerca de ella poseemos, consiste en dos memorias publicadas por Peacock (1845, *Edinb. méd. and surgical*, y 1849, *Monthly Journal*); estos dos trabajos han sido muy bien analizados por Leudet en los *Bull. de la Soc. anat.*, 1853, p. 287.

El orígen, el punto de partida del aneurisma disecante es casi siempre la arteria aorta; solo por excepcion se le ha observado en otros vasos, y principalmente en los de pequeño calibre; sin embargo, Kolliker y Virchow han visto pequeñas arterias cerebrales que han sido causa de hemorragias. La misma aorta ofrece notables diferencias bajo el punto de vista de la frecuencia, en los diversos puntos de su extension: estos aneurismas son mucho mas comunes en la porcion ascendente que en la descendente. Peacock, que ha hecho una estadística del sitio de la rotura de las paredes arteriales internas, en 35 casos, la ha encontrado 25 veces á poca distancia del orígen aórtico, 2 veces cerca del nacimiento del tronco braquio-cefálico, 5 en la parte encorvada del cayado, 2 en el trayecto de la aorta descendente, 1 en la parte inferior de la aorta abdominal, y otra en la bifurcacion de las ilíacas.

Se ha considerado como una condicion necesaria para la produccion de estos aneurismas la preexistencia de ulceraciones aórticas ó de placas calcáreas; pero no siempre sucede así. En una pieza recogida por M. Goulpin, y que se conserva en el Museo Dupuytren, la aorta ascendente, que es precisamente la que se ha dislacerado, ofrece un aspecto normal; las placas calcáreas solo se encuentran en la descendente. Preciso es reconocer, sin embargo, que muy á menudo

las paredes arteriales se hallan engrosadas, alteradas al nivel de la rotura.

La solucion de continuidad de la membrana interna, así como la de la media, no ocupa por lo comun mas que un tercio ó una mitad de la circunferencia del calibre del vaso; sin embargo, puede encontrarse dislacerada la casi totalidad. En la pieza de Goupil y en una descrita por Rokitansky, la rotura es casi completa; los dos extremos del vaso, retraidos en su membrana celulosa, no se continuan mas que por una delgada lengüeta de tejido arterial, situada en la parte posterior. M. Leudet, en su informe, hace observar que no conoce ningun hecho en que la rasgadura haya sido completa, y pregunta si no teniendo en estos casos la retraccion de los extremos arteriales nada que la limite, su encogimiento al menos en la porcion superior, no estrecharia bastante el vaso para dificultar el paso de la sangre. La membrana celulosa sola tendria que soportar entonces el choque de una oleada sanguínea considerable, aumentada por el obstáculo que opondria á la circulacion la estrechez de la extremidad superior de la arteria. La resistencia de esta membrana seria insuficiente, y es mas que probable que no podria evitarse su rotura.

La direccion que afecta la rasgadura de las túnicas arteriales es casi siempre transversal al eje del vaso; á veces, sin embargo, se la ha visto vertical, y M. Goddard la encontró una vez oblícua. Los bordes son lisos, cubiertos de una membrana parecida á la interna de las arterias: este aspecto liso se observa igualmente en toda la longitud de la distension. Existe tambien alguna divergencia en las opiniones de los autores respecto al sitio del desprendimiento de las tunicas arteriales: Peacok ha tratado de establecer que se verificaba la diseccion en el espesor mismo de la túnica media, porque ha encontrado fibras elásticas en la pared externa; pero esta prueba anatómica no es suficiente en la actualidad que se conoce la produccion posible de este tejido.

Esta generacion de elementos tan complejos hace imposible, en un aneurisma disecante de fecha antigua, poder determinar si el desprendimiento se ha verificado en la túnica media ó bien entre esta última y la celulosa.

La extension de la diseccion presenta asímismo notables diferencias que han hecho establecer á Peacock categorías que en rigor no son mas que grados de la misma lesion; al principio la alteracion es siempre bastante limitada, y si la membrana externa ó celulosa no tiene la fuerza necesaria para resistir al choque de la sangre, se verifica una hemorragia. En el caso contrario, el desprendimiento y la infiltracion sanguínea hacen contínuos progresos; así es que se ha visto á la arteria aorta disecada en toda su extension, y aun no es raro que la lesion se propague á los troncos que de ella nacen. En una pieza depositada en el Museo Dupuytren por M. Cruveilhier, la diseccion, limitada al cayado aórtico, se continúa en el tronco braquio cefálico. En el ejemplar de M. Goupil una parte de la carótida izquierda está afectada de aneurisma disecante, y frecuentemente entonces, cuando la diseccion se prolonga á las arterias carótidas, segun resulta de las observaciones de Bennet y Todd, dificultándose la circulacion cerebral, se observa, á consecuencia de la obliteracion de estos vasos, la gangrena del cerebro. En la pieza recogida por M. Bouillaud

(*Archiv. gén. de méd.*, 1847, pág. 248), la diseccion se extiende á toda la aorta, hasta la parte superior de las ilíacas. En una observacion de Rokitansky era aun mas extensa, se prolongaba igualmente á todos los grandes troncos que nacen de la aorta. M. Pennock (*Arch. gén. de méd.*, 1839) cita un caso análogo.

El desprendimiento que se produce en el espesor de las paredes de la arteria presenta tres variedades principales; la mas comun es la diseccion en un lado solamente; se labra así, como en el hecho de M. Bouillaud un conducto lateral en uno de los lados del vaso. Este conducto de nueva formacion puede igualar y aun exceder al calibre de la aorta, y si se corta la arteria perpendicularmente á su eje, presenta el aspecto de una escopeta de dos cañones; es decir, que se encuentran dos vasos pegados uno á otro, lo cual ha podido hacer creer en una disposicion congénita y en la existencia de una doble aorta. Pero buscando con cuidado la abertura de comunicacion del aneurisma disecante, es siempre bastante fácil encontrarla, al mismo tiempo que se nota que la aorta es siempre única en su orígen.

En la segunda variedad el desprendimiento no se verifica de un modo tan regular: se comprende, en efecto, muy bien que ciertos puntos pueden ceder mas fácilmente que otros; entonces la diseccion, en lugar de efectuarse en línea recta, podrá tomar una forma espiral mas ó menos marcada alrededor de la aorta; así sucedia en uno de los hechos publicados por Laennec, y M. Becquerel ha tenido ocasion de observar recientemente un ejemplo notable en el hospital de la Piedad. En una tercera variedad, la diseccion es completa, circunferencial; el vaso se encuentra entonces dividido en dos cilindros encajados uno en otro; pero casi siempre existen pequeños puntos celulosos aislados que unen aun en ciertos sitios las paredes arteriales. El hecho de M. Goupil es uno de estos casos de disecciones circulares, pero que no pasa del cayado, mientras que Rokitansky ha visto otro en que la lesion se extendia á toda la aorta y á la mayor parte de los troncos que de ella nacen. Esto mismo me ha parecido que sucedia en el hecho de Pennock ya citado.

El aneurisma disecante, en los límites de la lesion, puede romper de nuevo las membranas media é interna, y la circulacion se verifica normalmente en el resto del sistema arterial. Pero como la túnica celulosa resiste difícilmente al choque de la sangre al nivel de la division del vaso, y se rompe con frecuencia, la hemorragia, en los aneurismas de la aorta, se verifica casi siempre en el pericardio. M. Perrin ha visto abrirse uno de estos aneurismas en la arteria pulmonal, y Tripe en la aurícula derecha. Existen tambien casos en que se han abierto en la pleura.

Art. II.—Dilataciones venosas.—Várices.

Teniendo las venas paredes menos resistentes que las de las arterias, son afectadas con mayor frecuencia de dilataciones, que se pueden dividir en dos órdenes: *fisiológicas* y *patológicas*. En las primeras, que son generalmente temporales, las paredes venosas no han sufrido ninguna alteracion anatómica ni física, conservan su estructura y su elasticidad; esto es lo que se observa en las venas que serpean por la superficie de los tumores. Estas dilataciones resultan

de una compresion, y tan pronto como esta deja de obrar, los vasos recobran su calibre normal: así á veces en la autópsia cuesta trabajo encontrar alrededor de ciertos tumores venas que durante la vida presentaban un volúmen considerable. Es, pues, importante distinguir, bajo el punto de vista de la fisiología patológica, estas dilataciones temporales de las permanentes; se comprende con facilidad, sin embargo, que la dilatacion fisiológica tiene límites de extensibilidad y duracion, pasados los cuales es de temer que se haga permanente.

La dilatacion venosa *patológica* se ha designado con el nombre de *váriz*; algunos autores la llaman tambien *flebectasia*. Al contrario de lo que sucede en la primera, en la váriz hay alteracion de las paredes del vaso; si no interesa aun á su estructura, afecta al menos á su elasticidad, á su tonicidad, que queda para siempre perdida, lo cual hace que á no ser que haya obliteracion, sea muy difícil que la vena recobre su volúmen normal.

Las dilataciones varicosas pueden afectar á todas las venas, á las profundas como á las superficiales, y aun á las que se encuentran situadas en el centro de los parénquimas; pero fuera del caso en que son producidas por tumores ó compresiones accidentales, la mayor parte de los autores admiten que se las observa con mas frecuencia en las venas superficiales, y sobre todo en las de los miembros inferiores. M. Verneuil ha leido á la Academia de Medicina (*Gaz. méd.*, 1855, pag. 524) una memoria en que trata de demostrar con el resultado de gran número de disecciones, de que yo mismo he sido testigo, que contrariamente á esta opinion las várices empiezan por las venas profundas, y solo consecutivamente vienen á dilatarse las superficiales. Boyer, á quien puede considerarse con justa razon como el representante de las doctrinas de la antigua Academia de cirugía, considera, por el contrario, á las venas profundas al abrigo de la dilatacion: era, pues, importante para destruir una idea tan fuertemente arraigada poder presentar hechos numerosos y bien observados: con efecto, M. Verneuil ha reunido bastantes, depositando algunas piezas en el Museo Dupuytren. No todas las venas profundas están igualmente dispuestas á sufrir la dilatacion varicosa: las que acompañan á los gruesos troncos arteriales parece que resisten mas tiempo; la lesion empieza principalmente por las venas *intramusculares*, y por los ramos anastomóticos que atraviesan las aponeurosis. Estos dos órdenes de vasos venosos son precisamente los que se habian considerado como indemnes de várices; despues la dilatacion se extiende sucesivamente á las venas superficiales ó supra-aponeuróticas; como por lo comun hasta esta época no se hace la lesion apreciable y sensible, se ha referido á ella el principio de las várices, que como acabamos de indicar se remontan mucho mas lejos. Por pequeña que haya sido la dilatacion de las venas superficiales, M. Verneuil ha encontrado siempre, en sus numerosas disecciones, una dilatacion extensa y considerable de las venas profundas; á mí mismo y á varios de mis compañeros nos ha llamado muchas veces la atencion desde 1846, en los ejercicios de medicina operatoria de los pabellones de disseccion de la Facultad, el estado varicoso de las venas profundas: pero á M. Verneuil corresponde ciertamente el honor de haber estudiado y generalizado el hecho.

Este autor ha comprobado aun más, y es que las várices del

miembro inferior no afectan de predileccion el lado izquierdo como se habia creido. Pero lo que destruye una parte importante de las ideas generalmente profesadas es que las venas safenas internas ó externas no son el asiento de las várices, aun en los casos de dilataciones venosas considerables; por lo comun se encuentran estos vasos en estado normal, como puede observarse de un modo indudable en las piezas existentes en el Museo Dupuytren; hasta disminuyen de calibre y se atrofian mientras que todas las venas colaterales están notablemente dilatadas.

Las várices pueden existir en los troncos ó en el sistema capilar; en este último caso constituyen una de las variedades de tumores eréctiles. La dilatacion, lo mismo en los gruesos que en los pequeños ramos, es como en las arterias *circunscrita ó no circunscrita*.

La dilatacion venosa *no circunscrita* se presenta por lo comun en forma cilindroídea, se la puede considerar como el primer grado de la dilatacion patológica: al mismo tiempo que está aumentado el calibre del vaso se encuentran hipertrofiadas las paredes. Me ha parecido que el asiento principal de esta hipertrofia es la túnica media, que hecha mas resistente da lugar á que, si se corta al través una vena, quede abierta como las arterias. Algunos autores, al mismo tiempo que admiten la hipertrofia de la membrana musculosa de las venas, han creido que el engrosamiento se verificaba igualmente por un depósito de fibrina en capas estratificadas, en la superficie libre de la membrana interna; es un hecho análogo al que he indicado al tratar de ciertas lesiones de las arterias. En este estado se verifica aun bien la circulacion, pero es mas lenta; las paredes venosas no han perdido mas que una parte de su elasticidad, reaccionan aun, pero con menos fuerza.

A la vez que se produce el ensanchamiento del vaso, aumenta tambien frecuentemente su longitud, y cuando esta se ha hecho bastante considerable para que la vena tenga necesidad de doblarse, es cuando las várices de rectilíneas se hacen serpentinas. El mecanismo de la prolongacion del vaso, que es un hecho comprobado, es inexplicable para la mayor parte de los autores, y se designa con el nombre de *hipertrofia en longitud*. M. Briquet ha tratado de explicarle demostrando que al mismo tiempo que una vena se dilata se hace desde el principio de esta dilatacion fusiforme, resultando de aquí que tiene puntos mas gruesos y resistentes, y otros mas delgados. Ha observado el adelgazamiento en los lados, y piensa que es efecto de la distension, de la atrofia y aun de la dislaceracion de las fibras propias que se reunen en haces sobre las caras anteriores y posteriores de las venas, como sucede normalmente en las fibras longitudinales de los intestinos gruesos. Los dos lados del vaso, menos resistentes, se dejan entonces dilatar con mayor facilidad, y cuando por consecuencia la longitud de la vena se halla aumentada, se hacen necesarias las inflexiones laterales. Las várices rectilíneas pueden, pues, considerarse como un primer grado: consisten en una dilatacion sin alargamiento y se observan especialmente en los troncos gruesos.

En las várices serpentinas las venas describen de una manera muy irregular flexuosidades en zig-zac y han pasado del período de dilatacion al de alargamiento: en este grado es cuando la tonicidad del vaso se encuentra perdida para siempre. Esta alteracion puede estar limi-

tada á una ó á un pequeño número de venas; pero, por lo comun, se extiende á muchas y ocupa un segmento de un miembro, la totalidad ó aun varios miembros á la vez; entonces las dilataciones agrupadas unas cerca de otras, forman nudosidades, tumores salientes en la superficie de la piel, comparables hasta cierto punto á los que he indicado en la váriz arterial, y que se designan con el nombre de *cabeza de Medusa*. Existen tambien frecuentemente en estos casos adherencias entre las flexuosidades, lo que las da el aspecto de tabiques laterales.

La dilatacion *venosa circunscrita*, verdadero aneurisma varicoso, se ha designado bajo la denominacion de *váriz ampular, esferoidal*: esta variedad se observa igualmente en los miembros inferiores, encontrándose, por lo comun, en la union de la safena con la vena crural, ó bien está á veces constituida por una de las venas tegumentarias abdominales. Estas várices ampulares pueden ser múltiples; cuando son únicas y ocupan uno de los puntos que acabo de indicar, forman bajo la piel un relieve redondeado, blando, hasta cierto punto reducible, que ha hecho que se las tome frecuentemente por hernias. Cuando son múltiples sobre el trayecto de una vena, cada abolladura se halla separada por una estrangulacion constituida por la hipertrofia de las paredes venosas y simulan bastante bien las cuentas de un rosario. Pero la váriz ampular no siempre está aislada, se combina, por lo comun, cuando es múltiple, con la váriz serpentina sobre el mismo vaso ó sobre otras venas.

En todos los casos de várices que han llegado al período subcutáneo, cualquiera que sea la variedad, cuando la dilatacion es considerable, el tejido celular inmediato puede encontrarse en estado natural ó reforzado por una capa adiposa. Otras veces, por efecto de la dificultad que este estado produce en la circulacion, se halla indurado, infiltrado de linfa plástica; la presion puede haberle atrofiado en ciertos puntos, así como al dérmis con el que la váriz contrae adherencias. Esta induracion del tejido celular, cuando la vena descansa sobre un cuerpo duro, un hueso superficialmente situado, como en el cráneo ó la cara interna de la tibia, puede hacer creer si se examina ligeramente, que se ha labrado un surco en el tejido óseo; siendo así que la elevacion que se encuentra en este caso es debida al relieve de la induracion. Hay ocasiones, por el contrario, en que existen entre la vena y el dérmis, en ciertos puntos de las várices ampulares, pequeñas cavidades serosas, bolsas mucosas, de las que me he ocupado suficientemente en la historia de los quistes. De estas dos disposiciones resulta que en los casos de rotura de las várices, si hay adherencia del tumor á la piel, aquella no puede verificarse sino despues de la destruccion atrófica del dérmis, y, por lo tanto, la hemorragia tiene lugar en la superficie del tegumento. En los casos de quiste intermediario se efectúa, por el contrario, en el tejido celular, lo que produce una verdadera equímosis, segun la cantidad de sangre que haya salido de los vasos.

Las várices serpentinas y ampulares de las pequeñas venas se encuentran tambien muy á menudo bajo ciertas mucosas, donde se conducen poco mas ó menos como acabo de indicar respecto á la piel. Se las ha visto en los labios, la lengua, el estómago, el intestino, pero particularmente en el recto, donde constituyen en gran parte las hemorróides: como en este último órgano se reunen el sistema ve-

noso ordinario y el de la vena porta, pueden ocupar los dos á la vez ó uno solamente. Sucede en esta region como en las otras, pero aquí con mas frecuencia, que en los ca os de váriz ampular el orificio porque comunica la dilatacion con la vena es tan pequeño que no deja pasar la sangre y aun puede estar obliterado; en este caso, la pequeña cavidad ampular constituye un verdadero quiste, *hemorróide quística* de Recamier, del que ha regalado un bello ejemplar al Museo Dupuytren el profesor Laugier.

La sangre contenida en las venas dilatadas circula mas difícilmente al principio; es, sin embargo, flúida, mas adelante tiende á coagularse probablemente bajo la influencia de una flebitis. El coágulo, cuando es muy antiguo, puede estar como el de las arterias decolorado, contorneado, y no llenar mas que una parte ó la totalidad del calibre de la vena. Con frecuencia se hallan en el interior de las venas varicosas flebolitos, presentándose con especialidad en las de la pélvis; algunos autores han creido que son producidos por la capa de fibrina que he dicho existe en la superficie interna del vaso; están formados por una sustancia calcárea rodeada á veces de capas concéntricas de fibrina. Estos flebolitos son redondos ú ovoídeos; pueden por su volúmen obliterar una parte ó la totalidad del conducto, adherirse por un pedículo muy estrecho á la membrana interna, ó bien estar libres en la cavidad venosa; algunas veces se les ha encontrado en el exterior de las venas; es probable que hayan llegado allí por la presion atrófica de la cavidad, en la que se hallaban primitivamente encerrados.

Art. III.—Dilataciones de los vasos linfáticos.

Los vasos linfáticos pueden, como las venas, sufrir numerosas dilataciones que les dan un aspecto varicoso: muchos hechos de este género se han presentado á la Sociedad de Cirugía. M. Cruveilhier ha dividido igualmente estas dilataciones en *várices linfáticas no circunscritas ó cilindroideas*, y en *circunscritas* y *ampulares*. La anatomía patológica de esta lesion no está aun bastante adelantada para que me detenga mas tiempo en ella.

CAPÍTULO II.

DILATACIONES DE LOS CONDUCTOS MUCOSOS.

Hay una clase de lesiones muy natural y desgraciadamente bastante comun, que consiste en la dilatacion de los conductos mucosos; se comprende con facilidad si se tiene en cuenta la estructura de estos conductos y el papel fisiológico que están llamados á desempeñar. En efecto, están destinados á dar libre paso á las sustancias introducidas de fuera, ó á conducir al exterior de nuestro cuerpo los productos de secrecion. Si, por una circunstancia especial, un cuerpo venido del exterior es demasiado voluminoso para poder circular en todo el trayecto del intestino, se comprende que, por la obliteracion que determina en este punto, se oponga al paso del líquido y produzca por necesidad la dilatacion de la parte del conducto situada encima del obstáculo. Los mismos fenómenos é iguales condiciones pueden re-

producirse en los aparatos mucosos destinados á llevar al exterior los productos de secrecion; es bien sabido que en estos aparatos glandulares se desarrollan frecuentemente cálculos que, á la manera de los cuerpos extraños venidos de fuera, determinan por su presencia la obliteracion de un punto mas estrecho de estos tubos. Otras veces, y esto se aplica á los dos órdenes de conductos mucosos, son tumores de diferente naturaleza desarrollados en su trayecto, los que los estrechan, los obliteran por compresion y retienen por encima los líquidos que circulan en su cavidad. Siempre, pues, sobrevienen estas dilataciones morbosas consecutivamente á una obliteracion, á un estrechamiento, y es necesario no confundirlas con ciertas dilataciones fisiológicas que son solo temporales y en las que no han desaparecido los caractéres físicos de las membranas. Bajo el punto de vista de las funciones se distinguen tres órdenes de conductos mucosos: 1.° los conductos *excretorios de las glándulas*; 2.° el tubo *alimenticio*; 3.° las *vías respiratorias*. En este mismo órden, siguiendo á Cruveilhier, me propongo examinar las dilataciones de estos aparatos.

Art. I.—Dilataciones de los conductos excretorios de las glándulas.

Los conductos excretorios de las glándulas son en cada aparato, cuando está completo: los conductos *vectores*, que llevan el producto de secrecion á sus reservorios, y el conducto *excretor*, que desde este le transporta fuera de la economía. Algunos aparatos mas sencillos carecen de reservorios y no tienen mas que un conducto excretorio. Cada uno de los puntos de estos vastos aparatos puede ser asiento de una dilatacion que es parcial ó general; lo que depende siempre del sitio en que se encuentra el obstáculo al curso regular de los productos de secrecion. Cuando son los *acini* mismos de las glándulas los que se dilatan y el obstáculo se halla en el orígen del canal *vector*, que está entonces mas ó menos estrechado, cada uno de estos pequeños *acini* puede constituir un pequeño quiste cuya descripcion se encontrará en la historia de los quistes en general.

Si la dilatacion se extiende, por el contrario, á una parte ó bien al conjunto de los conductos de un aparato y aun al reservorio, es importante notar que, cualquiera que sea la duracion de la lesion, la dilatacion no llega á hacerse nunca bastante considerable para que pueda verificarse la rotura espontánea de las cavidades mucosas ó de los conductos, á menos que no sobrevenga préviamente una inflamacion local de las túnicas que, habiéndose hecho mas friables, pueden entonces romperse. Esta resistencia de los conductos ó reservorios mucosos de los aparatos de secrecion, no depende tanto de la extructura de sus paredes como de los cambios fisiológicos que no tardan en verificarse. En estos aparatos, en efecto, si el obstáculo permite al líquido refluir hasta el parénquima glandular, este último se atrofia, se suspende la secrecion, la dilatacion no es, por consiguiente, tan rápida y los productos que se encuentran en los conductos dilatados no se parecen nada á los normales. Son ordinariamente serosos, viscosos, mas ó menos transparentes y están formados por la mucosa misma de los conductos excretores, cuya accion productriz es mucho menos activa que lo seria la de la glándula si no estuviese atrofiada.

No todos los aparatos secretorios tienen igual tendencia á sufrir esta dilatacion: hay algunos en que es muy rara, como sucede en el espermático. En la glándula mamaria es siempre parcial, y como la obliteracion que la precede se verifica frecuentemente en dos puntos opuestos del mismo conducto, la parte intermedia se dilata por efecto de la secrecion de la mucosa y da orígen á verdaderos quistes que son comunes en los casos de hipertrofia mamaria. La misma disposicion se observa en las glándulas salivares; la ránula misma resulta mas comunmente de un quiste que de una dilatacion del conducto de Wharton. Pero donde principalmente se encuentran estas dilataciones es en los *conductos biliares* y *urinarios*; así las estudiarémos en estos dos aparatos.

A. DILATACION DE LOS CONDUCTOS DE LAS VIAS BILIARES —Los cálculos biliares detenidos en un punto variable de estos conductos son los que con especialidad pueden determinar mecánicamente la dilatacion, y segun el punto en que resida el obstáculo, está es parcial ó general. Cuando la dilatacion parcial ocupa las últimas raicillas de las vías biliares, puede confundirse con la de los *acini*, y dar lugar á quistes análogos á los que resultan de la dilatacion especial de estos pequeños aparatos glandulosos. M. Cruveilhier ha hecho representar algunos ejemplos (12ª livr., pl. 4).

Si el obstáculo se encuentra al nivel del surco transversal del hígado, sea por un cálculo, un tumor canceroso, ó la presencia de un quiste hidatídico, como se ha visto algunas veces, el conducto comprimido será, en todas sus ramificaciones hepáticas, asiento de una dilatacion considerable: su calibre iguala á veces en capacidad á la vena porta. Si el obstáculo al curso regular de la bilis no existe mas que en uno de los ramos del conducto hepático, el líquido segregado podrá llegar aun á la vejiga; pero si se halla en esta misma ó en el conducto cístico, entonces la vejiga se dilatará y aun podrá adquirir dimensiones considerables Cuando la obliteracion de este último es completa, no es la bilis la que dilata la vejiga, sino mas bien mucosidades segregadas por su membrana interna.

El obstáculo, en fin, podrá hallarse en la porcion inferior del conducto colédoco, en su desembocadura en el duodeno; entonces todas las partes del aparato excretor se desarrollarán, dilatándose á veces dicho conducto hasta igualar al volúmen de una asa intestinal. Cuando la obliteracion es producida por cálculos que pueden existir en número variable, si no se encuentran directamente en la desembocadura en el intestino, por lo comun el obstáculo es incompleto; la dilatacion que resulta deja aun pasar la bilis entre las paredes del conducto y los cálculos. M. Cruveilhier cita, en su obra, un ejemplo notable de esta dilatacion consecutiva á una obstruccion; dice tambien haber visto un hecho que le comunicó M. Briquet y en el cual existia esta disposicion en los conductos hepáticos contenidos en el hígado. Los conductos hepáticos y císticos estaban comprimidos por quistes acefalocísticos situados en el surco transversal; los primeros, dilatados incompletamente, se hallaban llenos de una masa amarilla, consistente, que no era mas que moco condensado que se podia sacar: se presentaba en forma de ramos de coral que correspondian á las bifurcaciones de los conductos. Estos tallos estaban canaliculados y for-

maban pequeños conductos encajados en los biliares; M. Cruveilhier ha podido seguirles hasta las mas pequeñas divisiones.

B. Dilatacion de las vías urinarias.—Seguiré, en la historia de estas dilataciones, el mismo órden que en el aparato biliar, examinando por lo tanto, primero las dilataciones parciales del riñon, de los uréteres y luego de la vejiga; y la dilatacion general de este vasto aparato resultará de los hechos propios á cada una de las secciones en particular.

La dilatacion de los *acini* mismos, de los *glomérulos* de Malpigio, es aquí mucho mas frecuente y apreciable que en el hígado; constituye en la superficie del riñon una multitud de pequeños quistes de figura redondeada y volúmen variable, que forman relieve en la superficie del órgano; pero esta alteracion pertenece mas bien á la clase de los quistes, que á la de las dilataciones.

La dilatacion de los cálices y de la pélvis aislados es posible y aun diré frecuente, pero á condicion de que el obstáculo al curso regular de las orinas se encuentre en la parte superior de los uréteres; y entonces M. Cruveilhier la da el nombre de *primitiva*, para distinguirla de la que se verifica á consecuencia de la dilatacion de los uréteres y aun de la vejiga, á la cual reserva el nombre de *consecutiva*.

Por lo comun estas *dilataciones primitivas* resultan de la obliteracion de la parte superior de los uréteres por un cálculo; una vez ha parecido que el uréter estaba imperforado en su porcion superior. Como este hecho se observó en un adulto y la dilatacion de la pélvis renal no era muy considerable, es de creer que la imperforacion fuese efecto de la adherencia de las dos mucosas, lo cual sin embargo es bastante raro. Un tumor situado en la inmediacion de la parte superior de los uréteres puede tambien comprimirles hasta el punto de impedir el paso de los líquidos. La orina así retenida en la pélvis y los cálices no tarda en dilatarles, formando entonces una gran bolsa llena de líquido, que, comprimiendo los mamelones y la sustancia cortical, hace que se atrofien. Toda la bolsa se recubre de la sustancia renal, que la envuelve á veces, mientras que puede tambien ser rechazada de un solo lado, segun la regularidad con que se haya verificado la dilatacion de los cálices. La sustancia cortical así empujada se atrofia muy á menudo hasta tal punto que, es difícil comprobar su existencia en las paredes del quiste; parece que solo ha resistido la membrana fibrosa; pero muy comunmente se observan en algunos puntos restos de la sustancia glandular. La bolsa es casi siempre multilocular y los tabiques incompletos; estos están constituidos por los vestigios de los cálices, y comunican todos con el reservorio comun, la pélvis: en este período la dilatacion renal constituye un verdadero quiste.

La naturaleza del líquido no es la misma en todos los períodos de la lesion: al principio, cuando la atrofia de los mamelones, que forman una elevacion en la bolsa, no es muy avanzada, el líquido es análogo á la orina normal; pero cuando por efecto de la atrofia de la glándula no hay secrecion posible, y la parte líquida primitivamente contenida ha sido reabsorbida, el análisis no encuentra vestigios de orina en estos líquidos, que son segregados por las paredes mucosas de la bolsa. El producto de secrecion es entonces análogo á la sero-

sidad mas ó menos transparente, y se halla muchas veces mezclado con pus cuando la bolsa, durante el trabajo de dilatacion, ha sido asiento de un proceso inflamatorio intenso. En el principio, cuando la obliteracion de la parte superior de los uréteres es producida por un cálculo, hay en la dilatacion que la sucede muchos períodos que constituyen accidentes ó accesos para el enfermo; es decir, que llegando la dilatacion á ser considerable, es acometido de fiebre y cólico nefrítico; luego, moviéndose el cálculo ligeramente, se restablece el curso del líquido, la bolsa se aplana y el paciente se encuentra aliviado hasta que se presenta una nueva crísis.

En el grado último de esta alteracion que coincide con una atrofia de la sustancia renal, la pélvis del riñon muy dilatada puede adquirir dimensiones considerables, llenar una parte del abdómen y aun de la pequeña pélvis: esta aglomeracion de líquido da á veces lugar á errores de diagnóstico, que han hecho en algun caso que se practique la puncion. Esto se comprende si el riñon del lado opuesto está sano; porque la orina se continúa segregando de un modo regular, y no se encuentra entonces ni en su cantidad, ni en su calidad, ningun elemento que pueda ilustrar el diagnóstico. Esta dilatacion, cuando es completa, se conoce con el nombre de *hidropesia del riñon*; se hallan frecuentemente en el seno del líquido contenido en este órgano pequeños cálculos redondeados; arenilla renal cuyo orígen debe remontarse á una época anterior á la destruccion de la sustancia cortical.

La dilatacion de los uréteres puede existir sin lesion de la vejiga; entonces se llama *primitiva*; por lo comun resulta de un cálculo del riñon ó de la pélvis renal, que puede detenerse en diferentes puntos de la longitud de este conducto; pero donde generalmente lo verifica es en la parte mas estrecha del uréter, al nivel de su insercion en la vejiga, ó al menos allí es donde se prolonga mas la detencion. Otras veces el obstáculo que produce la dilatacion, está constituido, en la mujer, por un cáncer del cuello uterino que englobe ó comprima la parte inferior de los uréteres. En los casos de extrofia de la vejiga, es tambien comun encontrar una dilatacion muy pronunciada de los uréteres. Se observa igualmente esta lesion cuando existen tubérculos desarrollados debajo de la mucosa.

En todos estos casos, cualquiera que sea la naturaleza del obstáculo, la dilatacion del uréter, si dura algun tiempo, hace que este conducto pierda su elasticidad, y pueda adquirir un diámetro igual al de los intestinos delgados; al mismo tiempo se prolonga y hace flexuoso. La dilatacion no es siempre regular, á veces tiene estrecheces en forma de diafragma; esta disposicion solo se observa cuando la lesion es consecutiva á una obliteracion por causa de cálculos, siendo debido el estrechamiento á la permanencia mas ó menos prolongada de la piedra en un punto determinado; pero siempre que el obstáculo se encuentra al nivel de la insercion vesical, la dilatacion de los uréteres es regular: no toman como en el caso anterior el aspecto moniliforme. Se comprende fácilmente que la lesion que nos ocupa debe complicarse siempre con otra análoga de la pélvis y del cáliz del riñon; pero M. Cruveilhier cree que entonces la atrofia de este órgano no es nunca tan completa, como cuando el obstáculo reside en la porcion superior del uréter. Hay, sin embargo, casos en que se ha visto la atrofia completa de la glándula, y M. Velpeau ha remitido un bonito

ejemplo al Museo Dupuytren. En esta pieza, la dilatacion de los uréteres y la atrofia del riñon habian sido producidas por un cáncer del cuello uterino; en la glándula no se hallan vestigios de la sustancia llamada *cortical*; el riñon está reducido á su cubierta fibrosa.

Las mismas lesiones se observan si el obstáculo reside en la uretra, solo que hay tambien dilatacion de la vejiga, que puede adquirir, por consecuencia de una retencion largo tiempo prolongada, dimensiones considerables, y contener cantidades de líquido prodigiosas. M Cruveilhier dice que Frank en un caso encontró en el cadáver, una vejiga que encerraba ochenta libras de orina; el líquido, en estas distensiones forzadas de la vejiga, puede salir por la uretra por regurgitacion, y la cantidad que se escapa así, corresponde á otra igual que llega á aquel receptáculo; de suerte que si el cirujano descuida asegurarse por la percusion del estado de la vejiga, podria desconocer la retencion de orina. Resta explicar cómo puede en estos casos refluir la orina de la vejiga á los uréteres; bien sabido es que en estado normal la disposicion anatómica de estos órganos se opone á que así suceda; pero en estas distensiones forzadas, desaparece el trayecto oblícuo de los uréteres, de suerte que sirve para la ampliacion de la vejiga, y entonces su insercion se verifica por un ancho orificio que permite á veces que penetre el pico de una sonda y con mas razon que refluya el líquido vesical. Por este mecanismo se hace posible la dilatacion de todo el aparato secretorio de la orina.

Art. II.—Dilataciones del conducto alimenticio ó tubo digestivo.

Hay pocos conductos mas extensibles que el tubo digestivo; así, en ciertos momentos de la vida, fisiológicamente puede adquirir en diversos puntos de su trayecto dimensiones considerables; pero en esta distension fisiológica la fuerza elástica de las membranas no ha sido vencida, y el órgano vuelve á su estado normal. Cuando se ha perdido esta fuerza, la distension es permanente, *morbosa*; esta es la que voy á estudiar en este artículo.

No todas las partes del tubo digestivo tienen igual tendencia á sufrir la *dilatacion morbosa*; el estómago y los intestinos gruesos son los mas expuestos á padecerla, y, como sucede en los demás conductos, casi siempre sobrevienen estas dilataciones por consecuencia de una obstruccion mas ó menos completa. Las estrecheces normales del píloro, de la válvula de Bauhin y de la parte inferior del intestino grueso y del recto, establecen tres divisiones naturales en las dilataciones de los intestinos; esto hace que las de cada una de estas secciones, precisamente á causa de la presencia de las válvulas, sean casi siempre independientes una de otra, á pesar de la continuidad del conducto. Examinaré separadamente las *dilataciones*: A, del *estómago*; B, de los *intestinos*. La del exófago no pasa casi nunca del estado fisiológico, á menos que no se comprenda bajo este nombre la especie de cavidad ampular lateral en forma de buche que se observa en su parte superior, y que he descrito con las hernias tunicarias.

A. Dilataciones del estómago.—Estas dilataciones morbosas son frecuentes y el estómago puede adquirir dimensiones enormes, llenar casi por sí solo toda la cavidad abdominal, dislocando y comprimien-

do los otros órganos; muchas veces se ha visto á su gran corvadura tocar la síntisis del pubis, por consecuencia de una distension forzada. Los dos orificios conservan casi siempre sus relaciones normales, lo que hace que la pequeña corvadura no tome ninguna parte en esta amplitud exagerada; hay casos excepcionales en que el orificio inferior está dislocado, entonces se inclina hácia abajo, y la posicion del órgano cambia haciéndose vertical.

Se han invocado muchas causas para explicar esta dilatacion extraordinaria del órgano formador del quimo; así es que se la ve presentarse con frecuencia por efecto de una estrechez orgánica del píloro, una simple hipertrofia del anillo musculoso pilórico; un pólipo del estómago puede encajarse en este orificio y cerrarle; un tumor periférico puede igualmente estrecharle y ser orígen de una distension del estómago. Las materias contenidas en esta cavidad la dilatan, al mismo tiempo que las paredes se hipertrofian; todos los elementos del estómago entran á veces en este aumento de espesor de las paredes; pero la túnica muscular es la que toma siempre la mayor parte. Entonces, en una época variable, el estómago se contrae violentamente sobre las materias alimenticias sólidas ó líquidas, acumuladas en su cavidad, las túnicas se endurecen y frecuentemente aun se ve dibujar, al través de las paredes abdominales, los movimientos de las fibras musculares que expulsan al exterior las materias contenidas en el ventrículo. Sin embargo, no toda estrechez orgánica del píloro es seguida de dilatacion estomacal; hay casos en que, por el contrario, el órgano se estrecha; estos son los que van acompañados de incontinencia; las materias son vomitadas casi inmediatamente despues de su ingestion. Este estado puede tambien existir con una dilatacion considerable, pero se produce por regurgitacion de un modo análogo al que se ha dicho en la vejiga; y entonces cada cuatro, ocho ó diez dias se verifica la expulsion, el estómago se vacia casi completamente, y la sensacion de ansiedad que experimentaba el enfermo desaparece hasta que se manifiesta una nueva crísis. A esta forma de ampliacion estomacal es á la que se ha dado el nombre de *dilatacion hipertrófica*.

Pero hay casos en que al mismo tiempo que el estómago se dilata se *atrofian* las paredes y particularmente la túnica muscular. M. Duplay (*Arch. gén. de méd.*, 2.ª série, 1833, t. III, p. 169) ha publicado acerca de esto una excelente memoria. El órgano en tales circunstancias ha perdido su contractilidad y su fuerza de resistencia elástica, no puede contraerse sobre sí mismo para expulsar su contenido: á esta forma de dilatacion es á lo que se ha dado particularmente el nombre de *hidropesía del estómago*; y Lieutaud habia creido equivocadamente que este estado podia resultar de una parálisis; opinion admitida igualmente por Chaussier. El profesor Cruveilhier no cree que la rotura del estómago en estos casos de *dilatacion atrófica* deba jamás ser espontánea; piensa que cuando se la ha observado (hecho sumamente raro), ha sido siempre precedida de un trabajo inflamatorio que es su causa determinante. M. Cruveilhier opina tambien que toda dilatacion atrófica del estómago supone siempre una estrechez orgánica del píloro, siendo en tal caso consecutiva. M. Duplay ha tratado de demostrar lo contrario en su trabajo; admite esta ampliacion sin estrechez ni obliteracion pilórica, principalmente cuando la atrofia afecta la

porcion muscular del estómago inmediata al píloro; considera sus fibras como los agentes mas poderosos para la expulsion de los alimentos contenidos en la cavidad. Para este autor es tambien una de las causas mas enérgicas de ampliacion del estómago sin estrechez, la adherencia de la porcion pilórica con el hígado ú otro órgano; por efecto de esta fijeza, como en los casos de atrofia, el estómago no puede desembarazarse de su contenido. M. Duplay considera, pues, como agente de esta expulsion las fibras musculares del pequeño fondo de saco, y piensa que si en los casos de cáncer del píloro hay á veces dilatacion del estómago, no consiste tanto en la obliteracion de este orificio, como en la propagacion de la lesion á la capa muscular inmediata. M. Andral, segun M. Duplay, profesa la misma doctrina: cree que siempre que existe una lesion de las fibras musculares de la porcion pilórica del estómago, los alimentos llegan difícilmente al duodeno. Estas fibras serian, pues, las que produjesen la dilatacion de dicho orificio.

Existen muchos ejemplos de estómagos dilatados por una cantidad enorme de líquido sin lesion del píloro: los dos mas notables son los que refiere M. Itard (*Dict. des sc. méd.*, tomo XXII, pág. 1424), el uno atribuido á Rhodius, y que, segun Duplay, parece mas bien haber sido observado por Spigel; el otro es debido á Jodon, y se le conoce igualmente bajo el nombre de Riverio. En este último, que es el mas importante, el ventrículo, que habia adquirido un volúmen considerable, tenia los orificios situados al mismo nivel, se encontraban muy aproximados, el estómago contenia 90 litros de líquido, y tenia una enorme longitud en su gran corvadura. A veces la dilatacion del estómago se produce por pneumatoses, por desarrollo de gases; esta disposicion se ha observado en algunas histéricas, en ciertas formas de peritonitis, y se ha creido que la mucosa misma era la que habia segregado los gases. Esta secrecion se ha visto sobre todo en la especie humana, á consecuencia de la ingestion de ciertos alimentos que por esta causa se han calificado de flatulentos; por efecto de la dilatacion exagerada, puede haber como una oclusion de los orificios. Pero donde principalmente se observan estas pneumatoses es en los animales herbívoros, pudiendo en ellos llegar la dilatacion hasta la rotura, mientras que no hay observacion positiva de este hecho en el hombre.

B. Dilataciones de los intestinos. — La dilatacion resulta de una obstruccion mas ó menos completa, y es casi siempre precedida de retencion de las materias que circulan en el conducto: la obstruccion la produce unas veces un cuerpo extraño, otras una alteracion orgánica, una invaginacion, una ulceracion de las membranas internas, que determina la estrechez del intestino, por consecuencia de la cicatriz, como se observa en ciertas estrangulaciones herniarias; en las márgenes del ano pueden ser la causa tumores desarrollados en el tejido celular inmediato. M. Cruveilhier cita como motivo frecuente de obstruccion, y por consecuencia de dilatacion, en los intestinos gruesos, el acúmulo de materias fecales endurecidas; ha tenido frecuentemente ocasion de observar este hecho en mujeres viejas del hospicio de la Salitrería. Ha comprobado tambien en este caso la incontinencia por regurgitacion, de suerte que, aun en este estado de distension y retencion de materiales, los sujetos pueden hacer

todos los dias alguna pequeña deposicion. Esta retencion empieza por lo comun en la ampolla del recto, y puede ascender hasta una altura considerable. Los intestinos distendidos por materias sólidas, líquidas ó gaseosas pueden á veces adquirir dimensiones enormes, comprimir todas las otras vísceras que se encuentran dislocadas; pero estas alteraciones pertenecen mas bien á la sintomatología, y se encontrarán mas detalles en el trabajo de Cruveilhier.

No puedo terminar, sin embargo, este capítulo sin indicar la *pneumatose intestinal*, que es mas frecuente é importante que la *gástrica*: se la designa aun con el nombre de *timpanitis intestinal*. Acompaña siempre en grados diferentes á todas las dilataciones intestinales, por consecuencia de obstáculo orgánico al curso regular de las materias; pero puede tambien ser esencial, idiopática, instantánea. La naturaleza de los alimentos ingeridos ayuda mucho al desarrollo de la pneumatose sintomática. Es mas frecuente en la parte inferior que en la superior del intestino; la válvula íleo-cecal es un obstáculo al reflujo de los gases de los intestinos gruesos á los delgados; pero permite el paso en sentido inverso, de donde resulta que el acúmulo sea mas frecuente en aquellos. Cuando la timpanitis es idiopática, instantánea, puede á veces desaparecer tan rápidamente como ha venido; pero sea la que quiera la distension, no va nunca seguida de rotura; mientras que esta es posible en la timpanitis sintomática por consecuencia de alteracion de las paredes intestinales.

Art. III.—Dilataciones de las vías aéreas.

El árbol respiratorio, como todos los aparatos canaliculados, puede ser asiento de dilataciones en diversos puntos de su extension; solo que su estructura anatómica hace mas difícil que se verifiquen en ciertas partes, que no están libres, sin embargo, de un modo absoluto. Estas dilataciones pueden existir separadamente: A, *en la tráquea*; B, *en los bronquios*; C, *en las vesículas pulmonales*. Las examinaré en este mismo órden.

A. Dilataciones de la tráquea.— Los autores apenas indican su existencia, de modo que esta lesion es aun poco conocida. M. Cruveilhier dice haberla encontrado en ciertos catarros pulmonales. Puede ser extensa ó limitada á un pequeño número de anillos cartilaginosos, que ceden en un punto de su circunferencia, de lo que resulta un aspecto irregular del tubo traqueal, que se encuentra como aplastado á causa de las abolladuras que tiene á los lados. En dos tráqueas de caballos presentadas á la Sociedad anatómica, esta disposicion se hizo sobre todo evidente inyectándolas con yeso.

B. Dilataciones de los bronquios.— La dilatacion de los bronquios es frecuente en comparacion á la de la tráquea; puede ocupar todas las divisiones bronquiales de un pulmon, ó estar limitada á cierto número de tubos, y aun á uno solo; de aquí la division clásica de dilatacion *parcial* ó *circunscrita* y *general*.

La dilatacion *parcial* es mucho mas comun; M. Laennec es quien primero la distinguió de las excavaciones tuberculosas del pulmon; ocupa por lo comun el lóbulo superior y particularmente el vértice. En estas últimas divisiones es tambien en las que existen mas fre-

cuentemente esas dilataciones que pueden presentarse bajo dos tipos principales, á saber: 1.° dilataciones *cilindroideas*; 2.° dilataciones *ampulares*. Como ha podido notarse, estas dos formas son comunes á casi todos los conductos, lo que hace que las funciones y la naturaleza de las túnicas no modifiquen casi nada las formas; en el mecanismo de su desarrollo es donde únicamente pueden existir algunas diferencias.

En la dilatacion *cilindroidea* los bronquios adquieren dimensiones considerables, su calibre se duplica y aun triplica á veces; en el primer grado hay casi siempre hipertrofia de la capa de tejido amarillo elástico, cuyas fibras, hechas mas aparentes, se dibujan bajo la mucosa en forma de bridas. Si, por el contrario, la dilatacion ha vencido su elasticidad, siendo entonces la distension mucho mayor, se atrofian así como las demás membranas constituyentes; los mismos anillos cartilaginosos no escapan á esta atrofia.

En la dilatacion *ampular* la lesion puede ser mucho mas circunscrita, ó si ocupa una extension considerable, el bronquio dilatado no presenta, como en la *cilindroidea*, un calibre igual en toda su extension. Raras veces se la encuentra antes de la tercera ó cuarta division bronquial; ya está limitada al trayecto de un bronquio, ó bien parece que ocupa solo su extremidad; el bronquio termina entonces prematuramente en fondo de saco; M. Cruveilhier cree que en este caso el bronquio, terminando en el lóbulo pulmonal, se halla obliterado mas allá de la dilatacion. Esta forma de dilatacion ampular circunferencial puede encontrarse tambien en los troncos gruesos con dilataciones intermedias menos considerables: M. Biriz ha presentado á la Sociedad anatómica, el año de 1853, pág. 41, un ejemplo notable, que se conserva en el Museo Dupuytren. La dilatacion estaba en la bifurcacion superior del bronquio derecho, y tenia tales dimensiones que si no hubiese sido precedida de una estrechez, se la hubiera podido creer una continuacion de la tráquea misma dilatada. En esta pieza es fácil observar la hipertrofia de las fibras longitudinales y las elevaciones que forman debajo de la mucosa.

La dilatacion *ampular* puede tambien ser lateral, y las paredes de la bolsa estar formadas por todos los elementos constitutivos de los bronquios, como el aneurisma verdadero de las arterias: sucede tambien á veces, al menos Cruveilhier indica este hecho, aunque yo nunca le he observado, que la bolsa lateral resulta de la hernia de la membrana mucosa, á través de una distension y una rasgadura de las otras túnicas. El volúmen de estos pequeños sacos laterales, cualquiera que sea su estructura, es variable; pueden ser piriformes y del tamaño de una nuez. Unas veces son únicos, otras múltiples, sobre el mismo tubo bronquial, y entonces estas dilataciones sucesivas con estrangulaciones intermedias, que frecuentemente son el estado normal del bronquio, le dan un aspecto moniliforme. Esta multiplicidad se efectúa á veces en bronquios diferentes; en tal caso las dilataciones son en corto número; pero tambien sucede que ocupan la mayor parte de los bronquios de un pulmon, que se hacen entonces inaptos para la respiracion.

Al mismo tiempo que se verifica esta dilatacion bronquial, se produce una alteracion morbosa del parénquima del mismo órgano; hay

primero atrofia ó induracion del tejido celular del pulmon intermedio á las dilataciones: por consecuencia, puede suceder que muchos sacos laterales vengan á unir sus paredes, que se reabsorben á veces, de donde resulta la comunicacion anormal de varios bronquios entre sí.

Si la dilatacion de los bronquios de un pulmon ó de un lóbulo es general, el parénquima, comprimido como lo ha estado primitivamente el tejido celular, se atrofia; no es permeable al aire, se indura, toma un aspecto agrisado, carnoso; presenta una parte de los caractéres de la pulmonía crónica, y queda definitivamente inutilizado para la respiracion. A la manera de las retenciones de los líquidos en los conductos excretorios que pueden atrofiar la glándula, la retencion del aire en los bronquios y su dilatacion consecutiva pueden, pues, tambien determinar la atrofia, hasta la desaparicion, siempre incompleta, sin embargo, del tejido pulmonal. El pulmon atrofiado se halla casi reducido en estos casos á su árbol bronquial, al que faltan las hojas, elemento indispensable para la hematosis.

En estas cavidades bronquiales se reune frecuentemente un moco muy abundante, fétido, siendo á veces admirable la enorme cantidad de mucosidades que pueden arrojar los enfermos. Como este líquido es á menudo puriforme, esta doble circunstancia ha hecho creer á ciertos patólogos que se trataba de focos purulentos; pero la presencia de la mucosa que tapiza siempre el interior de las cavidades basta por sí sola para refutar esta opinion.

C. DILATACION DE LAS VESÍCULAS PULMONARES Ó ENFISEMA. — Los autores distan aun mucho de hallarse acordes respecto á varios puntos relativos al enfisema. Laennec ha descrito dos variedades: el *enfisema vesicular* y *el interlobular*, en que el aire está infiltrado entre los lóbulos del pulmon: algunos anatómicos no admiten la primera variedad. En un excelente trabajo leido á la Academia de Medicina, ha tratado M. Prus de demostrar que no era posible la dilatacion de las vesículas pulmonales hasta el punto de adquirir el volúmen de un grano de cebada ó un hueso de cereza, y que solo podia admitirse el enfisema por rotura interlobular con infiltracion de aire en el tejido celular sub-pleurítico. M. Cruveilhier ha combatido esta idea, y con los profesores Louis, Bouillaud y Grisolle admite las dos variedades de enfisema descritas por Laennec; cree, pues, que las vesículas del pulmon no pueden escapar á la ley comun, siendo por lo tanto posible su dilatacion hasta un grado bastante notable sin rotura.

Estas dilataciones se verifican gradualmente cuando un obstáculo de cualquiera naturaleza permite la entrada del aire en las vesículas y se opone á su salida; así sucede en ciertas bronquitis. Las células, dilatadas ligeramente al principio, no forman aun relieve debajo de la serosa; pero como por su distension han perdido la elasticidad, y sus paredes se encuentren por lo comun adelgazadas, atrofiadas, en la autópsia no se contraen sobre sí mismas, mientras que las no alteradas pueden, por la fuerza elástica propia del tejido pulmonar, expulsar el aire de su cavidad. De este aplanamiento de las vesículas sanas *post mortem* resulta un relieve mas considerable que durante la vida, en las que están atacadas de enfisema. No siempre

se hallan igualmente dilatadas todas las células de un mismo lóbulo, siendo posible ver algunas en estado normal, mientras que otras se encuentran distendidas; las normales están entonces aplicadas á las paredes de la bolsa, pudiendo reforzarla.

La dilatacion afecta con mas frecuencia á las vesículas superficiales y en particular á las del borde anterior del pulmon, de la circunferencia, de la base ó del vértice; en una palabra, á las que tienen menos obstáculos para su distension. Cuando la dilatacion es considerable, las células forman relieve en la superficie pulmonar, en forma de pequeños quistes de paredes sumamente delgadas que las hacen transparentes, pudiéndoselas comparar muy bien á una ampolla de jabon. Pueden adquirir el volúmen de una grosella, de una cereza y aun de una nuez; entonces es fácil observar por transparencia en su interior pequeñas bridas, tabiques análogos á los de los sacos multiloculares de las hernias. Aun no ha sido bien explicada por los patólogos la formacion de estos tabiques que dan á las vesículas enfisematosas su aspecto areolar. Esta disposicion es para M. Cruveilhier una prueba mas de la existencia de los tabiques en los lóbulos, de los que estas bridas no serian mas que el relieve hecho mas sensible por efecto de la distension de las aréolas: segun estas ideas, no se las podria, pues, atribuir la dislaceracion de las paredes.

No puedo de modo alguno admitir esta opinion, porque la estructura de los lóbulos pulmonares es distinta de como la describe el célebre profesor de anatomía: un lóbulo puede compararse á la cabeza de una umbelífera, es decir, que cada célula es la terminacion de un conducto aéreo, y la reunion de cierto número de ellas constituye el lóbulo. Segun esta estructura anatómica, que me parece la única admisible en la actualidad, estas bridas que se encuentran en las dilataciones vesiculares no pueden formarse mas que de dos modos: ó bien resultan de la distension forzada en forma de divertículum de las paredes de la célula, lo que no es creible atendida su tenuidad normal, ó se forman por efecto de la distension de cierto número de células. Uniéndose sus paredes, la presion ejercida por el aire puede determinar mecánicamente su atrofia, cuyo último grado seria la reabsorcion de una parte del tabique, lo cual daria orígen á estas bridas. Los doctores Hourmann y Dechambre creen que esta disposicion en tabiques es propia del pulmon de los viejos y efecto de una atrofia senil. M. Andral piensa igualmente que en los pulmones de los enfisematosos existe una atrofia prematura de los pulmones, opinion que adopto por completo.

A veces, aun con una presion bastante considerable no puede expulsarse el aire contenido en las vesículas, parece que la comunicacion del bronquio se encuentra interceptada, y esta es una de las causas que ha hecho negar á algunos médicos la existencia del enfisema vesicular. Pero M. Cruveilhier hace observar con razon que el aire así aprisionado no tardaria en ser reabsorbido, desapareciendo, por lo tanto, el enfisema; hecho fácil de comprobar en el enfisema traumático; así supone este autor, que el aire encerrado en las células dilatadas, por consecuencia de una disposicion especial valvular del orificio bronquial, no puede retrogradar en el bronquio; pero esta disposicion permite por el contrario, fácilmente, la entrada de una nueva cantidad de aire en la vesícula. Este mecanismo puede compa-

rarse á ciertos hidroceles de un antiguo saco herniario, donde es mas fácil demostrarle; la insuflacion del pulmon en este caso puede probarlo; la especie de válvula solo se opone al retroceso del aire. Cuando un gran número de vesículas pulmonales se encuentran así dilatadas, pueden constituir, á causa de la dificultad de la hematosis, una variedad de *asma*; el pulmon, muy sonoro, aumenta de volúmen, comprime los órganos inmediatos, forma prominencia debajo de la clavícula, y en la autópsia, en lugar de dejarse aplanar, se distiende como si no pudiese estar libremente contenido en la cavidad del pecho.

El *enfisema interlobular* por infiltracion ó por rotura se ha designado tambien con el nombre de *traumático*, *quirúrgico*, aunque pueda verificarse sin lesion exterior, y, por consiguiente, ser médico. El aire infiltrado en los espacios intercelulares puede llegar hasta debajo de la pleura donde se presenta como en el enfisema vesicular en forma de anchas bolsas de paredes muy delgadas constituidas por la hoja visceral de aquella membrana. El aire penetra á veces en las células del tejido conjuntivo, entonces se extiende mas ó menos lejos en la profundidad del pulmon siguiendo el tejido celular situado en la periferia de los bronquios y de los grandes vasos; llegado á su orígen sale del pecho, á lo largo de la tráquea, sin rotura de la serosa y viene á formar prominencia en las partes laterales del cuello. Este aire ha sido considerado por Ozanam (*Arch. gén. de méd.*, 1854) como menos irritante, lo que atribuye á su paso al través del pulmon, en el que ha dejado parte de su oxígeno; pero en este caso no podria menos de admitirse que se habia verificado el fenómeno de la hematosis, y nada prueba, por otra parte, en las observaciones de Ozanam, que dicho aire contenga menos oxígeno.

La elevacion que forma debajo de la pleura, por consecuencia del desprendimiento de la serosa, puede adquirir proporciones considerables, llegando á veces al tamaño de un huevo. La infiltracion aérea mas notable que hasta ahora se conoce ha sido descrita por M. Bouillaud (*Nosographie médicale*, t. V, p. 267); una de las bolsas, situada en la base del pulmon, tenia un volúmen tal, que á primera vista podria habérsela tomado por el estómago. M. Cruveilhier considera como muy rara, en caso de que exista, como en el enfisema vesicular, la rotura de la bolsa y el derrame del aire en la cavidad pleurítica; esta rotura espontánea ha sido producida en los animales por Magendie. M. Depaul ha tratado de demostrar, y yo he sido testigo de algunos de sus experimentos, que todas las fuerzas de espiracion de un hombre no pueden producir el enfisema pulmonal en el pulmon de un niño; es preciso, sin embargo, reconocer que el enfisema por rotura ha sido algunas veces observado á consecuencia de esfuerzos violentos; M. Louis es el primero que ha presentado un ejemplo á la Academia real de Cirugía que tuvo lugar á consecuencia de un parto.

DUODÉCIMA CLASE.

HIPERTROFIAS.

Se designa con el nombre de *hipertrofia* el aumento en volúmen y aun en número de las moléculas ó elementos esenciales que constituyen un órgano: frecuentemente la hipertrofia no es mas que un crecimiento con exceso de nutricion. La hipertrofia puede, pues, constituir un acto fisiológico normal que, cuando no pasa de cierto grado, es compatible con lo que se entiende comunmente por *estado sano*, siendo á veces entonces muy difícil de comprobar, porque casi nunca puede fijarse el límite de un órgano sano ó fisiológicamente hipertrofiado. En ciertos órganos como las mamas, el útero, la hipertrofia fisiológica es solo temporal y resultado de una fluxion sanguínea. Pero cuando se alteran las funciones de la víscera hipertrofiada, ó por un exceso de volúmen dificulta las de los órganos inmediatos, constituye ya una enfermedad que entra en la clase general de los tumores, constituyendo su variedad mas *benigna*, los llamados *homeomorfos*.

Muchos elementos anatómicos diferentes entran en la composicion de un órgano; pero no todos toman siempre igual parte en la hipertrofia, que á veces solo interesa uno, mientras que en otras circunstancias todos participan en iguales ó distintas proporciones. Esta última disposicion es la que se designa con el nombre de *hipertrofia general*, reservando el de *parcial* á la que afecta á uno solo de los elementos constitutivos. La hipertrofia general ó parcial puede aun entenderse de otro modo: en efecto, en lugar de limitarse á un solo órgano, puede ocupar todo un sistema; entonces, aunque general en el primer caso, relativamente al órgano, es parcial en cuanto al sistema. La hipertrofia parcial de un órgano presenta todavía otra diferencia; puede no ocupar mas que uno de los elementos constitutivos ó una parte del órgano: en este último caso creo que es preferible en lugar de parcial darla el nombre de *circunscrita*.

El órgano, asiento del trabajo hipertrófico, aumenta, por lo comun, de volúmen y forma tumor; á menos que, como sucede en los huesos, el aumento no se verifique á expensas de la cavidad, que se encuentra entonces estrechada; pero en todos los casos el peso es mayor y se halla en relacion con el trabajo hipertrófico. Tambien la consistencia es de ordinario mas considerable: el órgano, mas resistente, mas duro, puede presentar, sin embargo, en ciertos puntos una blandura extraordinaria y hasta fluctuante, lo cual depende de su naturaleza y de la presencia de quistes serosos desarrollados en su interior. Como la hipertrofia resulta, por lo comun, de un exceso de trabajo nutritivo, que debe siempre coincidir con mayor desarrollo del sistema vascular, el órgano se presenta ordinariamente mas rojo, mas turgente, á menos que la alteracion nutritiva no se haya fijado solo en los tejidos blancos fibrosos. Este aumento de vascularizacion se verifica por la dilatacion de los vasos preexistentes, que se hacen al mismo tiempo flexuosos, serpentinos, como se observa en el útero

en estado de gestacion, el cuerpo tiróides, etc. Aun se ha admitido en este caso que se formaban vasos nuevos; y sin recordar la discusion que ha tenido lugar acerca de su modo de desarrollo y que he estudiado al ocuparme de la organizacion de los productos de la inflamacion, diré que se producen bajo la forma de divertículum. Por consecuencia del aumento de volúmen, cuando la hipertrofia es fisiológica, la funcion del órgano se desempeña con mayor actividad; pero cuando pasa al estado morboso, puede hallarse debilitada y aun suspendida.

Así, pues, en toda hipertrofia un poco considerable, crecen los órganos preexistentes y aun puede suceder que haya produccion de elementos nuevos. En la actualidad, los autores se inclinan á admitir que en el sistema muscular hay al mismo tiempo aumento del volúmen y del número total de las fibras; que en las glándulas hay formacion de nuevos fondos de saco glandulares, como explicaré mas adelante; respecto de los huesos, el hecho es indudable. Al mismo tiempo que se produce este trabajo hipertrófico, se verifica en las partes blandas, y particularmente en los órganos membranosos ó glandulares, una exudacion de una sustancia amorfa, coloídea, que baña estos tejidos y que contribuye á aumentar el volúmen. A veces viene á unirse á todo esto la grasa, y frecuentemente se encuentran interpuestos entre los elementos normales, y en proporciones variables, elementos fibro-plásticos que son siempre indicio de un trabajo fluxionario bastante intenso. Estos elementos pueden permanecer largo tiempo en el período de cuerpos fusiformes, de núcleos; pero se admite tambien que, como los que se encuentran en las cicatrices, por un desarrollo sucesivo pasan al estado fibroso. La presencia de estos cuerpos puede tener grande influencia en la marcha de la hipertrofia; así, cuando son muy abundantes, aquella es ordinariamente mas rápida. Su aglomeracion puede constituir un tumor independiente que hace la lesion complexa, y en estos casos particulares es cuando se presentan hemorragias, derrames sanguíneos, cuyo estudio harémos en el capítulo de los tumores fibro plásticos. Pero nunca se ha observado la degeneracion cancerosa de los tumores hipertróficos. No son, sin embargo, una inmunidad contra los cánceres, porque precisamente como ellos resultan de un exceso de nutricion, á veces se hacen tambien, como todos los tejidos normales, asiento accidental de depósitos cancerosos.

Indicados ya los caractéres principales de la hipertrofia en general, resta hacer el estudio de esta lesion en cada aparato particular. M. Lebert, en su grande obra de Anatomía patológica, ha dado al estudio de este órden de producciones gran extension y constituyen su primera clase de tumores. Como la naturaleza de este trabajo me obliga por necesidad á ser conciso en las descripciones, no seguiré al célebre profesor de Zurich en su clasificacion: estudiaré la hipertrofia: 1.° en la piel; 2.° en las mucosas; 3.° en los músculos; 4.° en el tejido óseo; 5.° en el tejido glandular. La hipertrofia del tejido celular se encuentra implícitamente comprendida en la del tejido glandular y en las metamórfosis ó *producciones fibrosas*. Esta clasificacion me obligará á hacer algunas repeticiones que procuraré evitar en cuanto sea posible; pero de este modo el cuadro es mas reducido, y siendo menos general, será mas útil á los alumnos que quieran conocer bien estos hechos.

Art. I.—Hipertrofia de la piel.

Los elementos anatómicos de la piel son en extremo variados, y todos pueden tomar igual parte en el trabajo hipertrófico; sin embargo, esta alteracion de nutricion se encuentra frecuentemente limitada á uno ó algunos solamente, lo cual determina la existencia de un gran número de tumores diversos en la cubierta tegumentaria, cuyo estudio anatomo-patológico está aun poco avanzado, aun cuando ha sido objeto de sérias investigaciones desde hace algunos años. Por incompletos que aparezcan los resultados histológicos de los productos morbosos de esta membrana, no por eso dejan de ofrecer grandísimo interés y su conocimiento permite introducir actualmente en la terapéutica profundas modificaciones. Estudiaré separadamente las alteraciones hipertróficas: A, del *epidermis*; B, del *cuerpo papilar*; C, del *dérmis*; D, del *aparato secretor*.

A. Hipertrofia de la epidermis.—La hipertrofia de las capas epidérmicas es una lesion comun, que se presenta con tipos bastante diversos: puede ser *accidental* ó *congénita*: se la designa bajo el nombre genérico de *ictiosis*. M. Cruveilhier, considerando con justa razon la epidermis como un producto de secrecion, no ha creido deber colocar estas alteraciones entre las hipertrofias; pero su importancia y la dificultad de asignarlas otro lugar, me ha obligado á separarme de la opinion de este sabio.

La *ictiosis congénita* es bastante frecuente y por lo comun hereditaria: puede no aparecer en el momento del nacimiento: las capas epidérmicas, ligeramente hipertrofiadas y aumentadas en número, se desprenden en forma de escamas de colores diversos, imbricadas á veces en términos de formar apéndices cutáneos. Esta enfermedad se describe en los tratados de dermatologia, y por esta razon no me ocuparé de ella en este trabajo. Pero hay una forma particular en que la capa epidérmica ha adquirido proporciones considerables al tiempo del nacimiento; puede tener muchos milímetros de grueso. En una pieza del Museo Dupuytren varía de 2 á 3; el carácter notable de esta hipertrofia es que todo el cuerpo se encuentra surcado de gran número de grietas, como si la epidermis hipertrofiada se hubiese dislacerado, lo que da al feto el aspecto de un cuerpo cubierto de escamas. Recientemente se designó por el público con el nombre de *niño pescado* un feto nacido en Paris con esta disposicion en toda la superficie externa de la piel. Por lo comun, al tiempo del nacimiento, los surcos que se reproducen con cierta regularidad, sin tener direccion fija, y que son en el ejemplar que tengo á la vista mas numerosos en la parte anterior del tronco que en la posterior, se marcan durante la vida bajo la forma de líneas rojas que dejan ver el cuerpo capilar muy vascularizado, al través de una membrana muy delgada y transparente que reune los bordes. La ciencia posee ya muchos casos análogos, y el estudio microscópico que he hecho con M. Robin de esta singular anomalía en su desarrollo (*Société de Biologie*, 1853, p. 176, me ha demostrado que en las porciones de piel circunscritas por los surcos, además de una estratificacion bastante marcada de las células epiteliales en diversos grado de alteracion, existia al mismo tiempo una hipertrofia considerabl

del cuerpo papilar, mientras que al nivel de los surcos la epidermis formaba una capa próximamente la mitad menor que en la piel normal. Las papilas mismas faltan casi completamente en este sitio, como en la superficie de las grandes cicatrices, no estando representadas mas que por algunas raras rugosidades: el dérmis se encuentra en estado normal en toda la extension. En esta hipertrofia epidérmica la lesion es, pues, bastante complexa y puede resumirse en lo siguiente: atrofia de la epidermis y del cuerpo papilar en los surcos, é hipertrofia de los dos elementos en el intermedio. En el artículo *producciones y metamórfosis* y en el *cancróide* se encontrarán las otras formas de la hipertrofia epidérmica.

B. HIPERTROFIA DEL CUERPO PAPILAR.—La historia anatomo-patológica de la hipertrofia papilar, apenas indicada en los tratados clásicos, es, sin embargo, del mas alto interés; puede dar orígen á un gran número de tumores, cuya naturaleza, frecuentemente mal interpretada, ha sido desde hace muchos años, ocasion de estudios sérios, no habiendo visto aun la luz pública la mayor parte de sus resultados. Esta hipertrofia papilar cutánea es en general limitada, ocupa solo un punto circunscrito de la piel; pero puede repetirse á la vez en muchas partes del tegumento externo, y segun el carácter con que se presente, ha recibido los diversos nombres de *verrugas*, *coliflores*, *condilomas*; en las mucosas constituye los *pólipos*. Estos tumores no están formados solo por el desarrollo de las papilas preexistentes: los micrógrafos modernos, que son los que mas se han ocupado de los estudios histológicos, admiten la posibilidad de la produccion de nuevas papilas *neoplásticas*, bajo la influencia del trabajo hipertrófico.

1.° *Verrugas.*—Las verrugas son pequeños tumores que forman elevacion en la superficie de la piel; su sitio mas comun es la cara dorsal de las manos y el rostro, pero pueden ocupar cualquier punto del tegumento externo Pocas veces son solitarias; su número es en ocasiones tan considerable, que cubren casi por completo ciertas partes de los dedos. Segun la forma que afectan, se las distingue en dos especies: las unas se designan con el nombre de *puerros*, porque tienen una base mas ancha, son aplastadas y hendidas. Los autores del *Compendio de cirugía* comparan, por su aspecto, el corte de la parte media de estas verrugas al de un grueso tronco nervioso; admiten tambien que la raiz del puerro penetra mas profundamente en el dérmis.

Las *verrugas* propiamente dichas, mas blancas, mas blandas, redondeadas, achagrinadas, tienen por lo comun pedículo. Segun va á demostrarnos su estructura, no pertenecen exclusivamente á los tumores epidérmicos: son por el contrario producciones fibro-epidérmicas, que tienen por punto de partida la hipertrofia del cuerpo papilar. Segun el modo de exploracion que se emplee en el exámen de estos tumores, se observa lo siguiente: procediendo de fuera adentro, se encuentran dos capas epidérmicas superpuestas; la mas externa se compone de un epitelium pavimentoso deformado, en el que frecuentemente faltan los núcleos. La segunda capa epitelial, de formacion mas reciente, tiene células mas regulares y está provista de núcleos; debajo se encuentra tejido fibroso, aun cuerpos fibro-plásticos y glóbulos sanguíneos.

Ahora, si, segun aconseja Vogel, se practica un corte transversal de este tumor, que es el mejor medio de estudiarle, se encuentran los mismos elementos con la disposicion siguiente: se observa que existen muchos tubos agrupados, y que á su separacion es debida la forma particular hendida de estos tumores á que deben el nombre de *puerros*. Cada tubo, que representa una papila, es hueco en el centro, y en la mayoría de ellos la cavidad está llena de sangre coagulada. Las paredes de estas cavidades están formadas de capas delgadas concéntricas de tejido fibroso, y el todo se halla revestido de un estuche epitelial que se continúa con el epidermis. Se comprende fácilmente que estando mas dilatada la cavidad central vascular, las verrugas muy vasculares constituyen entonces *nœvus verrugosos*, que han sido descritos por M. Rayer en el *Tratado de las enfermedades de la piel*. M. Lebert refiere que Tschudi ha observado en un mismo individuo, en el mediodia de América, un gran número de estas verrugas vasculares, que son conocidas en aquel país con el nombre de *verroucas*.

2.° *Condilomas*.—Se designan con este nombre los tumores cutáneos que tienen su asiento en la entrada de ciertas cavidades mucosas, y mas especialmente en los orificios del ano y de la vulva. Por mucho tiempo se les ha considerado como un signo de sífilis; pero en la actualidad se les coloca ya en el lugar que verdaderamente les corresponde en el cuadro nosológico, habiéndose demostrado que, como las excrescencias que se conocen con el nombre de *vegetaciones*, *coliflores*, etc., no son mas que hipertrofias del cuerpo papilar y de los elementos que le cubren. La sífilis no obra en su desarrollo mas que como irritante; pertenecen, pues, á los *papilomas* de Kramer. El volúmen y forma de estos tumores varía mucho: unas veces son planos, otras redondeados, pediculados ó aun ramosos, lo que da lugar á que se establezcan muchas especies entre las cuales no hay ninguna diferencia bajo el punto de vista histológico.

La composicion anatómica es la misma, solo que los elementos afectan una disposicion distinta. No todos toman igual parte en el desarrollo de estos tumores; pero siempre se observa un aumento de volúmen del cuerpo papilar que, como en las verrugas, está revestido de una capa de tejido epidérmico. Entre las papilas y el epidermis se encuentran interpuestos, en proporciones variables, los elementos fibrosos y aun cuerpos fusiformes que, por efecto de su proporcion y organizacion, hacen variar el volúmen del tumor. Así es que ciertos condilomas, en general granulosos en su superficie, ó algunas veces hendidos, pueden en ciertos casos adquirir el tamaño de un huevo de paloma y aun más. La hipertrofia puede tambien extenderse, en estas circunstancias, hasta el dérmis.

En las variedades precedentes de hipertrofia papilar, la capa epidérmica situada en su superficie las ha protegido contra todo trabajo de ulceracion: mas hay casos, como se observa en la nariz, el labio superior, y yo he visto en el talon, en los cuales, por consecuencia del desarrollo hipertrófico de las papilas, hay atrofia y hasta destruccion de la capa epidérmica, y entonces las papilas mas desarrolladas vienen á elevarse en la superficie de la piel en forma de botoncitos. Esta ulceracion, producida por la presion que ejercen las papilas,

tiende generalmente á aumentarse: aquellas sangran con la mayor facilidad, y sus mamelones han hecho que frecuentemente se las confunda con los tumores cancerosos. A veces la produccion epidérmica es muy abundante en el contorno de la úlcera, mientras que se endurece la base; el cancróide suele complicar entonces este tumor: cuando se encuentran estas dos alteraciones reunidas es bastante difícil saber cuál es la que ha preexistido.

C. HIPERTROFIA DEL DÉRMIS.—Los estudios histológicos han permitido que se compruebe muchas veces la hipertrofia circunscrita del dérmis independientemente de toda otra lesion: constituye un *keloide espontáneo*. En las observaciones que he podido consultar, el tumor ha excedido pocas veces el volúmen de una avellana, y no era doloroso; lo cual hace ya que se les distinga de los neuromas. Se les ha visto en el tronco, las mamas y al nivel del esternon. En el exámen microscópico se ha observado que están compuestos de haces fibrosos entrecruzados, análogos á los del dérmis; las papilas y las glándulas se encuentran en gran parte atrofiadas, al nivel de estos tumores que se han confundido frecuentemente con los cánceres. Estas hipertrofias se diferencian anatómicamente de los *keloides traumáticos* consecutivos á las cicatrices en que no contienen tejido fibroplástico; así es probable que crezcan con menos rapidez y tengan menor tendencia á ulcerarse; pero esta cuestion no se puede juzgar definitivamente con el corto número de hechos que aun poseemos.

D. HIPERTROFIA DEL APARATO SECRETORIO.—La piel contiene dos órdenes de glándulas, los folículos *sudoríparos y sebáceos*; cada uno de estos aparatos glandulares puede ser afectado aisladamente de hipertrofia, dando orígen á tumores cutáneos. Los *folículos sebáceos*, que están esparcidos en grande abundancia por toda la piel, presentan á veces un engrosamiento notable de sus paredes, debido á la presencia de tejido fibroso y de algunos elementos fibro-plásticos. Verifícase entonces en su interior una hipersecrecion con acúmulo de materia semi-sólida que se ha descrito con el nombre de *ateroma* ó de *tumor meliçérico*. Si la materia así acumulada no es muy abundante, el relieve que forma la bolsa es poco sensible; pero como la porcion que oblitera el orificio cutáneo es mas antigua, presenta un color negro; se hace esto notable sobre todo en la parte lateral de la nariz de ciertas personas, y la presion ejercida sobre la pared de la bolsa hace salir por el cuello estrechado el producto contenido en su interior, presentándose en forma de un gusano. Cuando estos tumores se inflaman, constituyen una de las formas del *acné rosáceo*.

Otras veces la hipertrofia folicular adquiere un desarrollo mucho mas considerable: el quiste, que tiene mayores proporciones, al mismo tiempo que aumenta sensiblemente de espesor, forma elevacion á la vez del lado de la piel y de los órganos profundos; llega de este modo á presentar el tamaño de un guisante, de una avellana, de una bola de billar, y aun de una cabeza de adulto. Estos tumores son frecuentemente múltiples, y el orificio folicular se halla siempre obliterado; cuando tienen poco volúmen forman una variedad de *molluscum*; si son muy grandes reciben el nombre de *lupias*. Su cavidad contiene una materia análoga al mistic, en la que se encuentra grasa, y

que está á veces encerrada en vesículas, cristales de colesterina y detritus epiteliales desprendidos de la pared del folículo; en ocasiones el contenido es como lapídeo, efecto de mayor aglomeracion de materia mineral y cristalina. Si, por el contrario, las células epiteliales son las que se han desarrollado en mayor cantidad, pueden constituir cuernos internos (véase *Producciones epidérmicas*). La pared de los quistes foliculares que forman las lupias es á veces muy vascular; su inflamacion es entonces bastante intensa para producir pus en su interior, y aun verdaderos focos hemorrágicos.

La hipertrofia del segundo órden de glándulas cutáneas, de las *glándulas sudoríparas*, ha dado á M. Verneuil ocasion para escribir un excelente trabajo publicado en los *Arch. gén. de méd.*, 1851: no puedo hacer aquí mas que una simple enumeracion de los hechos comprobados por este autor. Ha reconocido en estas glándulas muchas variedades de hipertrofias; la primera, que designa con la denominacion de *quística*, segun indica su nombre, pertenece mas bien á los quistes que á las hipertrofias; consiste en una dilatacion con estrechez alternativa de los tubos sudoríparos. Estas estrecheces pueden llegar hasta la obliteracion en ciertos puntos, y el líquido contenido en el conducto dilatado é hipertrofiado, viene á formar relieve debajo de la epidermis adelgazada por distension, en términos que hasta puede permitir que se compruebe la transparencia de estos pequeños tumores.

La segunda variedad de esta alteracion, descrita por M. Verneuil, merece, á mi juicio, con mucha mas razon que la anterior, el nombre de hipertrofia; el aumento de volúmen y la dilatacion de los pequeños aparatos, en lugar de ocupar ciertos puntos de la extension del tubo sudoríparo, es, por el contrario, general, y entonces el tubo mismo presenta un número variable de pequeños *fondos de saco ó divertículos*, sin que haya por esto hipertrofia notable de su tejido fibroso. En el interior de estas cavidades se encuentra muy poco líquido, pero existe en cambio una produccion notable de células epiteliales. M. Verneuil ha observado en los dedos tubos sudoríparos con divertículos terminados en forma de maza llena de células epiteliales y de glóbulos epidérmicos. Esta produccion vegetante de los divertículos glandulares puede llegar hasta la ulceracion de la piel, y entonces se presenta frecuentemente un estado complexo; es decir, que la epidermis, por efecto de la irritacion que determina la presencia del tumor, se hace ella misma asiento de una produccion epidérmica abundante, que da, como en ciertas formas de hipertrofia papilar, un aspecto cancroídeo á estos tumores. En tales casos solo el principio de la enfermedad puede indicar la verdadera naturaleza de la lesion; esto es, si ha sido primitivamente glandular ó si la dilatacion de los conductos es consecutiva á un cancróide cutáneo.

Art. II.—Hipertrofia de las mucosas.

Presentando el tegumento interno, con ligeras excepciones, los mismos elementos anatómicos que la piel, puede, como esta última membrana, sufrir la alteracion hipertrófica en cada uno de ellos aisladamente. Así es que en ciertos puntos se han observado verdaderos tumores formados enteramente de células de epitelium mas ó me-

nos alteradas, y que habian por consecuencia perdido el carácter del de la region para revestir por lo comun el de epitelium pavimentoso. El sistema glandular de las mucosas, tan generalizado al menos como el de la piel, y presentándose segun el punto en que se observa bajo el aspecto de folículos ó de glándula acinosa, puede ser tambien separada ó simultáneamente asiento de un trabajo hipertrófico, y aun constituir verdaderos quistes, como se ha visto en las fosas nasales, cuello del útero y en la vulva (véase *Quistes*). En muchos casos, al mismo tiempo que se produce esta hipertrofia quística, la hay igualmente en el tejido laminoso intermedio, y á veces hasta produccion de cuerpos fusiformes, de tejido fibro-plástico, dando lugar á la lesion que se ha designado con el nombre de *pólipo*. Esta hipertrofia quística, poliposa, es frecuente sobre todo en el cuello del útero; está constituida principalmente por un desarrollo exagerado de los folículos que forman los huevos de Naboth, que contienen entonces acumulado en su cavidad un líquido blanquecino, gelatinoso y viscoso.

En otros puntos de la mucosa, y esto se observa tambien en el cuello uterino, en lugar de una hipertrofia que afecte de un modo especial el aparato secretorio, la lesion se presenta en el cuerpo papilar; como en la hipertrofia glandular, hay entonces de ordinario desarrollo considerable del tejido laminoso y del fibro plástico. El tumor que resulta, y que se describe generalmente en los tratados de patología bajo el nombre de *pólipo*, es pediculado, de consistencia variable, y segun la naturaleza de los elementos que le forman, mas ó menos vascular, unas veces único y otras múltiple. Estos pólipos, que representan en las mucosas las hipertrofias papilares cutáneas, y por consiguiente ciertas verrugas, pueden ser redondeados, terminados en forma globulosa, tener un pedículo muy delgado, ser ramosos, granujientos en su superficie, simular como especies de vegetaciones ó coliflores. Pero sea el que quiera su aspecto, así como su número, reconocen siempre por elemento anatómico una capa epitelial, debajo de la que se encuentran las papilas mas ó menos prolongadas y deformadas. Estos tumores pueden adquirir á veces una longitud considerable; en el Museo Dupuytren hay uno del estómago que tiene cerca de 18 centímetros de largo y 2 de grueso, lo que permitia que se encajase en el orificio pilórico, que podia ser obliterado de este modo. Estas prolongaciones poliposas se han observado frecuentemente en las fosas nasales, la laringe, los bronquios, el estómago, intestinos y vejiga.

Pero á veces el tumor hipertrófico tiene un orígen mas profundo; viene del dérmis mismo de la mucosa y del tejido fibroso que le refuerza; así sucede en las fosas nasales, donde constituyen los pólipos fibrosos *naso faringeos* (véase *Producciones fibrosas*).

Art. III.—Hipertrofia del sistema muscular.

La hipertrofia del sistema muscular es bastante comun, pero generalmente es un hecho fisiológico, lo que hace que pase desapercibida y que sus caractéres no sean aun bien conocidos. Se suele limitar á un músculo ó á un pequeño número de ellos; en los de la vida de relacion puede, sin embargo, ocupar todo el sistema ó todo un miembro: así se observa en ciertas profesiones, pero entonces este estado

no constituye nunca una alteracion morbosa. Los músculos aumentados de volúmen, de densidad y con un color rojo mas intenso, están dotados de gran fuerza, pero es casi imposible trazar el límite entre este estado hipertrófico y el que se considera como normal.

Así es que solo en los músculos de la vida de nutricion es en los que puede admitirse la hipertrofia morbosa, siendo el corazon donde primitivamente se observó, y aun puede decirse que para este órgano fué creada la palabra hipertrofia. Existen todavía, sin embargo, inmensas dificultades para decidirse acerca de su estado hipertrófico, fisiológico ó morboso. Esta alteracion se ha visto tambien en los intestinos, particularmente en el exófago y el píloro, y, en fin, se presenta frecuentemente en la vejiga en los casos de dilatacion.

Se ha discutido si las hipertrofias verdaderas consistian en el aumento de volúmen de los haces musculares primitivos y de las fibrillas ó en una multiplicacion del número de estos elementos, que serian entonces de nueva produccion. Fácilmente se comprende lo difícil que es resolver semejante problema: durante largo tiempo se ha considerado la primera idea como la única aceptable, pero las investigaciones microscópicas tienden á hacer admitir las dos opiniones. Al mismo tiempo que las fibras estriadas son mas gruesas que en el estado normal, se admite hoy la formacion de otras nuevas; la primera teoría es ciertamente insuficiente para explicar, en los casos de hipertrofia morbosa, el aumento de volúmen de ciertos órganos.

Art. IV.—Hipertrofia del tejido óseo.

La hipertrofia, bastante comun en el tejido óseo, es pocas veces primitiva: en general el aumento de volúmen, y aun de longitud de los huesos hipertrofiados, resulta de un estado flegmásico preexistente, y que puede reconocer un gran número de causas diversas. Basta examinar las piezas que existen en los Museos para convencerse que todas las lesiones óseas, cualquiera que sea su naturaleza, pueden ser orígen de una hipertrofia.

La hipertrofia del tejido óseo, que se designa con el nombre de *exóstosis*, cuando está limitada á un punto circunscrito del hueso, recibe el de *hiperóstosis* si ocupa toda la extension de un hueso largo ó la superficie de un hueso plano; aun puede suceder, como se observa en el cráneo, que la totalidad de los huesos sean atacados de hiperóstosis en un mismo grado ó en grados diversos. La extension de la alteracion es, pues, la que establece el límite entre la *exóstosis* y la *hiperóstosis*, lesiones que se han confundido frecuentemente con gran número de productos morbosos, y en particular las producciones fibrosas y cancerosas. Esta confusion, debida sobre todo á Cooper, y que ha reproducido mas recientemente Hawkins, no es siempre tan fácil de evitar como han creido ciertos patólogos, porque frecuentemente sucede que al mismo tiempo que se produce el tumor se hipertrofia el hueso, sea en su superficie, sea en su interior, y forma elevaciones óseas que atraviesan estos productos accidentales, hecho evidente sobre todo en la superficie de los huesos con tumores fibrosos, fibro-plásticos, y aun ciertos tumores cancerosos. La confusion debia ser forzosamente muy comun antes de que las observaciones microscópicas permitiesen diferenciar estos elementos primitivos. La

mayor parte de los patólogos consideran aun como una variedad de la *exóstosis*, los tumores descritos por Muller bajo el nombre de *encondromas*, y por M. Cruveilhier con el de *ósteo-condrofitos*. Pero recordando la definicion que he dado de la hipertrofia, se verá que en este caso, como en ciertos tumores fibrosos, fibro-plásticos, hay hipertrofia, produccion de tejido óseo nuevo, pero tambien al mismo tiempo formacion de otro elemento: por esta causa he descrito con los tumores fibrosos de los huesos ciertas formas de hipertrofias óseas en que se encuentra gran proporcion de tejido fibroso. No voy, pues, á ocuparme aquí mas que de la hipertrofia simple, la hipertrofia con produccion de tejido fibro plástico la comprenderé en el estudio de este producto patológico.

La forma de hipertrofia designada con el nombre de *exóstosis*, presenta muchas variedades: cuando ocupa un hueso plano, suele elevarse en una de las caras, sin que se observe alteracion ninguna en la opuesta: si la lesion se encuentra en los huesos del cráneo, puede, siendo voluminosa, producir una compresion del cerebro; pero por lo comun, aun en los casos de tumores considerables, esta compresion, como se verifica lentamente, no se manifiesta por ningun signo bien apreciable. Frecuentemente es muy difícil establecer de un modo preciso el diagnóstico de semejante lesion.

Otras veces, por el contrario, es en la superficie exterior de los huesos planos donde se presenta el exóstosis: en ocasiones, en fin, ocupa ambas caras y los dos tumores se corresponden directamente pareciendo que están cortados solo en su parte media por el hueso mismo. Igual disposicion puede observarse en los huesos largos, es decir, que la elevacion constituida por el exóstosis puede existir en el conducto medular que llena y oblitera; en cuyo caso, como sucede en el cráneo, el diagnóstico es muy difícil y aun á veces imposible. Otras veces, es en la superficie del hueso donde se produce la lesion que puede ser entonces periférica ó no encontrarse mas que en un solo lado.

Esta tendencia á las hipertrofias óseas puede ser tal que el exóstosis ó la hiperóstosis se reproduzca en un número mayor ó menor de los huesos del esqueleto: es una verdadera *diátesis osteógena* que ha sido indicada sobre todo por Abernethy y S. Cooper, y que Gerdy ha mencionado de nuevo. Los huesos en este caso, sin la menor violencia, pueden hacerse asiento de exóstosis: M. Rogneta (*Gaz. médicale*, 1835) cita muchos ejemplos de esta clase.

Los exóstosis que forman elevacion en la superficie de los huesos planos ó de los largos, se han distinguido desde su orígen, en dos variedades, á saber: *parenquimatosos* y *sub periósticos epifisarios*, de A. Cooper. No es siempre fácil en un período avanzado de la enfermedad comprobar el fundamento de esta division, pero me parece racional, aunque actualmente no sea admitida sin reparo por todos los autores.

Los *exóstosis epifisarios*, que se pueden llamar con mas razon *subperiósticos*, son producidos por secreciones del periostio, y se encuentran por consiguiente ingertos en la superficie del hueso, hallándose, segun Cooper, en cierto período de su desarrollo, separados de este por una laminilla cartilaginosa. He tratado inútilmente de comprobar esta asercion del cirujano inglés: cualquiera que haya sido la época

en que examinase estas producciones óseas, siempre las he visto adheridas al mismo hueso por continuidad de tejido óseo. Explícase esto fácilmente teniendo en cuenta las investigaciones de Robin, que ha demostrado que el desarrollo de estos huesos de nueva formacion no era el mismo que en el estado embrionario, y le ha dado el nombre de desarrollo por *invasion*, para significar que el período cartilaginoso dura cortísimo tiempo. Así, en estos exóstosis, tan pronto como el producto de secrecion ha llegado al período cartilaginoso en un punto, sin esperar que el cartílago se produzca de capa en capa, la parte en que ha sucedido se hace inmediatamente asiento de una osificacion verdadera y así sucesivamente.

Se ha dicho que el aspecto de estos *exóstosis epifisarios* se distinguia del de los llamados *parenquimatosos* por su estructura, puesto que las fibras óseas son perpendiculares al eje del hueso. He estudiado este punto con grande esmero, y muchas veces he tenido ocasion, con M. Broca, de llamar la atencion de la Sociedad anatómica acerca de esta variedad de exóstosis periósticos. Confieso francamente que nunca he podido reconocer en la forma *epifisaria* los exóstosis de fibras perpendiculares; á menos que no se consideren como tales esas especies de producciones óseas en forma de agujas, que se encuentran en ciertos tumores fibrosos, fibro-plásticos, cancerosos, ó bien constituyendo los tumores llamados *encondromatosos*.

Los *exóstosis parenquimatosos*, como los epifisarios, pueden formar relieve en la superficie de los huesos largos ó planos, ó bien en la del conducto medular, y á veces en ambas á un tiempo. Se distinguen de los epifisarios por su orígen: en lugar de ser producciones periósticas, nacen del espesor del hueso, sean internas ó externas, y separan una ú otra de las láminas periféricas; en una palabra, hay divaricacion ó dilatacion de estas láminas. Esta forma de exóstosis me parece incontestable, y algunas de las piezas que existen en el Museo Dupuytren no pueden menos de referirse á ella; pero no es siempre muy fácil distinguir los *exóstosis epifisarios* de los *parenquimatosos* en todas las épocas de su desarrollo. Los caractéres anatómicos asignados por algunos autores y relativos á la direccion de las fibras óseas, se consideran generalmente en la actualidad como insuficientes; porque si se exceptúan los exóstosis *periósticos en aguja*, que á mi juicio pertenecen siempre á producciones morbosas fibro-plásticas ó cancerosas, etc., todos los que forman relieve en una de las superficies óseas, pueden, en un grado avanzado de desarrollo, ofrecer los mismos caractéres. Me ha parecido, sin embargo, que en los periósticos, cualquiera que sea la época en que se examinen, la eminencia ósea de nueva formacion habia dejado persistir por debajo la lámina de tejido compacto, sobre la cual se veia en el corte ingerto el tumor: mientras que en los exóstosis parenquimatosos, como el asiento de la lesion es el espesor mismo del hueso, las cavidades interiores ó el díploe en los del cráneo, se advierten como desvanecidas en la superficie del tumor las láminas de tejido compacto. Algunos autores modernos, entre cuyo número citaré á Müller, han creido que al principio de la enfermedad los *exóstosis periósticos* eran muy densos, en cierto modo *eburneos*, que mas tarde se enrarecian en su centro para tomar el aspecto de tejido esponjoso: si este trabajo no se extendiese á la capa periférica, esta podria tomarse por la lámina de tejido compacto se-

parada. Es este un punto de la anatomía patológica de los exóstosis que á mi juicio tiene necesidad de ser estudiado de nuevo.

Los exóstosis, sea el que quiera su asiento, tienen un volúmen y una forma variables: generalmente globulosos y redondeados, pueden á veces presentar desigualdades en su superficie. Cuando son múltiples en el mismo individuo, se repiten por lo comun con gran simetría, no solo de asiento, sino tambien de forma; lo cual debe hacer á veces difícil el diagnóstico.

El punto porque están adheridos al hueso, es por lo comun ancho: en ocasiones son, sin embargo, pediculados. Esta última forma facilita mucho su ablacion cuando se considera necesaria. En el cráneo coinciden de ordinario con la rápida desaparicion de las suturas, que en ciertos casos ha parecido que les servian de límites, pero con bastante frecuencia sucede tambien lo contrario: una exóstosis puede atravesar una sutura y propagarse de un hueso á otro. En los miembros que tienen dos huesos, ó en las costillas, cuando se desarrollan dos exóstosis en dos puntos que se corresponden, pueden marchar á encontrarse uno con otro, y hasta soldarse, lo cual es bastante raro; mas comunmente se forma una falsa articulacion de la especie de las pseudartrosis.

La estructura de los exóstosis no es siempre la misma: unas veces están formados de un tejido esponjoso, otras, por el contrario, por un tejido ebúrneo muy denso, susceptible en cierto modo del pulimento del mármol: esta última variedad me parece la mas comun. A veces, como sucede en el cráneo, cuando la lesion forma relieve por ambos lados, el tumor presenta en uno el aspecto esponjoso, mientras que la otra mitad es ebúrnea.

Todos los huesos del esqueleto pueden ser asiento de estas hipertrofias óseas locales, aun los mas delgados en apariencia, cuya estructura anatómica parece menos á propósito para esta aberracion de nutricion: así, no es raro ver la lámina papirácea del etmóides afectada de estos tumores que pueden adquirir un volúmen considerable, hasta el punto de hacer salir en gran parte el ojo de su cavidad orbitaria. M. Maisonneuve ha presentado un caso notable á la Sociedad de Cirugía; el tumor, que se encontraba en la cavidad orbitaria izquierda, era ebúrneo, y la llenaba casi en totalidad.

La *hiperóstosis* es la hipertrofia general de uno ó muchos huesos del esqueleto, aun de todo un sistema, y puede tener en apariencia el aspecto de una conformacion normal exagerada; parece que se ha ingertado una porcion de un indivíduo gigante en otro de raza mas pequeña. Esta disposicion se observa muchas veces en las manos y los piés, en ocasiones en la totalidad de uno de estos segmentos de miembro; otras, por el contrario, en un número limitado de estos apéndices; así es que se encuentran uno ó dos dedos del pié ó de la mano, que parecen pertenecer á otro indivíduo. La hipertrofia en este caso es en cierto modo normal; el exámen anatómico no revela ninguna alteracion orgánica; es una anomalía por exceso de desarrollo que no por eso deja de ser una hipertrofia.

Pero por lo comun la hiperóstosis reconoce por causa una alteracion orgánica de los huesos, una ostetis: el hueso, aumentado en todos sentidos en longitud y circunferencia en los largos, ofrece aun las señales de la vascularizacion que ha determinado el trabajo hi-

pertrófico, y, en este caso, no es raro verle atravesado interiormente de agujeros numerosos, de cavidades mas ó menos grandes, que disminuyen la resistencia. El hueso aumenta de volúmen, pero sin que haya aumento notable de materia ósea: la sustancia compacta presenta ciertos caractéres que se han descrito en la osteitis. Por esta razon se designa la variedad que nos ocupa bajo el nombre de *hiperóstosis rarificante*. Lo mas frecuente es que en tal caso haya obliteracion del conducto medular: esta lesion no es, pues, en realidad mas que una forma, un período de la osteitis, y quizás no deberia separársela de ella. Lo que ofrecen de interesante estas hiperóstosis generales de los huesos, es que las extremidades articulares no toman parte en el trabajo hipertrófico, conservando sus dimensiones normales.

Esta hipertrofia rarificante puede á veces adquirir en el cráneo dimensiones notables; parece que se verifica especialmente por la superficie externa, y los agujeros que dan paso á los vasos y los nervios no se encuentran estrechados: por lo demás la misma disposicion se observa en los huesos de los miembros. M. Andral, antiguo prosector de la facultad, fundado en el estudio de una pieza patológica regalada por él al Museo, ha emitido una opinion, respecto al mecanismo segun el cual puede desarrollarse la hiperóstosis del cráneo en ciertas circunstancias: supone que en los casos de hidrocéfalo, despues de reabsorbido el líquido, como no puede haber vacío, se verifica una retraccion de la tabla interna de los huesos del cráneo, y por consecuencia, un depósito de sustancia ósea en el díploe. Esta teoría, que no pasa hasta ahora de ser una hipótesis, puede aplicarse á una pieza patológica que existe en el Museo Dupuytren, en que con efecto, el hidrocéfalo parece haber existido, pero no es admisible en la mayor parte de los casos de hiperóstosis cranianas.

La hiperóstosis, en lugar de rarificante, es á veces condensante, y entonces las partes del esqueleto, al mismo tiempo que aumentan de volúmen, lo hacen tambien de peso de una manera notable; las células del tejido esponjoso llenas en gran parte de fosfatos calcáreos, adquieren una gran densidad; en una porcion de cráneo que existe en el Museo Dupuytren, la bóveda tiene cerca de 3 centímetros de espesor y un peso enorme. A veces, en estos casos de hiperóstosis general, hay tambien exóstosis parciales que se presentan, como cuando esta lesion es simple, en forma de tumores mas ó menos lisos, que en la cara sobre todo tienden á hacer desaparecer las cavidades orbitarias, nasales y aun bucales, cuando se desarrollan en la superficie interna de la porcion horizontal del maxilar superior. Hay casos de hiperóstosis general en que la hipertrofia es condensante y se fija especialmente en el tejido esponjoso de los huesos que adquieren una fuerza de resistencia considerable: un cráneo que existe en el Museo es buen ejemplo de esta variedad; los huesos no han aumentado de volúmen, pero su peso ha triplicado cuando menos.

El análisis químico, en los casos de exóstosis, ha dado casi la misma cantidad de materia animal que en un hueso en estado fisiológico; pero segun Berzelius, habria alguna diferencia en las sales térreas, pero solamente en los exóstosis ebúrneos, que, dice, contienen mayor cantidad de fosfatos de cal, mientras que los carbonatos están disminuidos.

Art. V.—Hipertrofia del tejido glandular.

El sistema glandular, uno de los mas extendidos de la economía, ocupa á la vez el tegumento externo é interno, y aun solo por su aglomeracion puede constituir órganos. Por la naturaleza misma de sus funciones activas, las glándulas reciben muchos vasos: hallándose algunas veces muy aumentada su vitalidad, pueden ser asiento de gran número de tumores, unos sólidos y otros líquidos. Cuando los primeros no están formados mas que por un aumento de volúmen del órgano mismo, constituyen las hipertrofias.

Los tumores líquidos resultan de que adquiriendo un gran desarrollo los fondos de sacos glandulares ó los conductos excretorios, se hacen orígen de una lesion muy comun en estos aparatos. Constituyen una de las variedades de quistes: para los detalles de esta alteracion remitimos á nuestros lectores á la historia general de estas producciones morbosas.

Bajo el punto de vista de su estructura y de sus funciones, se distinguen dos órdenes de glándulas: 1.° las unas, llamadas *sanguíneas*, comprenden el *bazo*, el *timo* y el *cuerpo tiróides*; 2.° las glándulas propiamente dichas, entre las que se encuentran un gran número de folículos simples que, por su desarrollo, forman quistes, como se observa en el *cuello uterino*, en el *seno maxilar*, el *estómago*, *vejiga*, etc. La anatomía patológica de estas producciones líquidas me parece que, como en las glándulas sudoríparas y sebíceas, pertenece mas bien á los quistes que á la hipertrofia propiamente dicha, aunque esta última forme siempre una parte mayor ó menor de la lesion; lo mismo sucede con ciertas glándulas *acinosas* ó en *racimos*, tales como las *labiales*, *bucales*, *palatinas*, *vulvo vaginales* de Mery.

No me ocuparé en este artículo, consagrado á la hipertrofia, mas que de las glándulas que están compuestas de folículos cerrados, como las amígdalas, ó bien que son tubulosas, como los testículos, ramosas como las glandulares, salivares, lagrimales, renales, prostáticas y mamarias. La hipertrofia de esta última, sobre todo, fijará nuestra atencion, tanto por ser muy comun, como por resumir en sí todas las alteraciones nutritivas de las otras glándulas.

Tumores heteradénicos.—No puedo terminar estas generalidades sobre la hipertrofia glandular, sin decir una palabra de ciertos tumores que son de produccion nueva, y que tienen grande analogía con el tejido glandular. Porque además de la estructura participan del color y consistencia de las glándulas, es por lo que M. Robin las ha designado bajo el nombre de *heradénicos* (1). Estos tumores de aspecto glandular se encuentran en órganos muy diversos, y aun en regiones desprovistas de glándulas: cuando se les ha visto contíguos á algun aparato secretorio, no habia ninguna continuidad entre el tejido de nueva produccion y la glándula misma.

M. Robin ha establecido en su trabajo la existencia de estos tumores, formados de una generacion de aspecto glandular, por nueve observaciones que tenian su asiento en los órganos siguientes; tres veces les ha encontrado en el seno maxilar y etmoidal; una vez en la region parotídea; otra en el espesor del masetero; otra en la cavidad

(1) *Gazette hebdomadaire*, 1856, p. 35 y siguientes.

de la órbita (se remontaba hasta el cráneo, prolongándose igualmente á la fosa temporal); dos veces entre los lóbulos del cuerpo tiróides que estaban sanos; otras dos se han visto estos tumores múltiples y situados en regiones distantes.

Lo que diferencia estas producciones *heteradénicas* de las verdaderas glándulas es que no tienen conducto excretorio; están caracterizadas por la presencia de tubos en forma de filamentos, que distan de presentar siempre la misma estructura, lo que ha hecho que se establezcan muchas variedades. En la *primera*, que es la que mas se aproxima al tejido glandular, y de que ha observado M. R bin dos ejemplos, estos filamentos ó tubos se subdividian en otros secundarios, en forma de ciegos, análogos á los de los *acini*; cada filamento tenia una vaina homogénea, bien limitada, finamente granulosa, tapizada en su interior de una capa epitelial nuclear con núcleos libres y algunas células pavimentosas. Estos tubos contenian además los glóbulos granulosos de la inflamacion.

En la *segunda variedad* los filamentos tubulosos, de una longitud considerable, están replegados sobre sí mismos con prolongaciones cilíndricas del mismo calibre ó mas estrechas, y bruscamente terminadas en ciegos redondeados. En el interior se encuentra un epitelium nuclear ó pavimentoso que llena los tubos: al mismo tiempo existen pequeños cuerpos transparentes, elásticos, azoados, esféricos ú ovoídeos, aislados ó reunidos, homogéneos ó provistos de un contenido granuloso, con ó sin núcleo central (*Cuerpos osiformes*). M. Robin ha observado cinco ejemplos de estos tumores.

En una *tercera variedad* los filamentos constituidos por cilindros llenos con un epitelium variable, no tienen paredes distintas: el tejido celular intermedio que existe en las dos primeras formas falta casi por completo en esta última, al mismo tiempo que los vasos son menos abundantes.

Estos tumores homeomorfos presentan caractéres clínicos que ofrecen alguna analogía con los que se atribuyen á los cánceres; como estos tienen una tendencia invasora, pueden multiplicarse en muchos órganos, y aun manifiestan quizás cierta tendencia á la recidiva en su sitio primitivo ó en otros, lo que ha hecho frecuentemente que se les confunda con los cánceres verdaderos ó los tumores fibro-plásticos.

A. GLÁNDULAS SANGUÍNEAS. — 1.° *Hipertrofia del timo.* — Esta glándula, sin conducto excretorio, está compuesta de vesículas cerradas. Lejos de desaparecer al fin de la vida intra-uterina, como han creido algunos autores, continúa, por el contrario, desarrollándose hasta el fin del primero, y aun á veces del segundo año, despues de lo cual se atrofia. Sandifort y Meckel dicen haberla observado en viejos, y mas voluminosa que en el embrion, lo que constituiria evidentemente un estado hipertrófico.

Esta lesion es, sin embargo, muy rara, y M. Lebert, en su gran obra de anatomía patológica, no cita como cierto mas que un hecho descrito en el *Catálogo del Museo de Boston*, al que une el de M. Dubourg (*Soc. anat.*, 1826, pág. 130). Pero este último no obstante puede ofrecer alguna duda respecto á su interpretacion; así es que Cruveilhier cree que puede referirse á una hipertrofia del lóbulo medio del cuerpo tiróides, y piensa que lo que Kopp ha descrito en

Inglaterra bajo el nombre de *asma tímico* con hipertrofia del timo no es otra cosa que un desarrollo anormal del lóbulo medio tiroídeo. Resulta, pues, de aquí que la hipertrofia del timo, si existe, es muy rara, pues apenas registra la ciencia un hecho positivo. En la sesion de la Sociedad anatómica de 20 de abril de 1855, se presentó un tumor, desarrollado sobre el trayecto de la tráquea, á la que comprimia fuertemente: este tumor habia hecho necesaria la traqueotomía. M. Broca creyó deber referirle á la hipertrofia del timo; desgraciadamente no se hizo el exámen anatómico con bastante cuidado para que se pudiese precisar con seguridad si esta lesion pertenecia realmente al cuerpo tiróides, ó bien al timo.

2.° *Hipertrofia del cuerpo tiróides.*— El cuerpo tiróides corresponde á la clase de las glándulas vasculares sanguíneas, y está formado de vesículas cerradas, unidas por un tejido laminoso bastante denso. Por consecuencia de un exceso de nutricion de todos estos elementos á la vez, así como de los numerosos vasos que existen en el órgano, el cuerpo tiróides puede aumentar considerablemente de volúmen, ya en totalidad, ya en un lóbulo solamente, ó bien en una porcion limitada de este. El tumor que resulta constituye una hipertrofia parcial ó general, y se describe de ordinario con el nombre de *bocio*. Cuando el aumento de volúmen, cualquiera que sea su naturaleza, ocupa los dos lóbulos laterales, el órgano puede adquirir proporciones considerables, sin determinar accidentes graves de compresion de la tráquea, que se encuentra entonces como un conducto excavado en el interior de la glándula. A veces se halla desviada, dislocada; pero su calibre en este caso apenas está disminuido. Los vasos carotídeos, mas ó menos comprimidos, serpean por la superficie externa del tumor.

Si la hipertrofia afecta, por el contrario, el lóbulo medio, especie de istmo que reune los laterales, segun Cruveilhier, la lesion está muy lejos de tener una marcha tan benigna como en el primer caso. Este lóbulo, así hipertrofiado, tiende á dirigirse hácia abajo, del lado del pecho; se interpone á la tráquea, y comprime el orígen de los grandes vasos por su cara posterior, mientras que la anterior se encuentra en relacion con la parte superior del esternon, y sobre todo el relieve que forman en la cavidad del pecho las articulaciones esternoclaviculares. No es posible el desarrollo por la parte del cuello, y solo puede verificarse en el pecho, lo que hace que la tráquea pueda ser comprimida hasta el punto de producir una estrechez bastante considerable para determinar la asfixia.

Pero la hipertrofia del cuerpo tiróides, sea general ó parcial, no afecta nunca á todos los elementos glandulares á la vez; presenta, bajo este punto de vista, grandes diferencias, resultando de aquí que la alteracion ofrece los aspectos mas variados. En efecto, unas veces se verifica principalmente á expensas de la membrana fibro-alveolar, que une las vesículas cerradas de este órgano: entonces el tumor, de un color rojo bastante intenso, á causa de la gran vascularizacion que puede presentar, es muy denso y como carnoso. Pero esta clase de lesion es rara; lo comun es que la hipertrofia afecte á las vesículas mismas. Si se desarrolla un pequeño número de ellas, el aumento que pueden adquirir da orígen á grandes cavidades únicas ó múltiples; si

han tomado parte muchas en este desarrollo, que es casi siempre desigual para cierto número de ellas, resultan quistes en los que no es raro encontrar un líquido sanguíneo ó sero-sanguinolento. Pero puede tambien suceder que una parte de las vesículas cerradas de un lóbulo lateral, de un lóbulo entero, á veces de los dos, sea asiento de un aumento igual, uniforme. Estas vesículas, así dilatadas, adquieren el volúmen de un guisante pequeño, y aun de una avellana, y se presentan en la superficie bajo la forma de pequeños mamelones. Esta alteracion, generalmente descrita bajo el nombre de *bocio vesiculoso*, no es mas que la exageracion del estado normal del cuerpo tiróides, porque es fácil comprobar, en la superficie de las vesículas, que el tejido fibroso que las rodea ha aumentado igualmente. A veces sucede, sin embargo, que en ciertos puntos, por consecuencia de la presion que el tejido fibroso ha sufrido, se atrofia; las paredes vesiculosas, puestas entonces en contacto, se destruyen en algunos casos, estableciéndose una comunicacion entre cierto número de vesículas que estaban primitivamente cerradas. El cuerpo tiróides puede tener en estas circunstancias dimensiones considerables, al mismo tiempo que adquiere una dureza como lapídea, producida por la tension de cada una de las vesículas.

Segun esta explicacion respecto al modo de desarrollo, el aumento de volúmen resultaria de la dilatacion de las células preexistentes; pero algunos autores han admitido que se verificaba al mismo tiempo la formacion de otras nuevas. Esta opinion ha sido defendida por Frerichs, Paget y Rokitansky. Este último, siguiendo la teoría alemana, hasta ha descrito en ciertos casos un mamelonamiento prolífero; pero esta doctrina, combatida por la mayor parte de los micrógrafos franceses, no tiene todavía un fundamento bastante sólido; es necesario que nuevos hechos vengan á confirmarla y siempre será muy difícil de establecer.

El líquido contenido en las células de los bocios vesiculosos presenta notables diferencias; puede ser transparente, ligeramente amarillento ó verdoso, á veces teñido de rojo como la jalea de grosella, pero casi siempre de aspecto mucoso ó gelatiniforme; solo en los casos en que la hipertrofia está constituida por un desarrollo considerable de una célula ó de un pequeño número de ellas puestas en comunicacion, habiendo cambiado notablemente la estructura del órgano, el líquido tiene el carácter seroso de los quistes en general; aun es frecuente en este caso que se halle mezclado con pus. En el bocio-vesiculoso, por el contrario, el líquido ofrece la mayor analogía con el que estos pequeños cuerpos encierran en estado normal; únicamente suele presentarse mas viscoso. Tiene en suspension epiteliums nucleares, esféricos, desprendidos de la pared, al mismo tiempo que cuerpos redondeados que refractan débilmente la luz y que M. Robin ha designado bajo el nombre de *sympexions*, cuerpos que se encuentran igualmente en el estado normal en el cuerpo tiróides, así como en otras glándulas, pero que son, sobre todo, evidentes en los casos de hipertrofia.

3.° *Hipertrofia de las glándulas linfáticas.*—Tres elementos importantes se encuentran en los gánglios linfáticos, á saber: tejido celular en pequeña cantidad, vasos linfáticos aferentes muy flexuosos y vesícu-

las cerradas esferoidales, á veces abolsadas, tapizadas en su interior de un epitelium nuclear esférico, mezclado con células epiteliales pavimentosas. A la presencia de estas vesículas cerradas es á lo que deben los gánglios su clasificacion entre las glándulas vasculares.

Los gánglios son susceptibles de aumentar de volúmen por efecto de depósitos de productos morbosos *heteromorfos* en su interior, tales como tubérculos, cáncer y aun ciertos productos *homeomorfos*, como en algunos epiteliomas; pero esto no constituye su hipertrofia. Esta última lesion es la consecuencia, por el contrario, segun la definicion que he dado de esta palabra, de su aumento de volúmen por exageracion de uno ó muchos de los elementos normales que he indicado anteriormente. Unas veces, en efecto, la hipertrofia parece verificarse principalmente á expensas del tejido celular: los gánglios, entonces densos, rojizos, como carnosos, son muy vasculares; está formada en estos casos de los elementos fibrosos, en el seno de los cuales se encuentra mezclada una cantidad mas ó menos considerable de elementos fibro-plásticos. El corte presenta un aspecto amarillo rosado, granujiento, infiltrado frecuentemente de un poco de serosidad que le hace gelatiniforme, con islotes rosados. Otras veces la hipertrofia parece que se fija con especialidad sobre las vesículas cerradas, que aumentan en tal caso bastante de volúmen: así, en lugar de $^1/_{10}$° de milímetro que tienen normalmente, pueden llegar hasta 1 milímetro y aun más.

Los dos elementos entran en proporcion igual ó desigual en la hipertrofia, y entonces se combinan: cuando afecta principalmente á las vesículas glandulares cerradas, algunos de estos pequeños cuerpos adquieren un desarrollo exagerado, y dan orígen á verdaderos quistes serosos, sero-sanguinolentos, que, en tales casos, toman proporciones bastante considerables para formar casi por sí solos todo el tumor. En esta forma de hipertrofia es en la que se encuentra una fluctuacion evidente en el seno de los gánglios linfáticos. Recientemente he tenido ocasion de observar en el servicio del doctor Velpeau un ejemplo notable de esta alteracion ganglional en una mujer; el tumor se hallaba en la ingle, y el célebre profesor de clínica anunció que estaba constituido por una hipertrofia de los dos elementos ganglionales con quistes, lo que, en efecto, demostró la puncion.

Estas glándulas, así hipertrofiadas, pueden aumentar notablemente de volúmen; pero su aglomeracion es la que hace que formen tumores mas voluminosos, ya ocupen los gánglios superficiales ó los profundos. En el primer caso, por consecuencia de la presion mecánica que los gánglios ejercen sobre la piel, determinan su ulceracion, pero por desgaste y no por invasion; esto ha hecho que en ocasiones se les confunda con los cánceres, sobre todo cuando la hipertrofia tiene su asiento en la inmediacion de un tumor de naturaleza benigna. Así, frecuentemente, en los casos de tumores mamarios no cancerosos, se ha comprobado la hipertrofia simple de los gánglios axilares sin materia heteromorfa.

M. Virchow ha tratado de establecer que en ciertas condiciones, en los casos de *leuquemia*, no es raro encontrar una hipertrofia de los gánglios linfáticos. Como entonces es ordinariamente general, se inclina á considerar las glándulas linfáticas y el bazo como los órganos de formacion de los glóbulos sanguíneos.

B. Hipertrofia de las glándulas propiamente dichas. —La hipertrofia glandular propiamente dicha se encuentra donde quiera que los folículos y las glándulas acinosas son bastante abundantes para dar orígen, por el desarrollo de cierto número de ellas á la vez, á tumores en cuya estructura toman igual parte la glándula y la trama fibrosa que constituye las paredes y la armadura. Si, por el contrario, un solo folículo ó un pequeño número aumentan de volúmen sin que la trama fibrosa participe de la lesion, sus cavidades adquieren entonces generalmente dimensiones mucho mas considerables y forman una especie morbosa designada con el nombre de quiste. Esta variedad de quistes glandulares no es verdaderamente mas que una especie particular, especial de hipertrofia de estos órganos, que he creido, sin embargo, deber describir separadamente cuando se presenta con esta forma quística. Sucede tambien con mucha frecuencia que estos quistes complican las hipertrofias glandulares propiamente dichas, formando casi siempre una lesion inseparable de este exceso de nutricion.

La hipertrofia de los folículos glandulares se observa á veces en el intestino delgado, donde se presenta en forma de placas; en el cuello del útero pueden adquirir un volúmen bastante notable al mismo tiempo que hay desarrollo del tejido intermedio, y su aglomeracion es la que produce estos tumores mas ó menos pediculados, que se conocen con el nombre de *pólipos*. Los folículos hipertrofiados tienen un diámetro á veces de un centímetro; pero generalmente son mucho mas pequeños y encierran un líquido blanquecino y viscoso.

En la cara, en la inmediacion ó el interior de la cavidad bucal es donde principalmente se observan las hipertrofias de las glándulas que nos ocupan. La historia anatomo-patológica un poco completa de estas alteraciones es de fecha bastante moderna: antes se confundian con las lesiones llamadas malignas ó cancerosas. Los tumores que resultan de estas hipertrofias glandulares se presentan ordinariamente bajo una forma esférica con ó sin pedículo; son un poco lobulados, muy vasculares en su superficie; á menos que la mucosa ó el tegumento que les cubre se encuentren adelgazados por efecto de la distension. El adelgazamiento puede ser tal que llegue á producir ulceracion. Estos tumores son duros, elásticos, sin fluctuacion, excepto en los casos en que uno de los pequeños aparatos glandulares se ha desarrollado en forma de quiste. Los puntos en que se les ha visto mas frecuentemente es el velo del paladar. M. Michon (*Bull. de la Soc. de chir.*, t. II, p. 434), ha extirpado uno situado en la mitad izquierda de la cara anterior de este tabique y en la discusion verificada en la Sociedad con motivo de su presentacion se hizo mérito de muchos otros análogos observados en el mismo sitio. En el último concurso de cirugía para los hospitales, M. Jamain tuvo ocasion de examinar un enfermo que tenia en el velo del paladar un tumor glandular que fué operado por M. Laugier, y este mismo año he observado uno en el servicio de M. Nélaton, en el hospital de las Clínicas.

El exámen microscópico ha demostrado que estos tumores están compuestos de fondos de saco glandulares hipertrofiados que contienen en su interior una cantidad variable, pero generalmente pequeña, de un líquido viscoso mezclado con epitelium.

La parte sólida está constituida por un tejido fibroso que se encuen-

tra normalmente en la superficie de los fondos de saco al que han venido á unirse los elementos fibro-plásticos, procedentes del trabajo fluxionario que acompaña á estas hipertrofias.

No es raro observar en la cara interna de las mejillas la hipertrofia de las glándulas que allí existen normalmente; tambien se ha visto en el espesor de los labios esta produccion morbosa, y muchas veces en los casos de cancróides, lo que, unido á la hipertrofia papilar, hace que estas partes adquieran un volúmen considerable.

Pero el aparato glandular de la boca que mas frecuentemente es atacado de hipertrofia son, á no dudarlo, las amígdalas, que pueden considerarse en este sitio como el tipo de esta lesion. Adquieren en muchos casos bastante volúmen para dificultar la deglucion y aun la entrada del aire en sus conductos naturales, lo cual hace necesaria su extirpacion. En el exámen anatómico se ha visto que los folículos dilatados contienen una secrecion muco-purulenta: á veces, por efecto del contacto incesante del aire, este líquido se seca en las cavidades glandulares, tomando una consistencia análoga á la del mástic. El microscopio ha puesto de manifiesto que está formado de células epiteliales, frecuentemente infiltradas de granulaciones adiposas, al mismo tiempo que se encuentran numerosos cristales de colesterina. Estos productos son secreciones glandulares alteradas que forman lo que impropiamente se ha designado con el nombre de *piedra ó cálculo á las amigdalas*, y que equivocadamente tambien se ha tomado por materia tuberculosa.

En el contorno de la cavidad bucal se encuentran tres glándulas que vierten dentro de ella su producto, á saber: la *parótida*, la *sublingual* y la *submaxilar*. Cada uno de estos pequeños aparatos puede ser afectado aisladamente de una hipertrofia; pero en la parótida es donde con mayor frecuencia se observa dicha lesion. M. Lebert, en su grande obra de anatomía patológica, cita tambien, conforme á un hecho recogido en el servicio de M. Chassaignac, una hipertrofia de la glándula lagrimal; pero con la diferencia del sitio, todas las alteraciones anátomo-patológicas son las mismas en las glándulas conglomeradas. Me basta, pues, indicarlas aquí pudiéndoselas aplicar los detalles anatomo-patológicos que consagro á la glándula mamaria.

Hipertrofia de la glándula mamaria.—La hipertrofia mamaria pertenece á la clase de los tumores sólidos de este órgano; no ha sido bien conocida hasta los modernos trabajos histológicos respecto á los productos morbosos. Que esto es exacto lo demuestra suficientemente la variedad de denominaciones con que se la habia designado y que por lo comun estaban fundadas en ligeras diferencias procedentes de la desproporcion de los elementos normales que constituyen el tumor. Así es que Cruveilhier les habia dado el nombre de *tumores fibrosos*; M. Velpeau, de tumores *fibrosos*, *fibrinosos*, *escirroideos*, y luego *adenoideos*. En su notable *Tratado de las enfermedades de las mamas*, publicado recientemente, el célebre cirujano de la Caridad trata aun de establecer diferencias entre la *hipertrofia mamaria* y el tumor que designa bajo el nombre de *adenoideo*. Espero poder demostrar que estos tumores no difieren realmente entre sí mas que por una disposicion y unas proporciones diferentes de los elementos normales de la glándula, pero que no bastan de ningun modo para que se establezca una divi-

sion tan radical como la que ha tratado de hacer M. Velpeau. A la hipertrofia de la glándula mamaria corresponde asimismo la lesion descrita por A. Cooper con el nombre de *tumor mamario crónico*.

La hipertrofia de la mama, mas comun en la mujer que en el hombre, en quien se presenta raras veces, es tambien mas frecuente en las mujeres solteras ó estériles, y en las jóvenes; algunos hechos establecen al parecer que ciertos de estos tumores hipertróficos pueden ser congénitos, ó al menos permiten referir su orígen posible á una época muy próxima al nacimiento. A veces son únicos y no constituyen mas que un tumor en una mama; otras, por el contrario, son múltiples en la misma glándula ó existen en ambas á la vez.

Los tumores que nos ocupan adquieren en ocasiones un volúmen bastante considerable, hasta el punto que los pechos se ponen monstruosos, están como *elefantiásicos*. Todos los autores que se han ocupado de esta materia citan ejemplos, y M. Velpeau, en su *Tratado de las enfermedades de las mamas*, refiere algunos de estos casos notables por su exceso de volúmen. En ciertas formas, ha podido ulcerarse la piel por consecuencia de la distension, y entonces se ve salir al través de la abertura, el tumor que tiene casi siempre un aspecto fungoso rojizo; en algunas ocasiones parece que hay como una especie de amamelonamiento. Estas formas son las que se han confundido con los cánceres, de los que difieren, sin embargo, por la composicion anatómica, el curso clínico, la inocuidad, y que actualmente la mayoría de los cirujanos coloca en la categoría de las hipertrofias.

La hipertrofia mamaria puede ser *general*, lo que es bastante raro, comparativamente á la hipertrofia *circunscrita*, que se encuentra limitada á una parte mas ó menos extensa de la glándula; en este último caso, ocupa uno ó muchos lóbulos. Puede suceder que no tomen igual parte en la hipertrofia todos los elementos anatómicos que entran en la estructura de las glándulas compuestas, y sobre todo de la mama, y segun que la alteracion nutritiva se fije particularmente en uno ó en otro, resultan grandes diferencias en el aspecto de los tumores. Cuando todos participan con igualdad ó poco menos, es cuando no puede muchas veces establecerse el límite entre la hipertrofia natural y morbosa, ni por el exámen á simple vista ni con el miscroscopio.

En la circunferencia de la glándula mamaria es donde mas comunmente se verifica la hipertrofia; en muchos casos afecta lóbulos aislados que á primera vista parece que no pertenecen á la glándula, pero se encuentran sin embargo unidos á ella por un pedículo de dimension variable, en el cual es siempre fácil comprobar la existencia de uno ó muchos conductos galactóforos. En estos casos es cuando la hipertrofia periférica *muy circunscrita*, da orígen á pequeñas nudosidades de aspecto *neuromático* que ha descrito tan perfectamente M. Velpeau; la alteracion entonces tiene ordinariamente asiento en la parte superior y axilar de la glándula.

La hipertrofia mamaria, *circunscrita*, *parcial*, limitada á uno ó muchos elementos de la glándula, es bastante mas comun, y entonces el exceso de nutricion podrá afectar con especialidad: 1.° al *tejido glandular*; 2.° al *fibroso* que forma la pared de los fondos de saco ó al intersticial de los lóbulos; 3.° á estos dos elementos á la vez; 4.° al *te-*

jido adiposo. Enumeraré separadamente el aspecto anatómico de las variedades que de aquí resultan.

1.° *Hipertrofia del tejido glandular mamario*. — La lesion afecta con particularidad los fondos de saco: estos aumentan de volúmen; su cavidad, apenas apreciable á simple vista en las condiciones normales, se hace aparente, y á veces, cuando su dilatacion es muy grande, constituyen verdaderos quistes, que son entonces una complicacion de la hipertrofia. Esta alteracion quística es bastante frecuente, y en estos casos es cuando parece que se acelera mas el curso de la hipertrofia. He visto una enferma, en quien el tumor, por consecuencia de esta formacion quística, habia casi duplicado de volúmen en el espacio de quince dias. Los quistes, en lugar de formarse en los fondos de saco glandulares, se pueden desarrollar en el trayecto de un conducto galactóforo; siempre son en esta variedad intersticiales, es decir, desenvueltos en el interior de los conductos lactíferos.

Sucede muy á menudo que por efecto del desarrollo de los fondos de saco glandulares, se atrofia el tejido fibroso mamario, en parte ó en totalidad. En el primer caso, aunque visibles á simple vista, los fondos de saco se encuentran aun en continuidad con el tejido fibroso de la mama; pero en la segunda variedad, pueden aislarse y se presentan en forma de pequeñas masas mas ó menos redondeadas, unidas las unas á las otras por un filamento de volúmen variable, que es el conducto galactóforo, al cual se hallan adheridas como las uvas en el racimo. En tales condiciones, estos pequeños fondos de saco mamarios están formados de verdaderos quistes, que no son todavía mas que rudimentarios, y contienen un líquido de color y densidad variable, unas veces simplemente seroso, otras rojizo, lo que depende probablemente de una exhalacion sanguínea. Cada uno de los granos glandulosos hipertrofiados se encuentra aun en comunicacion directa con los conductos galactóforos: así al menos he podido comprobarlo en una pieza que me ha remitido M. Denonvilliers. En estos casos se comprende fácilmente cómo puede observarse el carácter indicado por M. A. Richard, la salida de un líquido seroso ó sero-sanguinolento por el pezon: en efecto, así sucedia en la enferma de M. Denonvilliers.

La atrofia del tejido fibroso que une los granos glandulares, en ciertas formas de hipertrofia, puede extenderse al que entra en la estructura de los fondos de saco; muchas veces he tenido ocasion de observar, con M. Verneuil, casos de esta naturaleza. Entonces, habiendo adquirido la pared glandular dilatada el volúmen de un grano de cañamon, está adelgazada, transparente, brillante; se parece á una ampolla de jabon cuyo reflejo tambien presenta: tiene poca consistencia, es muy friable y por lo comun de un aspecto blanco amarillento. En esta variedad de hipertrofia ha tomado parte un solo elemento, que es la pared interna del fondo de saco, todos los demás se hallan atrofiados El contenido de estas cavidades puede presentar en tales casos algunas diferencias; se encuentran á veces llenas de serosidad en la que nadan células epiteliales desprendidas de la pared; otras veces, por el contrario, hay poco líquido, y la cavidad glandular está casi enteramente llena de células epiteliales mas ó menos deformadas y aun reducidas á sus núcleos, con los que se

hallan mezclados un gran número de gránulos adiposos. A la presencia de la grasa es tambien debido probablemente el aspecto amarillento, brillante, de esta forma de hipertrofia mamaria. En todas las piezas que he tenido ocasion de ver, he encontrado siempre la alteracion epitelial encerrada en la pared de los fondos de saco glandulares, nunca libre, y no creo que esta lesion hipertrófica debe confundirse con la que se ha designado bajo el nombre de epitelioma, como algunos patólogos han intentado hacerlo. La marcha clínica de esta enfermedad es completamente diferente, porque, sea la que quiera, la época en que la haya examinado, siempre se presentaba con el carácter de simple dilatacion glandular.

Si esta forma de hipertrofia ocupa grande extension de la mama, el tumor que resulta es en general blando, flácido y aun se puede comprobar, por el tacto, el aspecto granulado y de ninguna manera globuloso que se encuentra en las otras formas.

2.° *Hipertrofia del tejido fibroso mamario.* — El tejido fibroso, que existe en los lóbulos de la glándula, puede aumentar considerablemente de volúmen al mismo tiempo que se desarrolla otro de nueva formacion. Sobre esta variedad es sobre la que ha llamado Cruveilhier la atencion de la Academia de medicina en 1844, con motivo de una pieza presentada por M. Larrey, tratando de separar, con justa razon, este órden de tumores de la clase de los cánceres. Pero en este aumento hipertrófico del tejido fibroso, hay como en el de los fondos de saco, algunas variedades: en efecto, unas veces el tejido glandular comprimido por todas partes se hallará atrofiado; apenas pueden encontrarse por el exámen microscópico algunos elementos glandulares en el seno del tumor, que será entonces muy duro, resistente. El tejido fibroso, fuertemente marcado, de aspecto brillante, nacarado, puede estar como en pelotones, arrollado, y el tumor, en este último caso generalmente poco voluminoso, seguirá una marcha lenta y no contendrá vasos; á esta forma, que es muy rara por cierto, es á la que se puede dar verdaderamente el nombre de *tumor fibroso*, porque parece que el elemento glandular falta casi por completo. No la es, pues, aplicable la denominacion de hipertrofia mas que por la presencia del tejido fibroso normal de la glándula mamaria; esta hipertrofia es parcial, es decir, que afecta exclusivamente á uno de los tejidos que la componen.

3.° *Hipertrofia del tejido glandular y fibroso mamario.*—En esta forma, el tumor mamario, siempre en gran parte constituido por tejido fibroso, contiene fondos de saco glandulares, unos sin aumento notable de volúmen, otros, por el contrario, sensiblemente abultados hasta el punto de formar, en este tejido, pequeñas cavidades de la capacidad de un grano de mijo ó de un guisante pequeño, y tapizadas interiormente de epitelium cilíndrico. Como el aumento de volúmen de estas dilataciones glandulares es generalmente limitado, no creo deberlas confundir con los quistes propiamente dichos. Los dos elementos mas importantes de la glándula parece en este caso que tienen igual parte en el desarrollo del tumor; por esta razon le conviene el nombre de hipertrofia quizá mejor que á la forma precedente que pertenece mas bien á las producciones fibrosas. El tejido fibroso de esta segunda variedad está compuesto de haces mas pequeños, mas sepa-

rados; su direccion es mas bien lineal, paralela, que enrollada; análoga en un todo, aunque con aumento de volúmen y densidad, á la que corresponde al estado normal: parece que el tejido de la mama está solo indurado. Al mismo tiempo se encuentran elementos fibroplásticos que se presentan bajo la forma diversa de núcleos, célu'as y cuerpos fusiformes.

Todo el tumor tiene aspecto mas vascular que en la variedad anterior, en la que domina el elemento fibroso, y frecuentemente, en estos casos, está infiltrado de un líquido amorfo mas ó menos abundante, amarillento, que se designa generalmente con el nombre de *coloideo*. A la disposicion de estos diversos elementos deben estos tumores el ser duros, elásticos; de ordinario se presentan abollados, desiguales, y recuerdan bastante bien al tacto los lóbulos hipertrofiados de la glándula mamaria. Cuando se les corta no dejan por lo comun fluir ningun jugo, como no sea una serosidad amorfa coloídea, que es á veces violácea en los casos de hiperemia bastante intensa. En otras ocasiones se ve, por el contrario, un líquido de apariencia lechosa mas ó menos abundante, y que se parece por el aspecto al que se observa en los tumores cancerosos, con el que un exámen superficial podria hacer que se confundiera; pero es fácil comprobar que está formado principalmente de la materia coloídea viscosa ya indicada, á la que ha venido á unirse la materia grasa contenida en los fondos de saco glandulares, que arrastra consigo células epiteliales.

A esta forma es á la que ha dado M. Velpeau con especialidad el nombre de tumores *adenoideos*: estos tumores se encuentran, dice, como alojados entre los elementos organizados de la glándula mamaria, sin formar parte de ella, se conducen como un cuerpo extraño, y no se parecen á ninguno de los sistemas anatómicos naturales. He procurado demostrar hace un momento que contienen, por el contrario, los elementos primitivos glandulares, á veces solo en proporciones diferentes, y con algunas alteraciones que resultan de su crecimiento hipertrófico. Otra razon que ha hecho á M. Velpeau considerar estos tumores como formados en totalidad por una produccion nueva, es el haber visto que muchas veces podian ser enucleados de la especie de bolsa en que se encuentran contenidos; esta particularidad, dice, impide que se confundan con la glándula mamaria misma, que se halla mas ó menos aplastada, separada á un lado de la produccion morbosa. M. Velpeau admite entonces, para la formacion de estos tumores en un quiste preexistente, que se produce un plasma, y bajo la influencia regional toma por la inmediacion de la mama una tendencia á revestir algunos de los caractéres del órgano en que tiene su orígen; esto es lo que constituye la *ley de analogía de formacion* de los alemanes. Por este motivo propone M. Velpeau conservar á dichos tumores la denominacion de *adenoideos*, para recordar las semejanzas que pueden tener con el tejido mamario. Persuadido que son de formacion nueva, censura el nombre de *tumor mamario crónico* que les han dado A. Cooper y A. Berard: nunca ha visto, dice, el pedículo que han descrito estos autores, y que les une á la glándula. Siempre les ha encontrado independientes. ¿Pero pasan así realmente las cosas, ó ha tomado M. Velpeau un resultado final por el principio de una lesion? Esto es lo que creen hoy en general la mayor parte de los autores de anatomía patológica que se han

ocupado especialmente de esta lesion, y vamos á ver que los hechos, las observaciones todas vienen á desmentir ciertas opiniones del célebre profesor de clínica del Hospital de la Caridad. M Paget mismo, que sostiene en parte las ideas de Velpeau, nos ha dado la primera prueba, porque no admite la formacion de los *tumores adenoideos* en el quiste mismo; piensa, como Velpeau, que es una produccion nueva completamente, que se desarrolla en el interior de un quiste preexistente; pero á su juicio de la pared de este quiste *proligero* es de donde nacen las vegetaciones, que por medio de mamelones aumentan de volúmen y se pediculizan afectando la estructura glandular. Como se ve la idea fundamental de un quiste es la misma en ambos patólogos, pero difieren, sin embargo, en el modo de produccion. M. Pagêt crée que esta vegetacion, verdadero pólipo, acaba por llenar todo el quiste, que se pone entonces en relacion con sus paredes dilatadas, para contraer en seguida con él adherencias celulosas, luego desaparecen las paredes quísticas, encontrándose entonces el tumor completamente aislado de los tejidos inmediatos.

Basta para destruir de un solo golpe la doctrina de Velpeau y Paget, que en estos detalles es especiosa, demostrar la continuidad del tumor con la pared del quiste por un pedículo mas ó menos voluminoso. Esta disposicion ha sido comprobada muchas veces en las sociedades sábias, y con particularidad en la Sociedad anatómica; pero aun con esta adherencia subsiste la teoría de M. Paget: para acabarla de destruir es preciso demostrar la continuidad de los conductos de esta *vegetacion quistosa prolífera* con los conductos galactóforos de la glándulas. Varias veces he tenido ocasion de observar esto, y particularmente en una pieza ya citada, y que me ha remitido M. Denonvilliers. M. Broca, en la sesion de la Sociedad de Cirugía de mayo de 1855, ha presentado un pequeño tumor hipertrófico, enquistado, adherente, y en que antes de la estirpacion habia visto la salida de un líquido análogo al contenido en su cavidad. Este signo, indicado por M. Richard, segun la hipótesis sostenida por Velpeau y Paget, no deberia poder existir, y, sin embargo, se ha comprobado muchas veces. M. Robert (*Sociedad de Cirugía*) ha visto con M. Verneuil que en el interior de estas hipertrofias mamarias enquistadas, con adherencias celulosas delgadas, se encontraban conductos galactóforos atrofiados, pero reconocibles por su epitelium.

Desechada la explicacion de Velpeau y Paget para la formacion de estos tumores *adenoideos* enquistados, réstame dar á conocer su modo de desarrollo. Me parece que ha sido bastantemente indicado hace ya mucho tiempo por M. Lebert: en lugar de invocar un modo de produccion completamente excepcional, que no siempre está de acuerdo con los hechos, como acabo de probar, es mas sencillo admitir que por consecuencia de un trabajo hipertrófico verificado en la mama, efecto probablemente de un exceso de nutricion, se desarrolla en este órgano, como sucede en los demás, despues de presiones, rozamientos un poco mas fuertes, una verdadera bolsa serosa accidental, *higroma profundo*, acerca de cuyo desarrollo ha sido Velpeau uno de los primeros que ha llamado la atencion de los patólogos. Entonces, continuando la hipertrofia glandular, viene á formar elevacion en el interior del quiste, se pediculiza, é interponiéndose entre los elementos normales, acaba por aislarse.

Se comprende en este caso el aspecto vegetante descrito por Paget, que no es mas que un segundo período de la lesion, y la causa de que exista una comunicacion entre los conductos galactóforos de la glándula y el tumor hipertrófico *adenoideo*. Si por una circunstancia que no puedo precisar el pedículo del tumor se va estrechando cada vez más, puede quedar reducido á un filamento, y se concibe fácilmente que en una operacion cruenta es necesario examinar con mucho cuidado para asegurarse que no se ha roto este vínculo, y que el tumor estaba aislado por tódas partes, lo que á mi juicio no se ha observado jamás. Bien sé que existen hechos que parecen demostrar de un modo indudable la posibilidad de este aislamiento, pero en vez de invocar el modo de desarrollo admitido por MM. Velpeau y Paget, es mas sencillo, en este caso, creer que el pedículo del tumor, adelgazándose, ha acabado por romperse. Esto no es una hipótesis, porque examinando las piezas detenidamente se puede asistir por decirlo así á este adelgazamiento gradual del pedículo.

Resta ahora explicar el aumento de volúmen de la hipertrofia, que constituye el tumor: ya he indicado lo que pasaba en la parte fibrosa que bajo este punto de vista puede compararse á la hipertrofia muscular. Para la glandulosa, en lugar de recurrir á una formacion completamente nueva, es mas natural admitir lo que se ha observado muchas veces en los vasos de las falsas membranas, y que se puede ver igualmente en las glándulas tubulosas: la produccion de pequeños fondos de saco glandulares, especie de divertículum de la membrana interna, que vegetando así puede aumentar mucho el número de los *acini*.

4.° *Hipertrofia del tejido adiposo mamario.*— Cuando existe sola, sin que tomen parte la glándula ó el tejido fibroso intermamario, constituye tumores blanduzcos y como fluctuantes: son *lipomas*. Estos tumores adiposos tienen á veces su asiento en el tejido subcutáneo por debajo de la mama; en otros casos se desarrollan en su espesor, pero no ofrecen nada de particular (véase ***Producciones adiposas***).

DÉCIMATERCERA CLASE.

ATROFIAS.

Se designa con el nombre de *atrofia* ó *reabsorcion* un estado particular de nuestros órganos, en virtud del cual, despues ó antes de terminado el desarrollo de los elementos, pueden disminuir sensiblemente de volúmen y de peso; el acto de la desasimilacion supera entonces al de asimilacion.

Frecuentemente he tenido ocasiones de establecer en este trabajo que es raro que un órgano esté solo compuesto de un elemento anatómico; la atrofia, como la hipertrofia, precedentemente descrita, puede afectar á la vez á todos los elementos normales constitutivos de un órgano, á un cierto número de órganos, ó bien no interesar mas que alguno de estos elementos, lo que establece grandes diferencias

en el trabajo atrófico. Pero en todos los casos en el aparato que es asiento de esta alteracion se producen modificaciones profundas en la forma, en la estructura y en las funciones que quedan completamente anuladas. La disminucion mas ó menos notable de volúmen que experimenta un órgano le hace mas ligero, y frecuentemente está como exangüe. La atrofia puede afectar á toda la economía, un solo sistema de órganos, un solo órgano, y aun un solo tejido.

En la atrofia, como en la hipertrofia, se deben establecer dos variedades, segun que es fisiológica ó patológica. La *primera variedad* se subdivide en dos órdenes, segun que se verifica en la primera edad ó en un período avanzado de la vida. En el primer caso se presenta, en general, en una época muy próxima al nacimiento, aun durante la vida intra-uterina; pertenece en cierto modo á la evolucion de los órganos, que despues de haber desempeñado cierto papel en el desarrollo del feto, deben desaparecer: su persistencia constituye un estado patológico. Así es como se observa la atrofia del cuerpo de Wolff, de la membrana pupilar, la obliteracion atrófica de ciertas vías circulatorias del feto, conducto arterial, venoso, arterias y venas umbilicales, del timo, etc.

La atrofia *fisiológica* senil existe en grados diferentes en los indivíduos y afecta con especialidad á los órganos que en la época de la pubertad han adquirido un desarrollo, una hipertrofia fisiológica. En el hombre hay siempre una época de la vida en que se observa una atrofia de los órganos de la generacion, testículos y vesículas seminales: mientras que, por el contrario, se ve frecuentemente á la próstata aumentar de volúmen. En la mujer son los ovarios, el útero, las mamas los que se atrofian; pero independientemente de esta disminucion de volúmen de aparatos especiales, se observa con frecuencia en los dos sexos una atrofia de todos los demás órganos, músculos, huesos, sistema fibroso y glandular.

La atrofia fisiológica se produce en el feto ó en la primera edad por insuficiencia de nutricion; el órgano que debe desaparecer empieza por sufrir alteraciones en el aflujo sanguíneo. En los viejos se verifica por el mismo mecanismo y la lesion se presenta con iguales caractéres anatómicos que en el adulto.

La atrofia, como la hipertrofia, se combina frecuentemente con otras alteraciones patológicas, y reconoce, sobre todo, dos causas principales: 1.° la falta de ejercicio, de estímulo de los órganos; 2.° su compresion. Esta puede ejercerse directamente sobre los órganos atrofiados, y entonces obra, bien de fuera adentro, bien en sentido inverso; pero puede tambien verificarse sobre los nervios, á quienes paraliza, ó sobre los vasos sanguíneos. Si esta lesion importante no ha tenido apenas cabida en nuestros Tratados clásicos de patología, consiste evidentemente en la dificultad del diagnóstico y en la insuficiencia de los medios terapéuticos que poseemos para combatirla.

La atrofia fisiológica, como la morbosa, resulta, pues, casi siempre de una insuficiencia de nutricion que reconoce por causa una compresion mecánica; una inflamacion viva de un órgano puede tambien, sin embargo, aportando materiales nutritivos en exceso, determinar la atrofia de los órganos efecto de hallarse comprimidos los capilares por los exudatos. La sangre misma, en la *leucemia*, por consecuencia de

la desaparicion de los glóbulos rojos, con aumento de los blancos que están menos cargados de principios nutritivos, se convierte en causa de atrofia general. En resúmen, pues, dos causas principales pueden producir la atrofia, á saber: la disminucion de la *nutricion*, de la *asimilacion*; el aumento de la *absorcion*. Así es como ciertos tumores no invasores por su naturaleza pueden, por la presion que ejercen, llenar á la vez estas dos condiciones, impidiendo por la compresion el aflujo de los líquidos nutritivos y activando el trabajo de absorcion.

Despues de estos datos generales sobre la atrofia, es inútil estudiar el trabajo atrófico en cada órgano en particular, porque esto obligaria á fastidiosas repeticiones; me bastará, para tratar este asunto tan completamente como sea posible en la actualidad, examinarle: A, *en las membranas tegumentarias*, piel y mucosas; B, en los *músculos*; C, en los *huesos*; D, en las *glándulas*; E, en el *sistema nervioso*.

A. Atrofia de las membranas tegumentarias.—En la piel como en las membranas mucosas, la atrofia es casi siempre consecuencia de una presion mecánica, producida generalmente por un tumor subyacente ó desarrollado en su espesor. Por efecto de la presion, todas las partes constituyentes, al principio distendidas, adelgazadas, mas pálidas, menos vasculares, acaban por quedar completamente desprovistas de vasos: la accion absorbente, ulcerativa, molecular, no se halla entonces equilibrada por la regeneracion, y la membrana tegumentaria se encuentra bien pronto reducida á su barniz ó cubierta epidérmica, que no tarda tambien en desaparecer por completo. En los viejos, independientemente de toda lesion ó tumor, la piel parece que es asiento de un trabajo atrófico, al menos en algunos de sus elementos, que en el negro se traduce por la desaparicion del color negro que es reemplazado por un tinte amarillento. Rokitansky ha admitido que en ciertas mucosas, la del estómago en particular, podia verificarse espontáneamente una disminucion de espesor en toda la pared; pero la atrofia, en este caso, afecta mucho mas á la membrana muscular que á la mucosa.

B. Atrofia de los músculos.— La atrofia de la fibra muscular es bastante comun y se observa en los músculos de la vida de relacion ó de nutricion; debe, sin embargo, reconocerse que es mucho mas rara en estos últimos y casi siempre incompleta. La fisiología demuestra que la contraccion de los músculos es necesaria para el ejercicio de su vitalidad, y por consiguiente, para su nutricion; si por una circunstancia cualquiera un músculo, un haz muscular llega á quedar completamente inactivo, se atrofia. Esta ley es absoluta; por poco excitable, contráctil que la fibra sea, la nutricion, aunque menos completa, se verifica aun. Pero si esta propiedad se ha perdido, el músculo se atrofia; por esta causa, la seccion de los nervios ó su parálisis determina la pérdida de los músculos.

Segun la extension de la pérdida del movimiento, puede, pues, haber grados diversos en la atrofia de los músculos de una parte del cuerpo ó de un miembro; esta lesion puede estar limitada á un cierto número de músculos ó á varios haces de uno mismo; bajo este punto de vista, existe grande irregularidad en el modo de desarrollo. En la *atrofia muscular progresiva*, tan bien descrita por M. Cruveilhier, es donde los músculos presentan una atrofia pronunciada, y el célebre

profesor de anatomía patológica ha establecido que esta causa residia en la disminucion del volúmen de las raices anteriores de los nervios espinales. Pero es difícil probar cuál de las dos lesiones es primitiva; parecen contemporáneas y con una marcha igual.

Bajo el punto de vista de la lesion material misma, se han establecido muchos *modos* distintos de atrofia muscular. En el *primero*, al que Cruveilhier ha conservado el nombre de *macilencia* y que no es frecuentemente mas que un primer grado de atrofia, los músculos, ó uno ó muchos de sus haces se encuentran notablemente disminuidos de volúmen. Conservan aun en gran parte su color, aunque menos oscuro; pero no hay alteracion de la fibra muscular, que está apta por lo tanto, si la lesion se suspende, para recobrar sus propiedades.

En un *segundo modo*, que corresponde á un período mas avanzado, y que se nota, sobre todo en la *atrofia muscular progresiva*, los haces musculares, despues de haber disminuido gradualmente de volúmen, como en el caso anterior, pierden su aspecto estriado; el *sarcolema*, sin arrugarse, se retrae sobre el haz muscular atrofiado, y cuando, segun M. Robin, ha perdido casi la mitad de su diámetro, toma un aspecto granuloso. Estas granulaciones no están en los haces musculares mismos, sino mas bien en el contenido del *sarcolema*. Aunque ofreciendo el aspecto de los granulaciones adiposas, no tienen, sin embargo, su naturaleza, porque la mayor parte se disuelven en el ácido acético y no en el éter.

En un *tercer modo* de atrofia, el haz muscular, disminuido de volúmen, es reemplazado por una série de vesículas adiposas de nueva formacion, y esta alteracion se verifica frecuentemente antes que se haya reducido á la mitad su diámetro: no tiene una marcha regular: es la *sustitucion adiposa* de las fibras musculares (véase *Producciones adiposas*).

En un *cuarto modo de atrofia*, los haces musculares disminuyen hasta el punto de reducirse á 8 ó 10 milésimas de milímetro, habiendo desaparecido las estrías; la cavidad del *sarcolema* está llena de un contenido amorfo finamente granuloso, pero sin grasa: es la *transformacion fibrosa de los músculos*. El tejido celular interpuesto entre los haces estriados no aumenta generalmente en cantidad.

C. Atrofia de los huesos. — Los tres órdenes de causas ya indicadas con motivo de la atrofia muscular, á saber: el reposo, la inflamacion y la presion de un tumor, ejercen grande influencia en la atrofia de los huesos, sobre todo la primera. Gerdy ha dado á conocer hace mucho tiempo su importancia; yo he tenido varias veces ocasion de comprobar su accion, principalmente á consecuencia de la paraplegia. El hueso atrofiado puede presentarse, como los músculos, con su volúmen normal ó bien con una disminucion notable; esto constituye *dos formas*. M. Cruveilhier cree que en la atrofia los huesos no disminuyen de volúmen, excepcion que depende de su solidez; conservan, dice, todas sus dimensiones; pero basta examinar las piezas que existen en el Museo Dupuytren y en particular el esqueleto de Pouble (núm. 442) para convencerse de que no sucede así. En el primer caso, cuando el volúmen del hueso no disminuye, se hace mas ligero, mas poroso; presenta señales inequívocas de una osteitis rarificante.

En la *segunda forma*, la que va acompañada de disminucion de volúmen, el hueso no presenta ninguna señal de inflamacion; si se exceptúa el volúmen y el peso, se halla en estado normal; la atrofia puede considerarse entonces como espontánea, esencial; es efecto de un trabajo morboso aun incompletamente estudiado. Esta variedad es rara en la juventud y aun en la edad adulta; solo se observa en losviejos y se la puede reservar el nombre de *atrofia senil*.

Al mismo tiempo que se encuentra el hueso disminuido de volúmen, que en los largos puede llegar á un tercio ó un cuarto de su circunferencia, se ve que sin que existan indicios de la vascularizacion, tan característica de sus flegmasías la lámina del tejido compacto está adelgazada. En ciertos puntos ha sido completamente reabsorbida; los canalillos óseos en esta variedad no se hallan notablemente ensanchados. Las células de tejido esponjoso que se han hecho mayores, porque la reabsorcion de sus paredes ha puesto en comunicacion varias de ellas, están llenas por el tejido adiposo medular; en este caso se puede cortar el hueso fácilmente con un escalpelo por haber perdido una gran parte de su resistencia.

En esta forma de atrofia el hueso no toma nunca préviamente el aspecto cartilaginoso: desaparece molécula á molécula en estado de elemento óseo y no calcáreo. El conducto medular adquiere á veces un diámetro de dimensiones considerables por efecto de la reabsorcion del tejido esponjoso, al mismo tiempo que se prolonga hasta las extremidades óseas. Esta disposicion atrófica es notable, sobre todo en el fémur (véase *Fractura del femur*); el conducto medular se extiende á veces hasta el gran trocánter y aun al mismo cuello del hueso.

El caso mas notable de atrofia senil general de los huesos del esqueleto que he observado es seguramente el de Pouble, médico de Voltaire; el femur, que tiene una longitud de 51 centímetros desde el vértice del gran trocánter al cóndilo externo, no pesa mas que 116 gramos; la tibia, el peroné y los huesos del pié reunidos solo pesan 145 gramos. M. Paget ha visto que la atrofia es mas marcada en las partes óseas en que la direccion de la arteria nutricia es menos favorable á la circulacion, que frecuentemente se verifica entonces de un modo incompleto en estos puntos.

De los huesos planos, donde mas se nota la atrofia senil, es en los del cráneo, y principalmente en la bóveda y parte posterior de los parietales; se repite con cierta regularidad, y es mas visible en la superficie externa, donde se observa una depresion notable, que en la interna, en la que solo puede comprobarse por la transparencia del hueso, debida á su adelgazamiento; pero aquí no existe depresion. La reabsorcion parece que empieza por el díploe, porque en los puntos atrofiados no existen vestigios de él; las dos láminas de tejido compacto llegan entonces á tocarse, y es fácil ver que la externa se halla por lo comun mas adelgazada que la interna; en fin, en ciertos casos, me ha parecido que la reabsorcion podia ser completa y la pieza que existe en el Museo Dupuytren marcada con el número 439, es un ejemplo notable. Se nota en esta pieza una perforacion ósea de bordes muy delgados, y cuyo aspecto no permite que se la pueda atribuir á una fractura. Por este mismo mecanismo se verifica la atrofia senil de los demás huesos planos del esqueleto.

Cuando la atrofia ha tenido lugar por compresion, se produce por

un desgaste atrófico; entonces puede efectuarse en la superficie de los huesos largos y planos. El tumor que comprime tiene á veces su orígen en el interior del hueso, en una cavidad ósea: el hueso se encuentra dilatado, empujado hácia fuera, y la sustancia que forma las paredes está frecuentemente perforada en ciertos puntos; pero la reparacion que se verifica en estos casos por el periostio, le da aun al hueso gran resistencia.

M. Cruveilhier coloca entre las atrofias óseas congénitas esas faltas de parte y aun de la totalidad de ciertos huesos del esqueleto, que el feto puede presentar al tiempo del nacimiento; pero estas alteraciones me parece que corresponden mas bien á suspension de desarrollo que á verdaderas atrofias.

D. Atrofia de los órganos glandulares.—La atrofia glandular simple, morbosa, tiene casi siempre lugar por retencion de los líquidos en los conductos excretorios. M. C. Robin ha notado que en estos casos comenzaba siempre la lesion por la pared propia de la sustancia fundamental de los *acini*. Hasta mas adelante no desaparece el epitelium glandular, que aun á veces puede hipertrofiarse al principio. Puede tambien determinar la atrofia una compresion enérgica de la glándula ó de los vasos que en ella desembocan; ciertos medicamentos, como el yoduro potásico, producen igualmente la atrofia glandular.

E. Atrofia del sistema nervioso.—La atrofia del sistema nervioso puede afectar simultánea ó separadamente el cerebro, el cerebelo y los nervios que de estos órganos nacen; la médula y los nervios raquidianos, ó una gran parte del conjunto del sistema nervioso. La atrofia de los centros nerviosos es tambien á veces congénita, y entonces debe considerarse mas bien como una falta de desarrollo; ó resulta en otros casos de un hidrocéfalo ventricular que, comprimiendo el cerebro, le reduce á una lámina muy delgada, transparente, que es necesario á veces buscar con cuidado para encontrarla. Un tumor desarrollado en el interior de la bóveda del cráneo, del conducto raquidiano, puede tambien determinar, por compresion, la atrofia consecutiva de los centros nerviosos; en fin, la atrofia senil se ha observado frecuentemente en los viejos, ya total, ya parcial. En el primer caso, el cerebro, mas pequeño, mas resistente, puede hallarse notablemente disminuido de volúmen; los hemisferios no están en contacto con el cráneo; las circunvoluciones son mas pequeñas y las anfractuosidades mas desarrolladas, al mismo tiempo que hay ensanchamiento de las cavidades de los ventrículos; el líquido encéfalo-raquidiano que se segrega en tal caso en mas abundancia, es el encargado de llenar los vacíos. La atrofia del cerebro, en lugar de ser general, puede encontrarse limitada á una mitad, á una parte de los hemisferios, á los tálamos ópticos, á los tubérculos cuadrigéminos, y entonces es cuando se observa la amaurosis.

Muchas veces se ha visto tambien la atrofia en la médula, pero pocas en su totalidad; afecta ordinariamente una mitad y aun frecuentemente un solo cordon, por lo comun el anterior, que da orígen á los nervios motores, los cuales, en este caso, pueden encontrarse tambien atrofiados; la lesion se fija especialmente en la sustancia nerviosa, quedando los nervios reducidos en cierto modo á su

neurilema. Pero aquí se presenta un punto muy controvertido respecto al orígen de esta atrofia, á saber: como en todos estos casos hay siempre alteracion muscular (véase *Producciones adiposas*, pág. 450), determinar si la lesion ha empezado por los centros nerviosos, los nervios ó los músculos.

El estudio histológico de la atrofia nerviosa es aun poco conocido. M. Robin ha encontrado los tubos nerviosos mas pequeños que en estado normal en los músculos atacados de atrofia con sustitucion adiposa, pero no presentaban otras modificaciones.

DÉCIMACUARTA CLASE.

METAMÓRFOSIS Y PRODUCCIONES ORGÁNICAS ANÁLOGAS.

Designaré con este nombre la transformacion ó la sustitucion de un tejido en otro, siempre análogo á uno de los productos que existen normalmente en la economía. Estas producciones son numerosas y se distinguen seis variedades que voy á estudiar en otros tantos capítulos separados.

1.° Las metamórfosis ó producciones adiposas.
2.° Las metamórfosis ó producciones fibrosas.
3.° Las metamórfosis ó producciones quistosas (*quistes*).
4.° Las metamórfosis ó producciones vasculares (*tumores eréctiles*).
5.° Las metamórfosis ó producciones tegumentarias (*pilosas*, *epidérmicas ó córneas*).
6.° Las metamórfosis ó producciones cartilaginosas (*encondroma*).

CAPITULO PRIMERO.

METAMÓRFOSIS Ó PRODUCCIONES ADIPOSAS.

Estas metamórfosis son de dos órdenes: en la *primera variedad* hay depósito de la materia adiposa en el seno de los órganos, que atrofia y que reemplaza; es la verdadera metamórfosis por *sustitucion*. En la *segunda variedad*, la grasa, en lugar de sustituirse á los órganos, se deposita en forma de masas mas ó menos voluminosas, y constituye una verdadera *produccion adiposa*, que se designa bajo el nombre de *lipoma*. En ambos casos es la misma sustancia, pero tiene un modo particular de conducirse con los órganos: en el primero los destruye; en el segundo no produce en ellos alteracion alguna.

A. Metamórfosis ó sustitucion adiposa. —La alteracion adiposa de los órganos es un hecho de anatomía patológica bastante general; es condicion esencial para que sustituya el tejido adiposo al normal del órgano, la falta de accion de este. Es muy comun que siempre que una cavidad fisiológica deja de recibir al órgano que debia alojar, desaparezca, ó si persiste se llene de grasa. Si un músculo se hace inactivo, cualquiera que sea la causa, sufrirá casi siempre la *sustitucion adiposa*.

De propósito empleo la palabra *sustitucion*, aunque la mayor parte

de los autores usen aun la de *transformacion*, que da una idea muy inexacta del mecanismo por el que se altera tan profundamente la estructura íntima del órgano. En efecto, no es el elemento primitivo el que se cambia en tejido adiposo, sino que se forma alrededor de este elemento un depósito de grasa que coincide generalmente con la atrofia del órgano. Pero es aun difícil determinar en la actualidad, si la atrofia preexiste al depósito adiposo, que llenaria entonces sus vacíos; ó bien si es resultado de la presencia del elemento morboso nuevo que la determinaria por compresion. Me inclino á adoptar la última opinion, aunque quizás los dos elementos podrian ser contemporáneos.

Todos los órganos pueden ser asiento de una *sustitucion adiposa*; es, sin embargo, muy rara en los mas importantes para la vida, como cerebro, corazon, pulmones, etc. Las partes blandas del mismo modo que las duras, son susceptibles de esta alteracion que voy á estudiar: 1.° en los *músculos*; 2.° en las *glándulas*.

1.° *Metamórfosis adiposa de los músculos.* — La metamórfosis adiposa de los músculos, comun en los de la vida de relacion, es rara en los de la nutritiva: es el último grado de su atrofia. La sustitucion de la grasa á la fibra muscular se observa en dos condiciones esencialmente distintas: unas veces el músculo adiposo tiene una forma y volúmen normal; otras, por el contrario, se encuentra notablemente atrofiado, al mismo tiempo que ha sufrido la sustitucion adiposa. No creo posible determinar de un modo exacto la causa de estos dos estados diferentes; parece que en el primer caso el músculo ha sido afectado en medio de la salud mas perfecta. La alteracion adiposa es entonces *primitiva*; no va precedida ni de parálisis, ni de atrofia. Esta lesion, una vez iniciada, tiende siempre á aumentar, se puede decir que es *progresiva*; pero la distribucion adiposa se verifica con mucha irregularidad. Cuando tiene su asiento en la pierna, como en un hecho citado por M. Broca (*Soc. anat.*, 1851, p. 381), por consecuencia de la falta de equilibrio que resulta de esta alteracion de los músculos, pueden presentarse diversas clases de pies bots segun las partes primitivamente atacadas. Cuando por el contrario la sustitucion adiposa primitiva comienza por los músculos del segmento superior, los de la pélvis, el muslo, como en un hecho indicado por M. Beraud (*Soc. de biologie*, 1852, pág. 384), siendo imposible la progresion, no existe la desviacion del pié.

Si se examinan los *piés bots*, en que la lesion de la funcion muscular ha preexistido á la alteracion adiposa del músculo, ya sea el resultado de una parálisis muscular con atrofia, ya dependa de un vicio de conformacion congénito que haya obligado á ciertos músculos á permanecer inactivos, casi siempre se les encuentra en este caso atrofiados. Pueden conservar durante cierto tiempo su estructura normal, á pesar de la atrofia y la inaccion; pero son forzosamente invadidos por los depósitos adiposos que tienden á hacer desaparecer la fibra muscular; lo que ha dado motivo á M. Cruveilhier para decir que en los piés bots congénitos, pasada cierta época de la vida, no debe intentarse el enderezamiento, puesto que el miembro no tendria fuerzas, faltándole sus potencias musculares. Dado un pié bot, se puede determinar muy bien *a priori* los músculos que han su-

frido la metamórfosis adiposa: tambien se observa esta alteracion, por consecuencia de inaccion muscular no paralítica, en los casos de anquílosis.

Otra lesion muscular, en que ha sido bien estudiada la sustitucion adiposa, sobre todo en estos últimos años, y particularmente aun por el profesor Cruveilhier, en una memoria dirigida á la Academia de Medicina en marzo de 1853, está caracterizada por una *atrofia muscular progresiva*. La atrofia, en este caso, como en la mayor parte de los piés-bots, preexiste á la alteracion, y precisamente por este hecho principal es por lo que M. Aran habia ya descrito esta lesion (*Arch. gén. de méd.*, 1850), por su carácter mas culminante, designándola bajo el nombre de *atrofia muscular progresiva*. Segun las ideas de M. Aran, la distincion entre esta atrofia y la ordinaria consecutiva á las parálisis, consiste en que no ataca la totalidad de un miembro ó un segmento de miembro, sino que por el contrario lo hace con grande irregularidad, dejando al lado de las partes alteradas otras sanas. Como el último término de esta atrofia se encuentra en la alteracion adiposa, es la causa porque he creido deber colocarla en este capítulo de mi trabajo. Se observa solo que en la doctrina de M. Aran la atrofia es el carácter primitivo, inicial; el principio estaria en el músculo mismo, independientemente de toda lesion del sistema nervioso, central ó periférico.

M. Cruveilhier, en una nota dirigida á la Academia, ha emitido una opinion inversa; habiendo encontrado en la autópsia, al mismo tiempo que una atrofia muscular con sustitucion adiposa, una lesion profunda de las raices anteriores de los nervios espinales, creyó que la parálisis precedia á la atrofia; por esta razon designó el padecimiento bajo el nombre de *parálisis muscular progresiva atrófica con alteracion adiposa* (1). Esta opinion no fué admitida de un modo absoluto, encontrando en el seno de la Academia algunos opositores entre cuyo número citarémos á M. Bouvier.

El exámen microscópico de la sustitucion adiposa demuestra notables diferencias, segun los diversos grados de la lesion; M. Gaillet (*Arch. de méd.*, 1853, pág. 584) ha descrito con cuidado esta alteracion, y sus investigaciones son enteramente iguales á las de M. Edward Meyran (*Médico-chirurgical transactions*, 1852, t. XXXV, p. 72).

En el primer grado, el músculo, un poco mas pálido solamente, presenta aun con mucha claridad las estrías transversales, entre las que se observan finas granulaciones adiposas de $0^m,005$ á $0^m,008$ de diámetro. En un período mas avanzado se encuentra todavía la membrana que envuelve cada haz muscular, pero el aspecto estriado de la fibra ha desaparecido, siendo reemplazado por una masa granulosa uniforme, que presenta una porcion de pequeños puntos grises; en su seno se ven tambien esparcidas en gran cantidad otras granulaciones brillantes, de naturaleza adiposa. Estos cilindros granulosos, que conservan aun la forma y el volúmen de los haces musculares primitivos, no tardan en disminuir de diámetro. Los haces primitivos de los músculos desaparecen, pues, completamente, y no queda para constituir el órgano mas que algunos cilindros gránulo-adiposos, que por su direccion recuerdan la de la fibra muscular.

(1) *Traité d'anatomie pathologique générale*, 1856, t. III, p. 133.

Si se estudia el modo cómo se distribuye esta sustitucion adiposa, se observa que existen numerosas variedades lo mismo en los casos de atrofia que en los que el músculo ha conservado su volúmen normal. Se ven, en efecto, en un miembro muchos músculos que han sufrido la sustitucion adiposa, mientras que otros se hallan en estado sano; algunos de ellos tienen haces normales, en tanto que los demas son adiposos. La sustitucion, que se verifica bastante generalmente de un modo muy irregular, puede no ocupar mas que cierta parte de la longitud de un músculo, y dejar el resto intacto, sea la porcion superior ó la inferior. Otras veces son las dos extremidades las que han sufrido la lesion, mientras que la parte media conserva su aspecto normal. La grasa puede encontrarse en la superficie del músculo unas veces, y otras solo en la profundidad, siendo entonces preciso incindir la capa mas externa para descubrirla. Su introduccion entre las fibras tendinosas puede disociarlas y aun atrofiarlas; todas estas particularidades del estado adiposo de los músculos han sido bien estudiadas especialmente en el seno de la Sociedad anatómica y por M. Broca, como puede verse en los años de 1852 y 1853. En la mayor parte de estos casos existe tambien la grasa en mayor abundancia debajo de la piel y en los intersticios musculares.

La metamórfosis ó sustitucion adiposa de los músculos de la vía *nutritiva* es rara; donde mas frecuentemente se observa es en el corazon: es preciso diferenciar la obesidad de este órgano de su transformacion adiposa. En el primer caso el depósito de grasa se verifica en la base, principalmente á lo largo de los gruesos troncos vasculares, pero no penetra en la fibra muscular. En los de metamórfosis de la fibra misma, empieza ordinariamente la lesion en el vértice, y por las fibras superficiales del órgano. M. Quain ha escrito un buen trabajo (*Arch. gén. de méd.*, 1851, pág. 91) acerca de esta cuestion. Esta metamórfosis adiposa es casi siempre parcial, invade sucesivamente todo el espesor de la pared ventricular; el corazon toma en este sitio un tinte *amarillento*, *color de madera*, tan bien descrito por M. Cruveilhier. A este estado particular deben referirse la mayor parte de las roturas espontáneas.

2.° *Metamórfosis adiposa de los órganos glandulares.* — Esta lesion es comun sobre todo en el hígado y en ciertos animales, y aun se obtiene artificialmente para servir de lujo en las mesas de los ricos. En la especie humana se observa con particularidad en los tuberculosos ó las personas afectadas de cáncer; el hígado adquiere entonces un volúmen enorme, toma un color amarillo ambarino bastante pronunciado, y cuando se corta su parénquima, se presentan un gran número de granulaciones adiposas de bastante volúmen. Esta disposicion se explica por el modo de verificarse el depósito adiposo que parece tiene lugar en las granulaciones, en los acini mismos.

En el riñon se verifica tambien con frecuencia un depósito de grasa considerable, pero por lo comun el órgano se encuentra atrofiado, lo cual es muy diferente de lo que sucede en la alteracion que acabamos de estudiar en el hígado. El tejido adiposo se halla en la superficie, y M. Cruveilhier dice no haber visto nunca en ningun punto la sustancia renal misma invadida por la grasa; está atrofiada, retraida, pero siempre alojada íntegra en un punto de la masa adiposa.

Reconociendo que lo mas frecuente es que así suceda, no puedo pasar en silencio un hecho notable que he observado con M. Laboulbene, el año último, en el servicio de M. Rayer, en la Caridad. El riñon, que no estaba envuelto por una masa adiposa considerable y no habia disminuido notablemente de volúmen, se encontraba decolorado, anémico; cortándole, se veian placas en que la sustancia cortical y la tubulosa estaban invadidas por depósitos adiposos múltiples que las habian destruido. En la tubulosa, á simple vista, la alteracion tenia un aspecto muy semejante al de la transformacion adiposa de los músculos; y el exámen microscópico demostró que en estos puntos la grasa se habia, en efecto, sustituido á los elementos normales de la glándula que habian desaparecido.

B. METAMÓRFOSIS Ó PRODUCCION ADIPOSA (*lipomas*).— Esta produccion adiposa se presenta bajo dos tipos principales; unas veces es general, y entonces constituye una verdadera irritacion nutritiva, una hipertrofia adiposa; otras, por el contrario, es local.

En el *primer caso* se la designa ordinariamente bajo el nombre de *obesidad*, que tiene diferentes grados: esta acumulacion de grasa se verifica en el tejido celular, donde existe esta sustancia en estado normal, aunque en menores proporciones. Representa por término medio la vigésima parte del peso total del cuerpo; en los casos de obesidad puede constituir desde la mitad hasta los cuatro quintos de este peso. Así es que se citan indivíduos obesos que pesaban 600 y 800 libras: Wadd ha visto uno cuyo peso era de 900 libras. La acumulacion de grasa hasta este grado constituye una verdadera enfermedad.

La obesidad se observa principalmente en las dos épocas extremas de la vida, la infancia y despues de la edad adulta. Cuando es parcial afecta con especialidad las paredes abdominales, el mesenterio, el epiploon, las mamas; en ciertos pueblos, como en los Bosjimanes, se verifica en las nalgas, que forman entonces una elevacion considerable. En los casos de obesidad general, aunque sea avanzada, ciertas regiones quedan por lo comun exentas de estos depósitos adiposos; tales son los párpados, las muñecas, la region maleolar y el pene.

Los caractéres químicos de estos acúmulos grasientos son los siguientes: la grasa tiene las propiedades generales de los aceites fijos: su color depende de un principio colorante soluble en el agua; es líquida á la temperatura del cuerpo, y aun mas baja, insoluble en el agua, poco soluble en el alcohol frio; está compuesta, segun Chevreul, de estearina y oleina. Estos dos cuerpos son: el primero fusible á 50 grados, y el segundo, líquido aun á 0 grados: sus distintas combinaciones producen diferencias en la fusibilidad de la materia adiposa. Como los vegetales, la grasa no contiene mas que carbono, hidrógeno, oxígeno, pero no ázoe. Malpighi, Haller y G. Hunter la consideraban como un producto de secrecion glandular, y creian que circulaba con la sangre. M. Chevreul ha demostrado, en efecto, que la sangre contiene grasa; á pesar de esto, la opinion anterior ha sido combatida por Heister, Fanton y Beclard. Ev. Home piensa que la grasa se forma en el intestino; y M. de Blainville, habiéndola algunas veces encontrado sobre el trayecto de las venas, creia que, suministrada por la sangre venosa, era exhalada al través de las paredes de este sistema.

La produccion adiposa, en lugar de ser general y de ocupar una extensa superficie, puede estar limitada, circunscrita, como enquistada: constituye entonces los *lipomas* propiamente tales; es una obesidad local ha dicho Beclard. Estas masas adiposas tienen siempre su punto de partida en el tejido celular, observándose por lo comun en el superficial, así como en las partes en que mas abunda normalmente. Los sitios en que por lo comun se presentan los lipomas superficiales son: la region posterior del tronco, la axilar, la glútea, y los autores del *Compendio de Cirugía* dicen no haberla visto nunca en la palma de la mano y planta de los piés. Posteriormente, M. Robert ha observado un lipoma de la palma de la mano, que era bilobulado y simulaba por su forma y consistencia á los quistes sinoviales, tan comunes en esta region.

Los lipomas profundos, aunque mucho mas raros que los superficiales ó supra-aponeuróticos, se han observado en varias regiones del cuerpo; Gerdy (*Soc. anat.*, 1848, pág. 127) ha visto uno bilobulado, una parte del cual estaba debajo del deltóides del lado izquierdo, mientras que la otra porcion formaba hernia entre las fibras de este músculo y las del gran pectoral. MM. Verneuil y Boullard han presentado á la Sociedad anatómica, en 1853, el primero un lipoma del brazo derecho, situado entre el primer radial externo y el supinador largo; el segundo, del brazo izquierdo, que se habia desarrollado entre el braquial anterior y el supinador largo. M. Chassaignac (*Soc. anat.*, 1836, pág. 139) ha observado un lipoma entre el pericráneo y los músculos de esta region; se percibian muy distintamente las fibras musculares en la superficie del tumor. M. Forget (*Soc. de chirurgie*, 1853, *Bull.*, pág. 567) ha extirpado otro en el espesor de la pared abdominal, entre la cresta ilíaca y las costillas. M. Broca (*Soc. anat.*, 1850, pág. 137) presentó á dicha Sociedad un lipoma recogido en el servicio de M. Hervez de Chegoin, que llenaba la mitad inferior del abdómen, apoyándose por su cara posterior sobre el músculo ilíaco; en la anterior, que estaba cubierta por el peritoneo, habia un surco para recibir á la S ilíaca; el tumor, que tenia 35 centímetros de longitud, 30 de ancho y 20 de grueso, pesaba 15 quilógramos próximamente, y estaba manifiestamente inflamado en una parte de su extension. M. Viard (*Soc. anat.*, 1850, pág. 142) ha recogido un lipoma del maxilar superior derecho, que tenia el volúmen de un huevo de pava, llenando toda la cavidad del seno; parecia, sin embargo, haber empezado en el espesor de una de las paredes, porque se veian en el centro laminillas óseas entrecruzadas: este caso notable es el único que he podido encontrar en los autores.

A pesar de los ejemplos de lipomas subaponeuróticos que acabamos de referir, no por esto es menos cierto que los superficiales son los mas comunes, constituyendo los profundos casos de excepcion. Los lipomas supra-aponeuróticos son únicos ó múltiples; en esta última forma puede considerárseles como una verdadera diátesis, y frecuentemente se repiten con gran simetría en cada mitad del cuerpo. El año último ha presentado M. Huguier un ejemplo notable á la Sociedad de cirugía; cada uno de los tumores es mas ó menos redondo, y aun en ocasiones lobulado ó en forma de alforja.

Los lipomas pueden adquirir á veces gran volúmen, y ofrecen no-

table variedad en su consistencia, debida á la disposicion de sus elementos anatómicos; son á veces muy blandos, flexibles, como fluctuantes, en términos de que en algunos casos se les ha confundido con abscesos. En su estructura entra una membrana de envoltura celulosa, variable en densidad y espesor, lo que hace que estén como enquistados. En el interior de esta membrana existen vesículas adiposas, siempre de mayor volúmen, segun M. Verneuil, que las de la grasa normal; este autor las ha visto de doble ó triple tamaño. Sus paredes son tambien mas delgadas, mas transparentes; las vesículas se encuentran reunidas en lóbulos adiposos, separados por gran número de laminillas celulosas, y á la disposicion particular de estos tabiques interiores, se debe la consistencia de los lipomas. Estos tumores tienen pocos vasos: penetran á veces por un pedículo, otras por toda la circunferencia: aunque poco vasculares, los lipomas pueden excepcionalmente inflamarse, y yo les he visto que han llegado hasta la supuracion. Cuando la grasa se encuentra mezclada con una gran cantidad de cristales de colesterina, que se presentan en forma de pajitas nacaradas, se da á estos lipomas el nombre de *coleastomas*: si la grasa es de aspecto homogéneo lardáceo, se les denomina *esteatomas*.

CAPÍTULO II.

METAMÓRFOSIS Ó PRODUCCIONES FIBROSAS.

Siendo el tejido fibroso un derivado del celular, del que solo difiere por un grado mayor ó menor de condensacion, se le encuentra como elemento constitutivo de casi todos los órganos. Su cantidad puede variar bajo ciertas influencias fisiológicas ó patológicas. ¿Deberá entonces admitirse, como lo han hecho ciertos autores, una transformacion de tejido, ó habrá de creerse mas bien en una produccion patológica nueva? En el estado actual de nuestros conocimientos histológicos solo es admisible la última opinion; en efecto, la palabra transformacion, en su acepcion rigurosa, no es muy exacta. Si el tejido de un órgano tiende á desaparecer, podrá ser reemplazado por tejido fibroso, entonces es una verdadera hipertrofia parcial, y que muy á menudo determinará secundariamente la atrofia de los tejidos vecinos.

En estas formaciones fibrosas accidentales, aunque siempre idénticas anatómicamente, se pueden distinguir como en las metamórfosis adiposas dos variedades, que se han establecido segun el modo de desarrollarse. Así es que M. Cruveilhier las designa bajo el nombre de *metamórfosis fibrosas*, cuando hay sustitucion del tejido fibroso al normal: este estado resulta especialmente de la hipertrofia de la ganga del tejido celular, y este tejido fibroso estaria constituido por la organizacion de la linfa plástica depositada en las mallas del tejido conectivo. Cuando el tejido fibroso, en lugar de englobar los órganos, de sustituirse á ellos, forma masas mas ó menos voluminosas, redondeadas, pediculadas, estas masas pueden comprimir, atrofiar los tejidos, en cuyo seno se desarrollan; á esta segunda variedad es á la que M. Cruveilhier ha dado el nombre de *producciones fibrosas parasitarias*. Además de la configuracion exterior, se distinguen, interior-

mente por la disposicion de los elementos, que están mas apretados, el tumor es mas denso, y las fibras se encuentran enrolladas.

Fundándose M. Verneuil únicamente en la estructura anatómica, no admite, en un excelente artículo publicado en las *Mémoires de la Soc. de biolog.*, 1855, p. 183, la distincion que acabo de establecer. Despues de haber demostrado que los *fibromas* están todos compuestos de elementos fibro-plásticos, fusiformes ó con núcleos, fibro-coloídeos, fibro-celulosos, se pregunta si la disposicion de estos elementos es suficiente para establecer una division tan radical como la propuesta por M. Cruveilhier y que yo tambien habia admitido en la época en que Verneuil comunicó su trabajo á la Sociedad. Habiendo demostrado los estudios histológicos la analogía de estructura de estos tumores, me habia parecido que la disposicion de los elementos fibrosos, la diferente proporcion de los fibro plásticos, determinaba en la marcha clínica, y, por consiguiente, en el pronóstico de estas producciones, una diferencia que debia, en efecto, hacerlas distinguir, como lo ha propuesto Cruveilhier en dos variedades: las *metamórfosis fibrosas*, que no son mas que una sustitucion del elemento fibroso á los elementos preexistentes, y las *producciones fibrosas*, cuyo desarrollo es, en general, menos rápido. El estudio de cada una de estas dos variedades pondrá de relieve las diferencias y las analogías de estos dos órdenes de tumores, mejor que podria hacerlo con extensas generalidades.

A. Metamórfosis fibrosas.—M. Cruveilhier describe estas metamórfosis fibrosas en las membranas serosas, en los casos de engrosamiento y en el tejido celular cuando hay induracion. En el tejido muscular, y principalmente en los músculos de la vida de relacion, se observan en ciertas luxaciones traumáticas antiguas ó congénitas. Pero entonces es necesario que los músculos, inactivos por efecto de relaciones anormales de las extremidades óseas, estén comprimidos y distendidos; si no existen estas dos condiciones, ó al menos una de ellas, y no hay mas que la falta de ejercicio de las masas musculares, entonces sufren la trasformacion adiposa, segun he establecido anteriormente. Encuéntranse tambien las metamórfosis fibrosas de los músculos en los casos de inflamacion intensa y larga. La sustitucion del tejido fibroso al muscular se verifica por el desarrollo exagerado del elemento inter-fibrilar, lo que hace que afecte la direccion de las fibras normales; el músculo se halla disminuido de volúmen. Esta forma de sustitucion fibrosa, todavía incompletamente descrita, aunque del mayor interés, es precisamente la que mas se presta á la idea de la degeneracion admitida por M. J. Guerin; pero un exámen atento demuestra del modo mas evidente que este observador ha sido víctima de una ilusion que creo esté muy inclinado á rectificar en la actualidad, y no hallándose quizás, á mi juicio, muy distante de las ideas que acabo de emitir.

Las metamórfosis fibrosas se observan tambien en las glándulas, donde constituyen parte de las hipertrofias fibrosas; se las ve asimismo en los nervios, siendo incontestable que tienen su asiento en el neurilema.

B. Producciones fibrosas parasitarias.—Esta variedad de producciones fibrosas consiste en verdaderos tumores ó masas mas ó me-

nos redondeadas, en el seno de las cuales no se encuentran los elementos del órgano que las ha dado orígen. En esta segunda forma que constituye los verdaderos tumores fibrosos, la direccion de las fibras es muy diferente; en lugar de ser rectas están arrolladas unas sobre otras, de donde resulta que estas lesiones tienen un curso y un aspecto muy distintos. En efecto, aunque en los dos casos sean los mismos los elementos anatómicos, la alteracion dista mucho de seguir la propia marcha; las producciones fibrosas de fibras paralelas, que se observan en los músculos ó aun en los casos de hipertrofia glandular, tienen, en general, un desarrollo ilimitado; esto mismo puede suceder en la segunda forma; pero en lugar de ser la regla, es la excepcion. La mayor parte de los tumores fibrosos, de fibras enrolladas, son de un volúmen limitado; pueden, sin embargo, á la manera del cáncer, cuando se aproximan á la piel, ulcerarla, y entonces han sido algunas veces confundidas con él.

Las *producciones fibrosas parasitarias* redondeadas, ovoídeas ó piriformes, son frecuentemente pediculadas, como se observa en ciertos tumores fibrosos del útero, ó bien, por el contrario, carecen de pedículo y entonces se introducen en el parénquima del órgano. El aspecto liso, aunque generalmente propio de los tumores fibrosos, no es, sin embargo, absoluto; se les ve algunas veces lobulados, como sucede en los casos que se llaman de pólipos naso-faríngeos, y entoncos las abolladuras ó lóbulos que componen el tumor pueden ser á veces pediculados, lo que les da el carácter de tumores múltiples. Estas producciones son ordinariamente muy densas, rechinan cuando se las corta con el escalpelo; están constituidas por haces entrecruzados en diversos sentidos y frecuentemente en capas concéntricas, pero irregulares. Son de color blanco azulado, mate, y en otros casos amarillento; no todas las partes del tumor tienen el mismo color, ciertos haces ofrecen un aspecto nacarado brillante, propio de los tejidos tendinosos.

La consistencia de estos tumores es variable, segun el grado de densidad del tejido fibroso que les forma, pero son elásticos. Pueden á veces contener en su interior cavidades quísticas que encierran un líquido seroso ó gelatinoso; Roberto Lee ha encontrado en el seno de un tumor fibroso considerable un quiste en que habia un coágulo sanguíneo. M. Barnetche cita el ejemplo de un absceso que se habia desarrollado en el espesor de un cuerpo fibroso del útero, en una mujer muerta á las cuarenta y ocho horas de un parto laborioso; es probable que el tumor fuese múltiple y que el foco purulento se formase en el tejido celular interlobular.

El principal carácter que diferencia los tumores fibrosos de los cancerosos es que los primeros no dejan escapar jugo lactescente cuando se les raspa, condicion que les es comun con los tumores fibro-plásticos, de los que se distinguen, sin embargo, por su aspecto y su mayor densidad. La periferia, en los no pediculados, está limitada por una membrana fibrosa de envoltura, especie de quiste. Estos tumores son poco vasculares, no se encuentran vasos mas que en su superficie, en el tejido celular: raras veces se les ve penetrar en el centro, á menos que exista una hoja celulosa interpuesta entre dos tumores fibrosos. Pero aun entonces estos vasos, que parecen penetrar en el centro del tumor, no lo hacen mas que en el tejido celular

que une dos masas fibrosas y que no ha sido aun invadido. De esta disposicion resulta que estos tumores no pueden inflamarse; pero su membrana fibrosa periférica, que es muy vascular, puede ser asiento de una inflamacion que, si ha sido intensa, y sobre todo de larga duracion, tiñe mas ó menos profundamente de color rojo por imbibicion el tejido mismo del tumor.

El exámen microscópico de estas producciones fibrosas demuestra que están constituidas: 1.° de fibras finas, largas, paralelas, de contornos perfectamente limitados y que tienen por término medio de $0^m,0025$ á $0^m,025$ de longitud; 2.° entre las fibras hay elementos globulosos y filiformes, que se parecen mucho á los que se encuentran en los tumores fibro-plásticos; 3.° existen, además, elementos granulosos de $0^m,01$ á $0^m,0125$ y conteniendo un pequeño núcleo; 4.° se encuentran, tambien, un gran número de gránulos moleculares libres. Todos estos elementos están reunidos por una sustancia hialina, á veces finamente punteada, y puede haber tambien un número variable, pero en general bastante limitado de glóbulos adiposos.

Bajo el nombre de *transformaciones* se han designado ciertos estados que pueden tomar los tumores fibrosos y que solo son períodos mas avanzados en su desarrollo. Así es que se ha admitido que pueden sufrir la *transformacion cartilaginosa*, *osteoidea* y *ósea*. En la *cartilaginosa* no existe cartílago verdadero, el tejido fibroso ha adquirido solo mayor densidad, se ha hecho compacto por la desaparicion de algunos de los elementos constitutivos primitivos, no está compuesto mas que de elementos fibrosos. En la transformacion *osteoidea* se encuentran en los tumores, igualmente reducidos á sus elementos fibrosos, materias minerales aglomeradas de diversas maneras; estas materias se disuelven en el ácido clorhídrico. Sin embargo, se puede presentar excepcionalmente en algunos de estos tumores, como en las falsas membranas, tejido óseo verdadero; M. Lebert, en su *Physiologie pathologique* (1842, t. II, y atlas fig. 22), cita dos ejemplos; pero es probable que en estos casos excepcionales los tumores fibrosos tuviesen relaciones íntimas con los huesos cuya inmediacion ha podido determinar esta transformacion, que es rara.

La cuestion de la degeneracion cancerosa de los tumores fibrosos que habia sido resuelta afirmativamente, es negada hoy de un modo absoluto por los micrógrafos modernos, y yo adopto por completo esta opinion. En efecto, cualquiera que sea la época en que se observe un tumor fibroso del útero por ejemplo, aun cuando el órgano sea asiento de un cáncer, no creo que se haya encontrado jamás célula cancerosa, y si se hallase, no seria aun una degeneracion, habria necesidad de examinar si el tumor fibroso no es de la naturaleza de los que he designado bajo el nombre de *hipertróficos*. En este caso, como la vitalidad del tumor es análoga á la de los otros tejidos, me parece posible que pueda hacerse asiento, como ellos, de un depósito de células cancerosas, que es importante diferenciar de lo que han designado los autores con el nombre de *transformacion*.

Conteniendo todos los órganos tejido fibroso, aunque en proporciones diversas, claro es que estos tumores pueden encontrarse en todas partes; se les ha observado en el dérmis, en el tejido celular subcutáneo, en el profundo, en los intersticios de los músculos, etc. Aun se han visto verdaderos tumores fibrosos en el espesor de los múscu-

los, los cuales no deben confundirse con la produccion fibrosa hipertrófica. Tambien se han encontrado estos tumores en la órbita y en las membranas mucosas; pero su asiento de predileccion es el *útero*, el contorno de las *articulaciones*, los *huesos*, y los *nervios*. Estudiaré separadamente los tumores fibrosos en cada uno de estos cuatro últimos aparatos.

A. Tumores fibrosos del útero.—Son una de las lesiones mas comunes de este órgano: hay pocas mujeres que en la vejez no los padezcan. Estos tumores, mal conocidos, mal descritos, habian recibido nombres é interpretaciones diversas. William Hunter parece haber sido el primero que reconoció de un modo exacto su naturaleza y los separó de la clase de los tubérculos y los cánceres, con que se les habia confundido. Pero á principios de este siglo es cuando principalmente han sido estudiados en su verdadera naturaleza por Dupuytren, Laennec, Cruveilhier y Ándral.

Pueden ocupar todos los puntos de la matriz; se ha tratado de determinar si habia alguna de las paredes de este órgano que estuviese mas predispuesta que las otras á padecerlos, y las opiniones de los autores se han divido acerca de este particular; pero yo creo, segun los datos que he tenido ocasion de examinar, que puede establecerse el órden siguiente por razon de la mayor frecuencia: la pared posterior del útero, el fondo, la pared anterior y el cuello. En estos diversos sitios la parte submucosa del órgano es la mas generalmente atacada.

El número de estos tumores es variable; pueden ser únicos, lo cual es raro; cuando son múltiples, cada uno de ellos se encuentra aislado, independiente; pero puede suceder, como un caso que refiere M. Huguier, que los tumores múltiples se hallen rodeados por una membrana de envoltura comun, constituida por una capa de tejido uterino hipertrofiado. El volúmen ofrece tambien notables diferencias; varia desde un grano de cañamon hasta el de una cabeza de adulto y aun más; M. Gaultier de Claubry, padre, ha visto uno que pesaba 39 libras.

La forma de los tumores fibrosos del útero es generalmente globulosa, redondeada; otras veces son ovoídeos, cónicos; pueden aun, en ciertas circunstancias, ser aplastados, lo que parece efecto de las presiones que han debido sufrir. Cuando son muy prolongados, su pedículo es mas ó menos estrecho y forman elevacion por el lado de la mucosa vaginal ó externa, han recibido á veces el nombre de *pólipos* del útero. Esta distincion de *tumores fibrosos* del útero y de *pólipos* es seguramente importante y debe conservarse; pero la mayor parte de los autores que han hablado de ella han introducido grande confusion en este punto, sobre todo si se leen las obras publicadas al principio de este siglo, época en la que ya he dicho, sin embargo, que habia adelantado notablemente la historia de estas lesiones.

La mayor parte de los cirujanos, en efecto, han admitido en el útero dos especies de *pólipos*, unos fibrosos y otros mas blandos, vesiculosos. Los primeros son densos, tienen una estructura en un todo análoga á la de los cuerpos fibrosos redondeados; solo difieren por la existencia de un pedículo mas ó menos estrecho y pueden estar recubiertos por una capa de tejido muscular uterino, y la mucosa

variablemente engrosada. A fin de evitar toda confusion, preferiria designar esta forma de *pólipo uterino duro* con el nombre de *tumores fibrosos uterinos internos y pediculados*. Su asiento es tambien muy distinto del de los pólipos blandos, además de que su estructura demuestra notables diferencias; los pólipos fibrosos se insertan casi siempre en el fondo ó en una de las caras del útero, mientras que los blandos se encuentran en el cuello ó en sus inmediaciones y no son mas que una hipertrofia de la parte mucosa y glandular de esta region. En los pólipos blandos, el elemento fibroso mas ó menos abundante que les constituye tiene una disposicion radiada en lugar de presentarse en capas concéntricas, y los haces se hallan separados por cavidades glandulares dilatadas, que contienen ordinariamente un líquido viscoso. Los verdaderos tumores fibrosos del útero pueden, excepcionalmente, ser abollados y los abultamientos formar elevacion en los diversos puntos de la cavidad uterina.

La lesion que nos ocupa empieza por un pequeño núcleo en el cuerpo mismo del órgano, y, segun el punto en que tiene su orígen, sea en la misma parte media de la pared, ó en la inmediata del tejido celular sub-peritoneal ó sub-mucoso, resultan notables diferencias en su desarrollo. La primera forma ha recibido el nombre de *tumores intersticiales ó sesiles*, las otras dos de *periféricos ó pediculados*.

En la forma *intersticial*, la pared uterina que es asiento del tumor, se desarrolla en todos sentidos, el cuerpo fibroso forma á la vez elevacion en las dos caras de esta pared, que se encuentra por esto mismo prolongada, y puede afectar un gran número de formas diversas que son fáciles de prever, y no considero necesario enumerar aquí; pero sea el que quiera el desarrollo de la masa fibrosa, á menos que no avance por el lado del cuello uterino, uno de cuyos labios podria entonces hipertrofiar, este último permanece en estado normal. M. Huguier ha referido un ejemplo muy notable de tumor fibroso del cuello del útero, que determinó una gran prolongacion del labio posterior. Si el tumor se aproxima á la superficie mucosa, y es aun intersticial y por consiguiente sin pedículo, podrá, como en el caso anterior, prolongar el cuerpo de la matriz, deformarle, pero no habrá todavía dilatacion de esta cavidad cuyas paredes se encuentran aplicadas una contra otra. Una diseccion atenta permite reconocerlas, á menos que, como en un hecho citado por M. Chassaignac (*Soc. anatomique*, 1843, p. 10) haya adherencia de las dos mucosas, lo cual debe ser muy raro.

En la forma *periférica*, si el orígen del tumor está próximo á la mucosa uterina, cualquiera que sea su punto de insercion, no tarda en pediculizarse; forma entonces eminencia en la cavidad de la matriz, cubierto por la mucosa reforzada de una capa delgada de tejido uterino. En este caso es cuando el útero puede desarrollarse casi como en el estado de gestacion, el cuello mismo se deja dilatar, y penetrando por él el tumor, puede formar relieve y aun encajarse en la cavidad vaginal y simular perfectamente un embarazo llegado á su último término. A esta forma es á la que se ha denominado principalmente *pólipo fibroso*, nombre desgraciado, porque el tumor, aparte de su forma y su punto de insercion, tiene una estructura idéntica á la de los tumores fibrosos propiamente dichos. Cuando el pedículo se inserta en el fondo del útero, este órgano puede invertirse sobre sí

mismo como el dedo de un guante; es entonces á veces muy difícil al tratar de extirpar estas masas fibrosas, distinguir la parte que corresponde al cuerpo fibroso de la que está constituida por el cuerpo mismo de la matriz invertido. Es, pues, importante tener en cuenta esta disposicion para no tomar como perteneciente al pedículo la porcion uterina invaginada, en cuyo caso la seccion determinaria la perforacion del órgano y su comunicacion con la cavidad peritoneal.

Si el tumor pediculado tiene su orígen en la capa sub-peritoneal del útero, puede adquirir un volúmen bastante considerable y tiende á formar prominencia en la cavidad del vientre. Ordinariamente la implantacion del pedículo se verifica entonces en el fondo de la matriz ó en su inmediacion, y puede tener gran longitud al mismo tiempo que es filiforme y parece estar desprovisto de toda vascularidad. El gran volúmen del tumor le obliga á veces á remontarse hasta la pélvis mayor, el útero se encuentra en este caso fuertemente prolongado, atraido por el pedículo, y el cuello, como en el embarazo, se halla mas elevado. En fin, el pedículo, reducido en ocasiones á un filamento sumamente delgado, se rompe en ciertos casos, y el tumor fibroso queda entonces libre, flotante en la cavidad abdominal, á menos que no haya contraido anteriormente adherencias con los órganos inmediatos. Es un hecho muy notable que estos tumores fibrosos así libres, pueden permanecer mucho tiempo en la cavidad del vientre sin sufrir ninguna alteracion, aun cuando se encuentran en las condiciones mas favorables para la putrefaccion, como son: calor y humedad. Algunos autores han creido que esto era debido á no hallarse en contacto con el aire y á la poca vascularidad de que gozan, que bajo este punto de vista, se encontrarian exactamente en las mismas circunstancias que los cuerpos extraños articulares. Lejos de considerar el calor animal como un elemento de putridez de estos cuerpos, yo le miraria de mejor grado como una condicion necesaria á su estado de vida; al mismo tiempo que están rodeados de una atmósfera húmeda, resultado de la secrecion de la serosa. Es aun posible que el calor favorezca la imbibicion de estos líquidos, que pueden convertirse en un modo de vitalidad de dichas producciones morbosas, y contribuir entonces, hasta cierto punto, á su evolucion ulterior. El desarrollo de los cuerpos fibrosos de la matriz que han quedado libres, es aun muy discutible, pero respecto á los cuerpos extraños articulares, creo que no puede menos de admitirse.

El volúmen de los cuerpos fibrosos libres del útero varia mucho; unas veces son muy pequeños, y otras muy voluminosos, solo que entonces es á veces muy difícil precisar su orígen. El peritoneo, por un mecanismo análogo al que se ha descrito para los cuerpos extraños articulares, puede dar orígen á cuerpos fibrosos que queden igualmente libres en la cavidad abdominal, por haberse roto su pedículo, y en este caso ocupan la parte mas declive: estos cuerpos se encuentran bastante frecuentemente en las autópsias, y yo mismo he visto muchos del volúmen de un guisante, en los sacos herniarios, al hacer la herniotomía. M. Deville ha dado (*Soc. anat.*, 1851) una excelente descripcion de estos cuerpos, y M. Larrey (*Soc. de chir.*, 1854, tomo IV) ha presentado uno que tenia el volúmen de un huevo próximamente.

Se ha creido por algunos autores que en el ovario pueden tambien

formarse cuerpos fibrosos, y se citan un buen número de ejemplos que se refieren á este órgano. M. Barth (*Soc. anat.*, 1848, p. 280), ha presentado un tumor fibroso que cree debe pertenecer al ovario, advirtiendo, sin embargo, que el caso es bastante raro; por mi parte confieso que no he visto ninguno. Pero M. Cruveilhier ha hecho notar, precisamente con motivo de la pieza presentada por M. Barth, que los tumores fibrosos del ovario son mas comunes de lo que generalmente se piensa: les ha encontrado muchas veces en las viejas de la Salitrería, y ha podido observar uno que pesaba veinte libras, y cita muchos ejemplos en su obra.

Los cuerpos fibrosos cuando son intersticiales, determinan en el útero una modificacion fisiológica análoga á la que se observa durante la gestacion, es decir, que hay hipertrofia de las fibras musculares, dilatacion de los vasos arteriales y venosos cuyos senos pueden, como en los casos de embarazo, producir un verdadero ruido de fuelle. En una palabra, parece que la matriz se prepara por medio de contracciones, á expulsar de su seno la produccion morbosa, lo que ha determinado á algunos cirujanos á emplear el cornezuelo de centeno, á fin de favorecer esta accion. Cuando los cuerpos fibrosos forman prominencia en la cavidad de la matriz, por efecto de la hipertrofia de la mucosa uterina, de su inflamacion y aun de su ulceracion, pueden dar orígen á hemorragias bastante abundantes para comprometer la vida de las enfermas y exigir por consecuencia la extirpacion.

Los tumores fibrosos tienen siempre mucha consistencia. Bayle habia admitido tres estados diversos en los del útero, que constituian otros tantos períodos de estos productos morbosos. En su primer período, serian, segun este autor, como carnosos, de un color rojizo; en el segundo, se hacen blancos y densos; el tercero, estaria caracterizado por su osificacion. El primer período de Bayle no es admisible, porque estas producciones, desde el principio, cualquiera que sea su volúmen, presentan siempre el aspecto propio del tejido fibroso. El tercer período descrito por aquel autor es propio de todos los tumores fibrosos, sea el que quiera su asiento: hemos visto al principio de este capítulo que estos tumores, por efecto de su densidad, adquieren á veces un aspecto como cartilaginoso; pero á menos que se encuentren en la inmediacion de algun hueso, no presentan nunca células cartilaginosas características, no siendo mas que una falsa analogía. Estas masas, de apariencia cartilaginosa, se diseminan en el seno de los tumores fibrosos; unas veces empiezan en la periferia, otras en el centro; se penetran en algunos casos de una materia amarillenta muy densa, de aspecto óseo, amorfa, finamente granulosa, muy ténue, semi-sólida. El desprendimieto y salida por los órganos genitales de una de estas masas es lo que pudo hacer creer á la Academia de Cirugía, en la existencia de *piedras uterinas* (*Mem. de Louis*).

Los tumores fibrosos del útero, además de la estructura propia á las lesiones de esta naturaleza, contienen casi siempre una gran cantidad de fibras musculares orgánicas, que se encuentran frecuentemente ellas mismas hipertrofiadas, y pueden existir en el centro lo mismo que en la periferia.

Segun M. Lebert constituyen generalmente la cuarta parte y aun á veces la mitad de la masa morbosa: lo que permitiria distinguirla

de los demás tumores. Su proporcion le ha parecido á este autor mas considerable en los pequeños; pero es preciso reconocer que por lo comun faltan las fibras primitivas del útero.

B. Tumores fibrosos de los huesos. – La historia anatomo-patológica de los tumores fibrosos de los huesos dista aun mucho de ser completa; su presencia en el tejido óseo no ha sido bien determinada hasta que se ha cultivado con ardor el estudio histológico de los elementos anatómicos; así se han descrito muchos de estos tumores bajo el nombre de *escirro*, *sarcoma de los huesos*, etc. Solo las observaciones modernas pueden, por consiguiente, servir para trazar de un modo riguroso la historia de esta produccion patológica. M. Bauchet, en una excelente *tésis* sostenida acerca de este objeto en la Facultad de medicina en julio de 1854, ha tratado de formar la lista bibliográfica de los autores que han indicado la existencia de los verdaderos tumores fibrosos de los huesos, y con razon le ha sido difícil remontarse mas allá de Dupuytren. En las *Lecciones clínicas* de este ilustre cirujano, en el capítulo consagrado á la historia de los quistes de los huesos, es donde se encuentran dos historias (6 y 9) de tumores fibrosos, observados en sujetos jóvenes (1). Dupuytren habia reconocido perfectamente la naturaleza de estas producciones. La descripcion que hace de los tumores no puede dejar duda respecto á su verdadera índole; compara el de la observacion 6 á los tumores fibrosos del útero, con los que, dice, tiene la mayor analogía. Algunos autores opinan que A. Cooper, con ocasion de los *exóstosis medulares cartilaginosos*, ha reconocido perfectamente la existencia de los verdaderos tumores fibrosos de los huesos; no puedo, sin embargo, participar de esta creencia; antes por el contrario, la lectura atenta de este trabajo me ha convencido que el autor no conocia estas producciones. M. Nélaton, en sus *Elementos de patología*, ha descrito perfectamente dichos tumores en el artículo consagrado al estudio de los *quistes óseos*.

Todos los huesos del esqueleto pueden ser asiento de tumores fibrosos; no es raro encontrar muchos en un mismo hueso, y á veces en muchos de estos separados. Pero, segun se cree, no todos están igualmente predispuestos á esta afeccion; parece que el mas frecuentemente atacado es el maxilar superior; en efecto, á él se refieren las dos observaciones de Dupuytren. M. Nélaton, en su libro, admite la misma opinion y ha publicado (*Gaz. des hop.*, 1852, p. 309), un ejemplo notable. Tambien era en el maxilar inferior donde existia el tumor fibroso que se describe en la *tésis* de M. Bauchet. Despues del maxilar inferior viene el superior, pero con los pocos hechos consignados en los autores, es imposible llevar mas adelante este exámen.

Hay aun que establecer una distincion respecto al sitio; en efecto, unas veces se forma el tumor fibroso en la superficie del hueso, sobre el periostio; otras, por el contrario, tiene su orígen en el interior mismo del tejido óseo. Voy á ocuparme primero de esta segunda forma, despues de lo cual describiré la primera.

Cuando el tejido fibroso se desarrolla en el interior del hueso, raras veces es el tejido compacto su punto de partida; el primer gérmen de la enfermedad se produce en el conducto medular de los huesos largos, las células de los huesos cortos ó la cavidad interior de

(1) Dupuytren, *Leçons orales de clín. chir.*, segunda edic., 1839, t. II, p. 129.

estos. Una vez presentado, la marcha es siempre creciente; el tumor dilata, comprime, atrofia las células y las paredes óseas, de modo que las adelgaza, hasta el punto que en algunos casos llegan á perforarse, y entonces forman abolladuras exteriores. Este curso, esta manera de desarrollarse, es precisamente la que hace que los tumores fibrosos tomen un carácter clínico de los tumores malignos de los huesos, la *crepitacion*, el ruido de *pergamino*; pero se distinguen, sin embargo, clínicamente, en que estos son siempre locales, no pueden recidivar mas que en el mismo sitio y cuando no han sido completamente extirpados. Tal es al menos la opinion que se habia emitido al principio de los estudios histológicos, pero despues se han observado desgraciadamente la recidiva y la generalizacion de estos tumores fibrosos, lo cual ha hecho que este carácter pierda muchísimo de su importancia.

El modo de desarrollo de los tumores que nos ocupan no es siempre el mismo; se distinguen dos formas esencialmente distintas; unas veces, en efecto, como en las partes blandas, el tejido fibroso está dispuesto en capas concéntricas, constituye una sola masa que ha rechazado por todas partes el tejido óseo que solo se encuentra en la periferia, donde simula un quiste. Esta disposicion ha hecho que Dupuytren y Nélaton coloquen estos tumores entre los quistes óseos; algunas veces, en este caso, se les puede enuclear. M. Chaissagnac (*Soc. de chir., Gaz. des hop.*, 1854, pág. 328) ha presentado un tumor fibroso del maxilar superior, que habia sido enucleado. En el Museo Dupuytren existe un tumor fibroso del calcáneo, regalado por M. Velpeau y descrito por M. Follin (*Soc. de Biol.*, 1849), y que pertenece á esta clase; solo que la lámina ósea que le limita está reducida á algunas partículas, de las que no es posible separarle; parece que el tejido fibroso, aumentando de volúmen, se haya sustituido á los huesos, cuya figura ha conservado casi completamente.

En otros casos el tejido fibroso, en lugar de formar una sola masa, se disemina, penetra á lo lejos, infiltra las células óseas, que pueden estar ensanchadas, enrarecidas por la inflamacion que determina el mismo tumor. Esto es precisamente lo que sucedia en la pieza recogida por M. Bauchet, y que se encuentra en la actualidad en el Museo Dupuytren. El hueso, como en la forma precedente, parece haber sufrido una dilatacion considerable, aumento que es producido en gran parte por nuevas capas periósticas. Ya he dicho que en esta variedad el tejido fibroso, en lugar de estar reunido en masa, se hallaba diseminado en las mallas ó células del tejido óseo; algunos autores han creido que en este caso habia produccion ósea nueva, y han comparado esta disposicion á la que se observa en los tumores fibrosos uterinos. Pero hemos visto anteriormente que en estos últimos dichas masas solo tenian una falsa analogía con los huesos. A pesar de la influencia que el tejido óseo puede ejercer sobre los tumores que se desarrollan en su interior, y sin que pueda presentar pruebas concluyentes, todo lo que hasta ahora he visto me inclina á creer que los tumores fibrosos de los huesos se osifican raras veces. El tejido denso de aspecto cartilaginoso, que se halla en ocasiones en su centro, no es mas que tejido fibroso muy condensado, sin vasos, y por esto mismo dispuesto á ser el punto de partida de un depósito de verdadero cartílago. Creo, pues, que en este caso el tejido óseo que

se encuentra en el seno de esta variedad de tumor fibroso pertenece al hueso mismo, y que esta disposicion resulta por lo comun del modo de desarrollo de la lesion.

La tercera forma de tumor fibroso de los huesos es el que nace en su superficie; corresponde mas bien al tejido fibroso del periostio, ó al de los ligamentos, que le refuerzan en ciertos sitios, que á los huesos mismos. El orígen que asigno á esta variedad indica suficientemente que puede existir en todos los puntos del esqueleto. M. Denonvilliers (*Tésis* de Bauchet) ha extirpado uno que se hallaba en la cara anterior del maxilar superior izquierdo: M. Huguier (*Soc. de chir.*, *Bull.*, t. II, pág. 608) ha presentado otro que tenia su asiento en la cara posterior del calcáneo; pero donde principalmente se encuentran estos tumores es en la inmediacion de ciertos puntos de la columna vertebral. Recientemente ha presentado M. Maisonneuve uno á la Sociedad de Cirugía (*Gaz. des hop.*, 1854, pág. 384) que tenia su orígen en las apófisis transversas de las vértebras cervicales, y M. Lebert (*Fisiologia patológica*) ha descrito otro caso análogo. Estos tumores, que pueden adquirir un volúmen considerable, sean redondeados ó lobulosos, tienen un carácter clínico muy importante, en el que se ha fundado M. Maisonneuve para atreverse á emprender la extirpacion del que acabo de citar; es que, sea el que quiera su volúmen, empujan, separan los órganos, pero no los rodean ó engloban en su interior, y sobre todo no contraen con ellos adherencias celulosas.

La parte anterior y superior es el sitio de la columna vertebral en que con mas frecuencia se presentan estos tumores periféricos de los huesos; los que tienen aquí su asiento han recibido el nombre de pólipos *naso-faringeos*.

Se ha admitido sin discusion que estos pólipos se implantan en la cara anterior de la porcion cervical de la columna raquidiana; en estos últimos años este punto ha sido orígen de investigaciones importantes, hechas por M. Nélaton, y consignadas en la *tésis* de uno de sus discípulos, M. Vauthier (1), que ha reproducido las ideas de su maestro. M. Nélaton da á estos tumores un orígen mucho mas elevado. Si se examinan los hechos que registra la ciencia, se verá que M. Robert (*Soc. de chir.*, 1849) ha visto uno de estos pólipos fibrosos, que, segun dice, se insertaba en la base del cráneo y en la cara anterior de las primeras vértebras cervicales. M. Michaux (*Gaz. des hop.*, 1853) ha publicado dos observaciones, en las que, al mismo tiempo que la insercion del tumor se verificaba en la base del cráneo, admite que, en el primer caso, se extendia á las primeras vértebras cervicales; no designa el número; pero en el segundo dice que llegaba hasta la *cuarta*.

En este último hecho me parece que M. Vauthier ha refutado victoriosamente á M. Michaux, haciéndole observar que la mayor parte de los anatómicos, y M. Cruveilhier especialmente, señalan como límite inferior de la faringe, la cuarta ó quinta vértebra cervical; basta leer la observacion de M. Michaux para convencerse de que el pedículo no descendia tan abajo. Si la mayoría de los patólogos ha admitido estas implantaciones cervicales de los tumores fibrosos,

(1) Tésis sostenida en Paris, 1854.

es, segun ha establecido M. Nélaton, porque no se han dado bien cuenta de la relacion de la parte posterior del velo del paladar con la columna vertebral. Jamás se ha visto que la insercion de los *pólipos naso-faríngeos* pasase inferiormente la cara posterior del velo palatino, y si introducido el dedo en la boca se le dirige directamente de delante atrás, segun he podido comprobarlo muchas veces con M. Nélaton, se llega á tocar una porcion muy elevada de la columna vertebral, á saber: la tuberosidad del atlas. Como precisamente es por encima de este punto donde se verifican por lo comun las inserciones de los pólipos fibrosos, hay mucha razon para abrigar algunas dudas respecto á la implantacion de estos tumores en la columna vertebral, y particularmente en el caso que constituye la segunda observacion de M. Michaux.

En los hechos que acabo de indicar y que pertenecen á profesores distinguidos, cuyas ideas se encuentran reproducidas en la mayor parte de los tratados de cirugía, no se hace mencion de autópsias. Es, pues, importante buscarlas y ver si dan la razon á las ideas antiguas ó á M. Nélaton. M. Vauthier, en su tésis ya citada, solo ha podido encontrar tres, y yo no he sido mas feliz: de estos tres hechos, uno pertenece á M. Gerdy, y los otros dos á Nélaton. En el de Gerdy se dice que el pólipo, además de su insercion basilar, se adheria á la parte posterior del cornete medio. En las otras dos observaciones, que, como hemos dicho, son de M. Nélaton, y la primera de las cuales se publicó en la tésis de M. Botrel, además de la implantacion basilar, se indica otra en el arco anterior del atlas; pero M. Nélaton mismo cree en la actualidad, despues de los hechos que ha tenido ocasion de examinar, que probablemente se equivocó en la determinacion del sitio preciso de este tumor. La segunda observacion ha sido recogida por Lorain; la insercion del pólipo tenia lugar en los puntos siguientes: en la apófisis basilar, sobre la línea media, delante del agujero occipital, y se prolongaba por la parte anterior, entre los dos orificios de la trompa de Eustaquio: como se ve, las autópsias justifican la opinion de M. Nélaton.

La anatomía parece añadir una prueba más á lo que acabo de decir: en efecto, la pared superior de la faringe tiene su periostio reforzado por una gruesa capa de tejido fibroso, que no se encuentra en el mismo grado en la cara anterior de los cuerpos vertebrales, á menos que se agreguen los ligamentos. Como los *pólipos naso-faríngeos* no son mas que una hipertrofia del tejido fibroso, se comprende hasta cierto punto que la insercion de estos tumores esté limitada á este sitio y tambien que el pedículo sea ordinariamente muy ancho teniendo por límite la region basilar, con algunas prolongaciones, ora al peñasco, ora á la apófisis pterigoides. El tejido fibroso que constituye estos tumores es por lo general muy denso, como cartilaginoso, y aun óseo; rechina cuando se le divide con el escalpelo, y á veces no pueden cortarse con las tijeras. Las fibras que le forman no están enrolladas, son perpendiculares á su insercion, y el tumor presenta frecuentemente lóbulos, efecto probable de los puntos en que puede desarrollarse. Circunscrito en cuanto á su insercion en la superficie basilar, forma elevaciones en las cavidades ó en los sitios que le ofrecen menos resistencia, y que son: las fosas nasales, los senos maxilares, esfenoidales, las células del etmóides y la fosa zigomática

por la hendidura de este nombre. A veces, despues de haber atrofiado, desgastado, el cuerpo del esfenóides, estos pólipos pueden formar tumor en el interior del cráneo, y comprimir el cerebro. Pero estas diferentes prolongaciones fibrosas, infiltrándose en las cavidades óseas, no pueden contraer con ellas ó las fístulas por que penetran, mas que adherencias de poca importancia; su pedículo de implantacion se encuentra siempre en la superficie basilar.

C. PRODUCCIONES FIBROSAS DE LOS NERVIOS Ó NEUROMAS. — Conteniendo el sistema nervioso en su neurilema, á excepcion de los centros, cerebro, cerebelo y médula espinal, una cantidad bastante grande de tejido celular, es susceptible de padecer tumores fibrosos, que durante mucho tiempo se han confundido con los cánceres. Estos tumores se designan con el nombre de *neuromas*; pueden ocupar todos los ramos nerviosos, tanto del sistema espinal como del gran simpático; son, sin embargo, mucho mas frecuentes en el primero.

Los *neuromas fibrosos* del sistema cérebro-espinal son mas comunes en los nervios despues de su salida de los agujeros de conjuncion ó de la base del cráneo, que en la parte encerrada en la caja craniana ó el conducto del ráquis, lo que se explica por el mayor espesor del tejido fibroso que forma el neurilema. M. Smith ha observado, sin embargo, neuromas múltiples en los nervios de la cola de caballo y yo mismo he tenido ocasion de verlos (1). En algunas de las raíces he podido contar mas de veinte de estos tumores.

Las producciones fibrosas de los nervios son *traumáticas ó espontáneas*. Los *neuromas* traumáticos se observan, sobre todo á consecuencia de las amputaciones y se presentan en las extremidades de los nervios divididos; estas masas fibrosas, resultado de la cicatriz, están formadas por la hipertrofia del neurilema y se encuentran atravesadas por los filetes nerviosos. En ciertas regiones, como en la cara plantar, se han visto sobre los cordones nerviosos dilataciones fibrosas que parecen haber sido ocasionadas por presiones enérgicas, y que por esta razon se han podido hacer entrar en la clase de los neuromas traumáticos. En algunas amputaciones parciales del pié se ha propuesto tambien dar cierta direccion al colgajo, para impedir la compresion de los cordones nerviosos durante la progresion; se ha llegado hasta aconsejar la reseccion de los gruesos troncos nerviosos para evitar esta hinchazon dolorosa hipertrófica de los nervios.

Las producciones fibrosas espontáneas de los nervios son á veces únicas; en otros casos se las observa múltiples, constituyendo una verdadera diátesis fibrosa; cada nervio presenta muchas en su trayecto. Estos hechos de diátesis fibrosa son en la actualidad numerosísimos, se cuentan mas de veinte; pero uno de los mas notables es ciertamente el que yo he observado en el servicio de M. Nélaton. El cadáver del sujeto que me sirvió para escribir mi memoria presentada á la Sociedad de Cirugía, se encuentra en la actualidad depositado en el Museo de la Facultad.

Las relaciones de estos tumores con el nervio, así como su forma y volúmen, son muy variables; los hay que igualan á un huevo pequeño. Como frecuentemente no hacen mas que separar las fibras nerviosas sin destruirlas, se los puede algunas veces enuclear. En

(1) Houel, *Mém. de la Soc. de chir.*, 1853, t. III, entrega 3.ª, p. 249.

otros casos forman parte íntima del nervio. lo que les da un aspecto ganglional; pero, por lo comun, entonces el tumor es central y se encuentran aplicados á su periferia los tubos nerviosos; todos estos detalles se hallan extensamente expuestos en el trabajo que he publicado en las Memorias de la Sociedad de Cirugía y en el excelente informe que sobre él escribió M. Lebert.

La estructura de los neuromas fibrosos es la misma de las producciones fibrosas en general, con una cantidad mayor ó menor de elementos fibro-plásticos; pero me parece que estos tumores deben borrarse de la clase de los cánceres, con los que por largo tiempo se les ha confundido. Una observacion clínica bastante importante consiste en ser muy dolorosos cuando son únicos ó poco numerosos, mientras que en la mayor parte de los neuromas generalizados el dolor ha sido siempre menor y algunas veces nulo; así sucedia en el enfermo cuya historia he referido en mi Memoria, y así lo he observado con M. Nélaton en el hospital de las Clínicas.

CAPÍTULO III.

DE LAS METAMÓRFOSIS Ó PRODUCCIONES QUÍSTICAS.

Se designa bajo el nombre de *quiste* una bolsa ó membrana sin abertura, accidentalmente formada, ó anormalmente desarrollada, en el seno de nuestros tejidos y que puede contener un gran número de productos diversos. La pared de los quistes es por lo comun fibrosa, con ó sin placas ósteo-calcáreas, que pueden desarrollarse en su espesor, que es muy variable. Muchos tumores sólidos, los cánceres, los gangliones, los lipomas, etc., se enquistan, presentan en su periferia esta membrana fibrosa característica de los quistes; pero difieren, sin embargo, en que la pared interna de dicha bolsa está en contacto inmediato con el producto patológico y no es asiento de una exhalacion y de una absorcion contínua, que constituye, por el contrario, el carácter de los quistes.

La anatomía patológica de los quistes dista aun mucho de ser completa, pero no puede menos de reconocerse que la ha ilustrado extraordinariamente el estudio histológico de los tejidos normales. En efecto, si se examina su orígen, se ve que nacen de dos elementos, á saber: el tejido celular laxo y las cavidades foliculares ó glandulares, así como sus conductos, á los que para ciertos quistes, muy raros en verdad, se pueden añadir las venas. Como estos elementos anatómicos se encuentran en todas las partes del cuerpo, reunidos ó separados, se comprende fácilmente la variedad de quistes que pueden existir.

Desde hace mucho tiempo se ha sentido la necesidad de establecer una clasificacion en estos productos patológicos tan diversos: así es que, segun que eran superficiales ó profundos, se les habia distinguido en unos que pertenecen á la cirugía y otros á la medicina. Esta division es seguramente muy mala, porque si un quiste no es asequible hoy á los procedimientos quirúrgicos por su posicion, podrá serlo mas tarde, ya porque su desarrollo le haga dirigirse hácia la piel, ó bien porque nuevos procedimientos quirúrgicos permitan que se le ataque. Otros patólogos han pensado, por el contrario, clasificarlos

segun los productos que contienen; los autores del *Compendio de cirugía* han establecido un modo de division fundándose en la textura de las paredes del quiste y les han dividido en dos categorías, á saber: los *quistes serosos*, los *mucosos* y los *dermoideos*. M. Cruveilhier, tomando otra base, ha llegado, con poca diferencia, al mismo resultado, trata de establecer en lo posible su clasificacion segun los elementos normales ó patológicos en que se forman, y los ha dividido en dos órdenes, á saber: 1.° quistes que se desarrollan espontáneamente en una *cavidad normal preexistente*; 2.° quistes que se organizan alrededor de un cuerpo extraño, cualquiera que sea su naturaleza, sin *cavidad normal preexistente*. La primera categoría corresponde á los *quistes mucosos* de los autores del *Compendio de cirugía*; la segunda, á los *quistes serosos*. El volúmen de estas dos variedades puede ser muy considerable; los serosos son, sin embargo, los que parecen mas susceptibles de adquirir mayor desarrollo. Adoptaré en este trabajo esta clasificacion.

Art. I.—Quistes que se desarrollan espontáneamente en una cavidad normal preexistente.

Las cavidades que preexisten á la formacion de los quistes pueden encontrarse en el tegumento externo ó interno, en los fondos de saco de las glándulas conglomeradas ó en la dilatacion y la obliteracion de un conducto excretorio: en los dos primeros casos se les designa, á causa de sus productos, con los nombres de *quistes mucosos*, y á los cutáneos se les llama *dermoideos*. Otras veces, los espacios que dan orígen á estos quistes son una dependencia de estas cavidades cerradas que forman ciertas membranas serosas; el líquido que contienen es diferente del de los primeros, son verdaderos *quistes serosos*, cuyos productos ofrecen la mayor analogía con los quistes serosos de formacion accidental En fin, como última especie de quiste de las cavidades preexistentes, mencionaré los que se desarrollan en las cavidades vasculares y particularmente á expensas de los vasos venosos.

Se pueden, pues, establecer, en los quistes cuya cavidad preexiste al contenido, cuatro variedades fundadas en el elemento anatómico que les da orígen. Ciertos órganos de la economía contienen á la vez en su estructura muchos de estos elementos anatómicos; así pueden presentar diversas variedades de quistes cuyo diagnóstico no es siempre fácil de establecer.

Examinaré sucesivamente y en el órden siguiente con M. Cruveilhier:

1.° Quistes foliculosos, sebáceos ó cutáneos.
2.° Quistes foliculosos, mucosos, glandulosos.
3.° Quistes de las serosas y de las sinoviales.
4.° Quistes vasculares.

Todos tienen un carácter de anatomía normal comun, y es el hallarse tapizados en su superficie interna de un epitelium diferente, segun la region que ocupen, mientras que los quistes sin cavidad preexistente están desprovistos de él. Esta diferencia importante, que consiste en su orígen, podria servir para clasificarlos.

§ I.—*Quistes foliculosos, cutáneos, sudoríparos y sebáceos.*

La anatomía general demuestra que existen en la piel dos órdenes de folículos glandulares; los unos designados bajo el nombre de *sudoríparos*, y los otros de *sebáceos*. Segun la opinion que he emitido sobre el orígen de los tumores líquidos de cavidad preexistente, podrian, pues, encontrarse en la cubierta cutánea dos especies de quistes, unos desarrollados en las glándulas sudoríparas, y los otros en los folículos sebáceos.

A. Quistes de las glándulas sudoríparas. — Los quistes de las glándulas sudoríparas no han sido hasta ahora demostrados por todos los anatómicos; así es que M. Cruveilhier, analizando los trabajos de M. Verneuil sobre este objeto, publicados en los *Archives générales de médecine*, 1854, se pregunta si en las observaciones referidas por este autor en su Memoria no se trataria mas bien de una dilatacion de los vasos linfáticos. Por mi parte diré, que habiendo tenido ocasion de asistir á muchas de las investigaciones de M. Verneuil, he podido convencerme que estas cavidades quísticas se encontraban realmente en las glándulas sudoríparas, reconocibles aun por su asiento y su forma.

Cuando hay muchos fondos de saco ó divertículos dilatados en forma de quistes, resultan verdaderos tumores cutáneos. Cada uno de ellos que, aisladamente, varía desde el volúmen de la cabeza de un alfiler hasta el de un guisante, no puede, cuando se le examina, confundírsele con ningun otro tumor líquido, á causa de su posicion en el espesor mismo de la piel, de su contenido transparente amarillento, y del aspecto particular de la bolsa que está tapizada interiormente de un epitelium nuclear.

Como todas las regiones de la piel contienen estas glándulas, dichos quistes pueden encontrarse en todas partes; sin embargo, donde mas frecuentemente los ha observado M. Verneuil es en la region del cuello. Yo he visto el año último, en el servicio del profesor Nélaton, un hombre, que tenia en el pecho izquierdo, alrededor del pezon, una porcion de pequeños quistes transparentes rosados, que contenian un líquido untuoso, viscoso, semejante á la materia coloídea, y que me pareció se habian desarrollado en las glándulas sudoríparas. Contaban seis meses de existencia, pero hasta los cuatro no se induró la base del tumor que formaban por su reunion, probablemente á consecuencia de un trabajo hipertrófico.

B. Quistes de las glándulas sebáceas.—Los tumores quísticos formados por el desarrollo de las *glándulas sebáceas* son mejor conocidos que los anteriores, y es á los que se ha dado el nombre de *quistes dermoideos*. Pueden formarse en todos los puntos del tegumento externo, á excepcion quizás de la palma de la mano ó la planta de los piés, donde los folículos son muy raros, si es que existen. Pero donde principalmente se les observa es en el cráneo, los miembros superiores, la parte posterior del tronco, y segun la naturaleza del contenido se les ha dado un nombre diferente aun cuando la enfermedad sea la misma. Así es que cuando el producto de secrecion alterado es untuoso, constituido por una materia grasa, semifluída, blanquecina, mezclada con colesterina, y análoga á la papilla,

se han designado los quistes con el nombre de *ateromas*. Si la materia, siendo tambien semi-flúida, tiene un color amarillento, como aceitoso, á causa de su analogía con la miel, se les llama *melicéricos*.

El número de estos tumores es variable, por lo comun son múltiples; su volúmen ofrece tambien notables diferencias, á veces tienen el tamaño de un huevo y aun más, sobre todo en el cráneo. Gerdy ha observado (*Soc. anat.*, 1852, p. 142) uno de estos quistes del tamaño de un huevo de gallina, en la parte inferior y externa de la region mamaria.

La retencion, en el folículo glandular, del producto de secrecion al que se encuentran siempre mezcladas un gran número de células epiteliales desprendidas de la pared, es ocasionada por la estrechez y aun la obliteracion del conducto excretor. Cuando no hay mas que estrechamiento, se observa siempre en el quiste un pequeño punto negro producido por la mezcla del producto segregado y del polvo; comprimiendo entonces sobre las paredes que se encuentran á veces reforzadas interiormente como de una capa cartilaginosa, se hace salir en forma de una especie de *gusano* el producto de secrecion. Esta materia es mas consistente que en la forma anterior; suele designarse á estos pequeños quistes con el nombre de *barrillos* y donde mas comunmente se les observa es en la cara, á los lados de la nariz.

§ II.—*Quistes foliculosos, mucosos, glandulosos.*

Casi todas las mucosas, á excepcion de la de las vías urinarias, están provistas de folículos ó aparatos glandulares mas ó menos perfectos; así que son frecuentemente asiento de quistes. Hay, pues, pocas regiones de este vasto tegumento interno, donde estos no puedan existir, y en los sitios en que aun no se han encontrado, se podrán presentar en lo sucesivo. Debe, no obstante, reconocerse que es una ley casi general á todos los quistes mucosos, ser tanto mas numerosos y frecuentes cuanto mas se aproximan á los distintos orificios de este vasto aparato que se abren en la superficie de la piel; es raro que existan en las partes profundamente situadas.

Tres grandes aparatos principales se hallan tapizados en su interior de membranas mucosas, son: A, *las vías respiratorias*; B, el *aparato digestivo*; C, el *aparato génito-urinario*; en este órden me propongo examinar los quistes mucosos.

A. QUISTES MUCOSOS DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS.—Los quistes del aparato respiratorio pueden existir en las fosas nasales, el seno maxilar, la laringe, la tráquea, y como apéndices de este aparato citaré los quistes del cuerpo tiróides. Los de la laringe y tráquea son muy raros, poco voluminosos y no han sido aun bien estudiados.

Los *quistes del seno maxilar* son mucho mas comunes que los de la laringe y la tráquea; sin embargo, por mucho tiempo ha pasado desapercibida su existencia; solo en estos últimos años han sido estudiados por MM. Beraud, Verneuil y Giraldés; este último publicó un excelente trabajo acerca de ellos (*Mémoires de la Société de chirurgie*, tomo III, p. 479), examinando al mismo tiempo profundamente los folículos en que tienen su asiento. Estos quistes varian mucho en número. M. Giraldés ha encontrado mas de veinte en el mismo indivíduo

duo. Su volúmen es, por lo comun, el de una cabeza de alfiler; pero pueden á veces adquirir un tamaño mucho mas considerable, y entonces distienden el seno maxilar. Los huesos comprimidos por el quiste se atrofian, se hacen membranosos y producen á la presion esa sensacion de pergamino que se observa en la mayor parte de las alteraciones óseas con atrofia.

Cuando estos quistes no son demasiado voluminosos no ocasionan molestia alguna: esta es, sin duda, la razon porque han pasado desapercibidos durante tanto tiempo. M. Giraldés, sin dar pruebas bien convincentes en apoyo de su opinion, cree, sin embargo, que se deben referir á su presencia las lesiones que los autores han designado con el nombre de *hidropesía* del seno maxilar. La materia contenida en estas bolsas le ha parecido idéntica á la que describen los libros en los casos de hidropesías.

Este cirujano ha establecido dos variedades en dichos quistes, unos que designa con el nombre de *miliares* y que están formados por la dilatacion periférica del conducto excretorio; los otros, mas considerables, están constituidos por la dilatacion de todo el aparato folicular: los quistes miliares no serian mas que el primer grado de la enfermedad. La materia que contienen es espesa, un poco viscosa, y existen en ella cristales de colesterina; á veces hay en su centro una sustancia opaca.

Quistes del cuerpo tiróides.—Los quistes del *cuerpo tiróides* son numerosos y poco conocidos, se los confunde generalmente, bajo el nombre de *bocio*, con todas las tumefacciones ó aumentos de volúmen de este órgano; los autores indican bien su existencia, pero la mayor parte no los describen. M. Voillemier, en su tésis de concurso (1851), que admite estos quistes, añade que son raros y que es mas comun que los quistes del cuello se desarrollen fuera del cuerpo tiróides, en el tejido celular. M. Cruveilhier, en su grande obra de anatomía patológica (entrega 35), examinando el sitio de los quistes del cuerpo tiróides, se pregunta si no están formados á expensas del tejido celular ambiente, mas bien que en el espesor de aquel órgano. Admite la posibilidad de los dos orígenes, haciendo observar, no obstante, que él solo ha podido encontrar la primera forma. Posteriormente ha comprobado la existencia de la segunda.

La anatomía normal de la glándula tiróides, mejor estudiada en estos últimos años, y sobre todo recientemente por M. Legendre, en su tésis, 1852, demuestra que la estructura de este órgano, á excepcion del conducto excretorio que falta, es con corta diferencia la misma que la de las glándulas. Es decir, que existen en medio de un estroma fibroso, vesículas glandulares que han recibido este nombre de Kœlliker, que Huschke designa bajo la denominacion de células glandulosas y Berres con la de folículos glandulares. Estas células normales están cubiertas interiormente de un epitelium nuclear, y contienen un líquido amarillento, viscoso. En el interior de las cavidades glandulares existen corpúsculos ovales elípticos, que Kœlliker considera como formados por una sustancia *coloidea* y que M. Robin llama *albuminoidea*; la presencia de estos pequeños cuerpos en dichos folículos es tan frecuente que se les mira como fisiológicos.

Demostrados los folículos del cuerpo tiróides, si la teoría que yo

admito en este trabajo para explicar el orígen de los quistes glandulares, es verdadera, se comprenderá perfectamente su frecuencia en el órgano que nos ocupa; se encuentra en las condiciones necesarias para su formacion mejor que ningun aparato glandular completo. En efecto, hállanse en él cavidades cerradas llenas de un líquido viscoso que no puede escaparse, y que por su acumulacion tiene que distender la vesícula, que puede entonces adquirir el volúmen de una avellana; esto es lo que sucede en ciertos casos de hipertrofia de este cuerpo, y la palabra hipertrofia puede admitirse con razon para este desarrollo quístico, puesto que es una exageracion del estado normal. Ecker cree que desarrollándose los cuerpos que he dicho existen en el interior de los folículos de la tiróides, concluyen por llenarlos; y entonces es cuando estos quistes pueden hacer desaparecer el estroma, estableciendo la comunicacion de cierto número de folículos entre sí. Se puede, pues, decir, invirtiendo la proposicion de M. Voillemier, que hay quizás pocos órganos tan susceptibles como el cuerpo tiróides de ser atacados de este padecimiento. Cuando el desarrollo de todos estos folículos se verifica de un modo igual, constituyen una hipertrofia quística y general; si cierto número de ellos adquieren mayor volúmen, y los tabiques desaparecen, el quiste, hecho mas considerable y parcial, se aleja de su orígen primitivo, y entonces es cuando la hipertrofia se encuentra transformada en verdadero quiste. Se da generalmente el nombre de *bocio vesicular* á la primera disposicion.

M. Leudet (*Soc. anat.*, 1852, p. 86) ha visto un quiste situado en medio del parénquima del lóbulo derecho de la glándula tiróides, que estaba tapizado en su interior de células epiteliales; lo que confirma la teoría que acabo de indicar acerca del orígen de estos quistes, puesto que hemos visto que la presencia de este epitelium se hallaba exclusivamente reservada á los quistes glandulares y sinoviales.

La materia contenida en los quistes del cuerpo tiróides, generalmente espesa, gelatiniforme, no es siempre transparente; algunas veces se presenta morena, negruzca, análoga al chocolate; aun puede tener bastante semejanza con la sangre, muchos de cuyos elementos existen en ella. Esta disposicion es probablemente resultado de hemorragias, que son debidas á una exhalacion sanguínea ó á la rotura de pequeños vasos, que en gran numero se ven en estado normal en las paredes de las vesículas, y que se han dislacerado por efecto de la distension. En estos casos es frecuente ver aumentar de espesor las paredes del quiste y reforzarse de una falsa membrana que muchas veces se hace cretácea; en los quistes antiguos no es raro encontrar en el interior de la bolsa que se ha retraido sobre sí misma, concreciones óseas ú osiformes, que me parece son el último período de los quistes de la tiróides. Estos cuerpos siempre muy angulosos pueden por su presencia comprimir la tráquea dificultando la entrada del aire en los pulmones.

B. QUISTES DEL APARATO DIGESTIVO.—El aparato digestivo se compone del tubo digestivo propiamente dicho y de su aparato glandular, que constituye los anejos.

1.° *Quistes foliculosos mucosos del tubo digestivo.*—Aunque el tubo digestivo sea uno de los aparatos mucosos mejor provistos en toda su

extension de folículos glandulares, no se observa, sin embargo, el desarrollo de quistes mas que en la primera parte de esta vasta mucosa, es decir, la cavidad bucal.

Tienen su principal asiento los quistes de esta region en la cara profunda de los carrillos y los labios, formando eminencia por el lado de la mucosa; M. Cruveilhier cree que se desarrollan mas especialmente en los conductos excretorios que en el folículo mismo. El contenido es viscoso, transparente; están cubiertos por todas las paredes constitutivas de la mejilla y se distingue á veces en la cara interna el orificio del folículo que no se halla obliterado sino estrechado; lo que permite que se vacie espontáneamente sin romperse. Estos quistes son muy raros en la bóveda palatina y en el velo del paladar, mientras que, por el contrario, la hipertrofia glandular no quística es bastante comun en esta region.

Los quistes foliculares de la faringe, del esófago, del estómago, son rarísimos y apenas se encuentran indicados en los autores; M. Cruveilhier no refiere mas que un solo caso de quiste folicular del intestino: el hecho se le comunicó M. Briquet. Estos quistes, que eran numerosos, del volúmen de un guisante grueso, ocupaban toda la mucosa intestinal desde el píloro hasta el ano. Semejante alteracion es mas frecuente en el recto, sobre todo en los niños; los tumores se pediculizan ordinariamente y constituyen pequeños *pólipos vesiculosos*.

2.° *Quistes glandulares del tubo digestivo.*—Estos quistes, que tienen su orígen en los mismos fondos de saco de las glándulas *parótidas*, *submaxilares* ó *sublinguales*, son muy raros. Casi siempre se les encuentra en su conducto, y segun se ha dicho, en el que se les ve con mas frecuencia es en el de Wharton: hasta se ha dado un nombre especial á esta clase de quistes, el de *ránula*.

Para que se desarrollen en un conducto excretor, es preciso que este se encuentre obliterado ó al menos muy estrechado; no me ocuparé en este trabajo mas que de los que tienen su asiento debajo de la lengua. En una Memoria leida á la Academia de Cirugía, por Louis, establece este autor que el asiento de la ránula es el mismo conducto de Wharton: esta opinion ha sido admitida largo tiempo sin contradiccion, y M. Cruveilhier (*Traité d'anatomie pathologique*, 1856, t. III, p. 363) cree que si la ránula no existe siempre en este conducto, lo que se apresura á reconocer, se encuentra entonces en algun pequeño canal excretorio de una glándula inmediata. Como se ve, para M. Cruveilhier estos quistes tienen siempre su orígen en el sistema glandular. La generalidad de los autores no lo cree así: aun hay algunos que pretenden que el quiste de la ránula se halla constantemente fuera del sistema glandular, haciéndole desarrollar en una bolsa mucosa especial, descrita por Fleischmann; pero M. Cruveilhier dice que esta cavidad dista mucho de existir siempre en estado normal.

Me parece que hay exageracion por ambas partes. Es incontestable que el quiste que forma la ránula se forma á veces en el conducto de Wharton, y M. Richet (*Mémoires de la Société de chirurgie*, t. III) lo ha demostrado con un hecho que no puede dejar duda: en la autópsia encontró que dicho conducto venia á desembocar directamente en el quiste. Pero hay casos no menos ciertos, y yo creo que son los mas comunes, en que la ránula se halla fuera de los conductos

excretorios, siendo su punto de partida la bolsa mucosa descrita por Fleischmann.

Es preciso guardarse bien de establecer el sitio de la lesion por la naturaleza del líquido que fluye en el momento de la abertura, porque como ha hecho observar muy bien M. Cruveilhier, á poco antigua que la enfermedad sea, la glándula se atrofia por efecto de la compresion que el tumor ejerce sobre ella. En otros casos el conducto se oblitera detrás del quiste; y entonces, en lugar de un líquido análogo á la saliva y que contenga sus elementos, se halla un moco mas ó menos viscoso, semejante al que se desarrolla en ciertas bolsas serosas accidentales. Así, pues, segun observa M. Weber, el que no se haya encontrado albúmina ó paralbúmina no es una prueba suficiente para decidir que el quiste no se ha desarrollado en un conducto excretorio. Me parece que Kœlliker ha dado un carácter mejor, cuando es posible comprobarle; se funda en la estructura de la pared misma del quiste que, segun dice, en los casos de ránula, está formada por un tejido celular mas ó menos denso, tapizado de epitelium pavimentoso; mientras que el conducto de Wharton presenta tejidos elásticos y musculares orgánicos, cubiertos interiormente de epitelium cilíndrico. Pero para que esta observacion de Kœlliker tenga todo su valor, seria preciso demostrar que la distension de la bolsa no puede hacer perder á los tejidos normales sus caractéres anatómicos primitivos; y la prueba que da no es aplicable hasta ahora mas que á los hechos que él mismo ha observado. Como se ve, el asiento de la ránula no está aun bien establecido y es quizás temerario asignar á estos quistes un orígen único; me parece mucho mas probable que puedan nacer en los dos órdenes de cavidades naturales, el conducto de Wharton y la bolsa serosa sublingual.

Quistes del hígado. —Los quistes desarrollados en los *acini* del hígado son sumamente raros y poco voluminosos: M. Cruveilhier (12ª livr., pl. 4) ha representado en su obra algunos que se habian formado en las raicillas del conducto hepático que estaban dilatadas. M. Davaine (*Soc. de biol.*, 1853, p. 51) ha visto una porcion de hígado en que habia muchos quistes de una naturaleza indeterminada; tenian el volúmen de un cañamon ó de una avellana, estaban situados unos en el interior y otros en la superficie del órgano, algunos se encontraban aislados y otros reunidos en série *moniliforme*. Los superficiales no formaban elevacion evidente bajo la membrana de Glisson, y M. Davaine ha podido convencerse que estos quistes se habian desenvuelto en el trayecto de los conductos biliares. Las paredes estaban constituidas por una membrana blanca y lisa: algunos de ellos, en forma de rosario, comunicaban entre sí. El autor que acabamos de citar ha visto uno de estos quistes del tamaño de una avellana en comunicacion con un conducto biliar por un trayecto muy estrecho y de 8 á 10 milímetros de longitud.

Todos contienen una serosidad incolora, á veces enturbiada por detritus de células epiteliales aun reconocibles. Pero en la vejiga de la hiel es donde se les observa mas frecuentemente; por consecuencia de la obliteracion del conducto cístico, el reservorio biliar se encuentra en cierto modo separado del aparato glandular que no deja de seguir vertiendo su producto en el intestino. La bilis contenida en la vejiga

es reabsorbida, y si esta cavidad no se atrofia, puede adquirir dimensiones enormes por efecto de la retencion y de la secrecion mas ó menos abundante de un moco viscoso, á veces muy transparente, análogo á la sinovia.

Quistes del bazo. —A pesar de la existencia de numerosas vesículas cerradas en el bazo, los quistes serosos de este órgano son sumamente raros.

Quistes del páncreas. —Como en el hígado y el bazo, los quistes de los folículos del páncreas son rarísimos. Donde mas frecuentemente se les encuentra es en el conducto excretorio, y M. Cruveilhier refiere un ejemplo notable (t. III, p. 366).

C. Quistes del aparato génito-urinario. — El número y las variedades de los quistes de este aparato son considerables; poco comunes relativamente en los órganos urinarios, donde están casi exclusivamente reservados para los riñones, son, por el contrario, muy numerosos en los órganos genitales de ambos sexos.

Primera variedad.—*Quistes de los órganos genitales.*

Los examinaré primero en el hombre y describiré en seguida los que se observan en la mujer. La historia anatomo-patológica de estos quistes no ha sido bien conocida hasta que se ha hecho el estudio histológico completo de los tejidos de estos órganos; es, por consecuencia, de fecha reciente. El orígen de la mayor parte y los quistes mismos eran aun desconocidos á principios de este siglo; algunos no tienen verdaderamente mas que un interés científico, mientras que el estudio de los otros interesa á la terapéutica para guiarla en la aplicacion de los medios curativos.

1.° *Quistes de los órganos genitales del hombre.* — Dos aparatos glandulares pueden ser asiento de quistes en el hombre: la próstata y el testículo. Los *quistes de la próstata* son muy raros y resultan casi siempre de la inflamacion de esta glándula con coleccion purulenta; son, pues, verdaderos abscesos aprisionados en la cubierta fibrosa prostática. En cuanto á la existencia de los quistes foliculosos de un volúmen apreciable, no conozco ejemplos ni descripcion; pero la teoría que yo admito respecto á la formacion de los quistes, nos hace entrever, sin embargo, la posibilidad de su desarrollo.

Quistes del testículo. — Al contrario que la próstata, el testículo es muy frecuentemente asiento de quistes que no se forman casi nunca en el interior de la glándula misma, sino mas bien en su periferia; los quistes de los conductos seminíferos del testículo no se han demostrado aun, aunque M. Cruveilhier, A. Cooper, Curling crean haberlos observado. Con ocasion de los quistes desenvueltos en el tejido celular de los órganos describiré las cavidades bastante curiosas que ocupan el centro de la glándula testicular misma; pero no es probable que hayan tenido su orígen en la dilatacion de uno de estos conductos.

Los *quistes periféricos* del testículo (*extra-testiculares*, M. Cruveilhier) han sido bien estudiados, sobre todo por M. Gosselin (*Arch. gén. de méd.*, 1848, 4.ª série, t. XVI, p. 24), que los ha dividido en grandes

y pequeños. Adoptaré con él esta distincion que establece una diferencia de sitio en la parte del órgano en que se desarrollan y en la naturaleza del líquido encerrado en el quiste. En los pequeños, el líquido no contiene nunca *espermatozoarios*, mientras que en los grandes existen casi siempre, á causa de que estos últimos comunican con los conductos excretorios. Esta distincion de quistes grandes y pequeños no debe tomarse en un sentido absoluto: los grandes, en el primer período de su desarrollo, son poco voluminosos; quiere decir solamente que los unos son susceptibles de adquirir á veces un gran volúmen, mientras que el de los otros es siempre limitado.

Quistes pequeños.—Aunque muy próximo, el sitio de los dos órdenes de quistes es diferente: los pequeños se encuentran de ordinario hácia la extremidad libre de la cabeza del epidídimo, siempre entre la túnica albugínea y la hoja visceral de la vaginal, nunca debajo de la hoja parietal de la serosa. M. Gosselin los ha visto hácia la parte media y la cola del epidídimo; pero admite, tanto en este como en el testículo, que se desarrollan entre la serosa y la túnica propia, y, por consiguiente, no tienen ninguna continuidad con la glándula misma. Pero no deben confundirse estos quistes con los de pequeño volúmen, que se hallan igualmente en el apéndice testicular y que constituyen la *hidátide* de Morgagni. M. Gosselin da aun el nombre de *peri-testiculares* á estas cavidades quísticas. Estudiando su orígen, admite que se desarrollan enteramente fuera de la serosa; resultarian, segun este autor, de un acúmulo de líquido en las cavidades accidentales formadas á expensas del tejido celular, por efecto de la disminucion ó lentitud de las funciones secretorias fisiológicas. Si este modo de formacion fuese exacto, pertenecerian á nuestro segundo órden de quistes; pero de los trabajos recientes y en particular de los de MM. Follin y Verneuil (*Mem. de la Soc. de chir.*, t. IV, p. 58) resulta que estos quistes se desarrollan en una cavidad cerrada, cavidad rudimentaria que es, en el hombre, el vestigio del cuerpo de Wolff. Este orígen, que, segun M. Gosselin, puede serlo tambien de los quistes pequeños, explica su frecuencia y el por qué no se les observa nunca debajo de la hoja parietal de la túnica vaginal. Son análogos á los quistes de los ligamentos anchos, que mas adelante verémos nacer en los vestigios del cuerpo de Wolff, en la mujer, y que se pueden designar, con M. Verneuil, bajo el nombre de quistes *peri-ováricos*.

El volúmen ordinario de los quistes pequeños, *peri testiculares*, es el de un guisante: se observan con frecuencia en las personas de edad: son transparentes, y pueden ser únicos ó múltiples, pediculados ó sesiles; pero se encuentran siempre situados inmediatamente debajo de la serosa. Cuando tienen pedículo, este es á veces muy largo; pueden permanecer estacionarios, ó bien, sin aumentar notablemente de volúmen, el pequeño quiste se rompe, y Morgagni veia en la rotura de la pretendida *hidátide* una de las causas del hidrocele de la túnica vaginal. La bolsa, despues de vaciada, se retrae sobre sí misma y forma un tumor que se hace fibroso, aun cartilaginoso, y que se ha designado equivocadamente con el nombre de pólipo: esta disposicion es muy comun en los viejos.

La estructura de los quistes pequeños es la siguiente: una mem-

brana fibrosa de envoltura en general delgada, de donde resulta la transparencia de la bolsa; puede suceder, sin embargo, que adquierá mas espesor. Esta túnica está reforzada interiormente de un epitelium pavimentoso. El contenido es de ordinario seroso, amarillento; otras veces mas espeso, un poco opalino, y contiene, con gránulos moleculares, un número mas ó menos considerable de células epiteliales, pero nunca animalillos espermáticos.

Grandes quistes del testículo.— Brodie es el primero que los ha dado á conocer con el nombre de *grandes quistes superficiales* del testículo y del epidídimo para distinguirlos del hidrocele. M. Gosselin los designa en su trabajo bajo la denominacion de *quistes testiculares*, á causa de su relacion íntima con los conductos excretorios de la glándula. Se han confundido durante mucho tiempo, y aun se confunden en la actualidad con el hidrocele de la túnica vaginal. Pueden adquirir un volúmen considerable, el de una naranja y aun más: M. Broca (*Soc. anat.*, 1850, pág. 163) ha presentado uno del tamaño de un huevo de pava, que formaba en la túnica vaginal una elevacion considerable, mientras que su pedículo se encajaba profundamente en la cabeza del epidídimo, cuyos conductos estaban obliterados. Su sitio es al nivel de la cabeza misma del epidídimo, y en el momento de formarse, M. Gosselin admite que hay siempre comunicacion de las vías seminíferas con la cavidad quística: esta comunicacion primitiva podria quizás establecerse por la dilatacion de un conducto excretorio del epidídimo. Dicho autor piensa, sin embargo, que mas frecuentemente resulta de una rotura; en algunos enfermos que ha podido observar, estos quistes se presentaron despues de un esfuerzo. Por consecuencia de la rotura, el líquido contenido en el conducto se derrama al exterior, para dar orígen á un tumor líquido que se enquista; la parte del conducto excretorio situada entre el quiste y el testículo se oblitera; M. Gosselin ha tratado de demostrarlo por medio de inyecciones.

Estos quistes, dependientes de los conductos epididimarios, pueden adquirir bastante volúmen; por efecto de su desarrollo, aplican las dos hojas de la túnica vaginal una contra otra, pero no envuelven nunca completamente el testículo, como en los casos de hidrocele comun. La bolsa, constituida por paredes delgadas, transparentes, contiene en su interior un líquido que es en general mas opalino que el del hidrocele simple, y aun por su aspecto un ojo experimentado podria conocer *a priori* si pertenece á los quistes testiculares, ó procede de un hidrocele. Además existen un gran número de animalillos espermáticos, que demuestran que en cierta época ha debido estar en comunicacion con los conductos excretorios del testículo; porque no es posible admitir que hayan llegado á estas cavidades por *exósmosis* ó por *trasudacion*, ni como ha indicado M. James Paget, que el líquido haya sido formado por la pared del quiste. Los espermatozoarios se encuentran en los grandes quistes, aun cuando por efecto de los progresos de la edad no existan en los conductos seminíferos.

La presencia de los zoospermos, en el exámen micrográfico de un líquido procedente de la puncion de un hidrocele, puede, pues, permitir que se establezca *a priori* el diagnóstico del sitio y del orígen,

porque yo no creo que se hayan encontrado jamás animalilos espermáticos en el hidrocele simple, á menos que la bolsa de un gran quiste no se haya roto en la túnica vaginal.

2.° *Quistes de los órganos genitales de la mujer.*—El número y las variedades de estos quistes son mucho mas considerables que en el hombre, hecho que se explica por la mayor extension y diversidad del aparato glandular de los órganos genitales femeninos. No hay quizás en la economía partes que sean tan frecuentemente afectadas de quistes como las que forman dicho aparato en este sexo. Los estudiaré sucesivamente: 1.° en los *anejos del útero*; 2.° en el *útero*; 3.° en la *vagina*; 4.° en la *vulva*; 5.° como apéndice de este artículo, colocaré aquí los quistes de la *glándula mamaria*.

Quistes de los anejos del útero.— Son de dos órdenes, relativamente á su asiento: unos se desarrollan en los ligamentos anchos, otros en el ovario. Los primeros adquieren raras veces un volúmen considerable, al contrario de lo que sucede con los segundos; como los quistes del testículo se les podria, pues, distinguir en grandes y pequeños.

Quistes del ligamento ancho.—Los quistes del ligamento ancho han sido descritos por primera vez en Francia por M. Velpeau, en el *Diccionario* en treinta volúmenes, posteriormente por los autores del *Compendio de Medicina*, y mas tarde por M. Huguier; pero estos prácticos no dicen nada preciso respecto á su orígen. Algunos trabajos recientes, en los que ha tomado una gran parte M. Follin, en Francia, han demostrado que estos quistes se desarrollan en los restos del cuerpo de Wolff, designado bajo el nombre de órgano de Rosenmuller; tienen un orígen idéntico al de los quistes *peri-testiculares*, descritos por M. Gosselin. No deberá extrañarse, pues, que, como estos últimos, no adquieran nunca gran volúmen; M. Verneuil ha propuesto que se les designe con la denominacion de *peri-ováricos*.

Como los restos del cuerpo de Wolff, órgano de Rosenmuller, pueden estar diseminados en casi todos los puntos del ligamento ancho, y es en sus vestigios donde se desarrollan los quistes de que me estoy ocupando, se comprende perfectamente que puedan hallarse esparcidos; pero el sitio mas comun de los restos de aquel órgano es entre la trompa y el ovario, al nivel de su adherencia. Así en este punto es donde se encuentran mas frecuentemente los quistes, y solo por excepcion se les ha visto en otras partes.

Estando el orígen de estos pequeños quistes en la dilatacion de uno de los conductos del órgano de Rosenmuller, es fácil comprender cómo pueden ser múltiples. Algunos son sesiles, otros, por el contrario, suelen tener un largo pedículo muy delgado, filiforme, impermeable. Pero se encuentran siempre alojados entre las dos hojas de la serosa, y una diseccion atenta permite frecuentemente seguir el pedículo del quiste hasta el órgano de Rosenmuller, mas ó menos atrofiado.

Estas dos variedades de quistes no se transforman en su evolucion, sino muy raramente una en otra. Los pediculados desde el principio son movibles: el pedículo tiende siempre á alargarse, y el quiste se aisla; aun puede suceder que aquel se rompa y caiga el quiste en la cavidad abdominal. Los quistes sesiles, por el contrario, se des-

arrollan en el mismo sitio, distienden las dos hojas del ligamento ancho y son susceptibles de adquirir un volúmen mas considerable que los pediculados. Se adhieren al ovario, á las trompas, y si se hacen muy grandes puede ser difícil determinar su orígen primitivo; es decir, si han nacido en el órgano de Rosenmuller ó en el ovario mismo.

Estas dos variedades de quistes no parece que se presentan igualmente en todas las edades de la vida; así los pediculados son propios, casi exclusivos de la infancia, mientras que los sesiles se manifiestan principalmente en la edad adulta. Esta observacion es debida á M. Verneuil, y yo he tenido ocasion de confirmarla un gran número de veces. Cuando el quiste es pediculado, puede suceder que se rompa la bolsa, dando esto lugar á que se escape el líquido; la pared retraida se hace fibrosa, se hipertrofia, y como en los quistes *peritesticulares*, da orígen á estos pequeños pólipos fibrosos que se encuentran tan á menudo en las mujeres viejas, pendientes de los ligamentos anchos.

Dos membranas entran en la estructura de estos pequeños quistes; el peritoneo forma la bolsa periférica, y en los pediculados la serosa se encuentra en contacto inmediato con la membrana propia del quiste; en los sesiles hay interpuesta entre las dos membranas una capa de tejido celular, de variable espesor. La pared propia del quiste está constituida por una membrana fibroídea, amorfa, delgada, transparente; en su superficie interna existe una capa de células epiteliales. El líquido que contienen es en general límpido, algunas veces amarillento, y aun de un color rojo mas ó menos oscuro; su consistencia es en ocasiones considerable, y se parece entonces á la jalea de grosella.

Quistes del ovario.— Los quistes serosos del ovario son frecuentes: su desarrollo es bastante comun en la época de la pubertad, y antes de la edad adulta, sin que durante el período intermedio la mujer se halle absolutamente libre de esta afeccion. La marcha de estos quistes, en las dos épocas de la vida que acabo de indicar, no es la misma: antes de la pubertad los progresos son generalmente poco rápidos; una vez formados, pueden aun permanecer estacionarios, y no molestar mas que por su presencia. No sucede lo mismo en la edad adulta; su desarrollo rápido y contínuo determina alteraciones profundas en la economía, y no tarda en hacer necesaria la salida del líquido, y por consiguiente la puncion del quiste.

Se han dado diferentes interpretaciones respecto al orígen de los quistes ováricos. Me parece que su asiento mas frecuente es la vesícula de Graaf; sin embargo, es una cosa indudable que muchos de los quistes llamados ováricos nacen en los ligamentos anchos, como ha admitido Morgagni, y segun he indicado anteriormente. En algunos casos es sumamente difícil distinguir las grandes hidropesías de la trompa de los quistes del ovario; porque cuando estos son voluminosos, ya se haya desarrollado la enfermedad en el interior de la glándula ó fuera, el ovario forma parte de las paredes del quiste; en ocasiones se encuentra bastante notablemente atrofiado para que no sea siempre fácil precisar cuál ha sido el orígen del tumor.

Raras veces son afectados los dos ovarios á la vez de quistes serosos, el derecho parece que tiene el triste privilegio de padecerlos con

mas frecuencia. De 30 casos, recogidos en los autores por M. Tavignot, 17 eran de este lado; M. Bluff ha hecho la misma observacion.

La posicion que pueden ocupar estos quistes está en relacion con su volúmen; al principio, cuando son aun pequeños, su peso les hace descender á la pequeña pélvis; pero luego que adquieren un tamaño mas considerable, no pudiendo estar contenidos en esta cavidad, como el producto de la concepcion, se elevan á la del vientre. En la primera posicion comprimen y dificultan las funciones de los órganos de la pequeña pélvis; Ogden cita un caso en que la uretra no podia dar paso á la orina; ó bien comprimen los dos uréteres y determinan una pielinefritis, segun ha observado Rayer. Cuando ocupan la cavidad abdominal, el útero suele ser arrastrado por el tumor, la vagina se alarga y se distiende. El quiste, que en la pequeña pélvis producia grandes molestias, se hace al principio mas soportable; pero muy pronto, por su aumento de volúmen, puede ocupar una gran parte de la cavidad del vientre, aun la casi totalidad, y entonces empuja en diversos sentidos los órganos inmediatos, sobre los que ejerce una compresion variable segun su volúmen.

Los autores han admitido dos variedades de quistes del ovario: unos, que son independientes de la glándula, nacen de su superficie; otros vienen del interior del ovario mismo. Bright ha descrito los primeros en *Guy's hospital reports*, 1835: estos quistes, en general poco voluminosos, raramente sesiles, pediculados, segun Velpeau, estarian constituidos por el desarrollo de las vesículas de Graaf, que se habrian perdido en el vientre. Delpech les ha dado el nombre de *quistes sero mucosos*. Me parece que tienen mucha analogía con los quistes de los ligamentos anchos, y que por su orígen pertenecen al resto del cuerpo de Wolff, cuyos vestigios pueden extenderse hasta la superficie del ovario mismo.

La segunda variedad, los *quistes profundos*, corresponden realmente al ovario; son producidos por la hipertrofia y el desarrollo de una vesícula de Graaf. Este desarrollo anormal puede observarse aun en una época muy próxima á la vida intra-uterina, si ya no es que pueda existir en el feto dentro del cláustro materno. Mayer, de Bonn, ha visto en una niña de diez y siete dias los dos ovarios formados por un tumor quístico del volúmen de un huevo pequeño de gallina, y cada uno de ellos presentaba diez y seis pequeños quistes que contenian un líquido espeso.

Los quistes ováricos son generalmente lisos en su superficie exterior y globulosos; pero puede tambien suceder, que tengan abolladuras; las depresiones mas ó menos profundas corresponden ordinariamente á otros tantos tabiques interiores. Los quistes, por lo comun libres en la cavidad abdominal, contraen tambien frecuentemente adherencias con los órganos inmediatos por efecto de inflamaciones mas ó menos intensas, locales ó generales: estas adherencias pueden ocupar una gran superficie, ser apretadas, ó por el contrario limitadas, largas y filamentosas. Todos ó la mayor parte de los órganos son susceptibles de adherirse á los ovarios; el útero mismo no está libre de ello; pero la trompa, por su posicion, formando ordinariamente parte del espesor mismo de las paredes del quiste, se halla mas expuesta que ningun otro. Por efecto de esta adherencia, puede suceder algunas veces, segun ha tratado de establecer M. A. Ri-

chard (*Mémoires de la Societé de chir.*, t. III, p. 121), que exista una comunicacion del quiste con la trompa, cuyo pabellon viene á abocarse á uno de los puntos del tumor. En estos casos, sobre todo, es cuando puede haber duda respecto al orígen de la lesion, á saber: si ha nacido en el ovario ó en la trompa, porque se encuentra ordinariamente la mitad externa de este conducto dilatada. Es fácil hacer refluir el líquido de esta dilatacion, y que se mezcle con el del quiste; pero M. Richard no ha visto nunca que pase de la trompa al útero, aunque haya comprobado evidentemente que la mitad interna de la trompa uterina no dilatada se encontrase permeable. Esta imposibilidad se explica por la pequeñez de la porcion interna de dicho conducto y la tonicidad del órgano. Lo que parece probar tambien que en este caso es mas bien un quiste del ovario que no una hidropesía de la trompa lo que M. A. Richard ha observado; es que en la hidropesía, segun indican Mme. Boivin y Dugés y como ha visto igualmente M. Follin, el líquido puede vaciarse por el útero. M. Morgagni (carta 38) cita el hecho de una mujer en quien salia diariamente por la vagina una libra de líquido; á su muerte se encontró la trompa muy dilatada y conteniendo unas 130 libras de líquido viscoso.

Los quistes del ovario pueden presentar tres variedades, á saber: 1.° *uniloculares*; 2.° *multiloculares*; 3.° *compuestos ó múltiples*. He indicado ya que los multiloculares tienen en su superficie mayor ó menor número de depresiones que interiormente se continúan con bridas ó tabiques que son unas veces completos y otras incompletos. De la superficie interna del quiste pueden nacer muchos tumores esferoidales, de capacidad variable y que no comunican unos con otros; están como implantados por un pedículo mas ó menos grueso, sobre la pared de una célula madre.

En los *quistes múltiples* varía mucho el número de las cavidades. M. Dubreuil ha encontrado de 18 á 20, y aun pueden existir en mayor número. No todos estos quistes adquieren el mismo desarrollo; á veces no constituyen mas que un solo tumor; en otros casos están unidos á la masa por un pedículo; cada uno de ellos es á su vez unilocular ó multilocular. En ocasiones se ha observado entre las paredes fibrosas de los quistes multiloculares, el depósito de una materia coloídea, que por su acumulacion en ciertos puntos, forma prominencia en el interior de la cavidad, como un tumor pediculado: esta sustancia se encuentra encerrada en una especie de celdas constituidas por un tejido celular mas ó menos denso.

La estructura de los quistes puede ofrecer en ciertos casos algunas diferencias: la pared es generalmente delgada, transparente y en ella se encuentran: 1.° la serosa; 2.° una membrana fibrosa tapizada interiormente de una capa de epitelium. Pero si en su desarrollo, el quiste ha sido asiento de inflamaciones, la pared adquiere un espesor mucho mas considerable, pudiendo llegar hasta tener mas de dos centímetros. Este aumento de grueso se verifica especialmente á expensas de la túnica fibrosa, la cual se pone rojiza y toma el mismo aspecto que el tejido muscular, con el que se la ha confundido. El microscopio demuestra que á la capa de tejido fibroso han venido á unirse globulos fibro plásticos y cuerpos fusiformes que forman el elemento mas abundante; pero no existen verdaderas fibras. Se encuentran, pues, en este engrosamiento, los resultados de una flegmasía

con organizacion de los elementos de la exudacion *pseudo-membranosa*. Estos productos son los que se han tomado por fibras musculares, y aun á veces se les ha confundido con el cáncer, que puede coincidir con un quiste del ovario segun ha indicado M. Lebert. A veces en estas falsas membranas, consecutivas á la inflamacion, se encuentran placas cartilaginosas y óseas; pero debe entenderse que estas placas, á pesar de su apariencia, están compuestas de un tejido fibroso muy denso, sin ningun vestigio de célula cartilaginosa.

Se observan además frecuentemente, en la cara interna de los quistes ováricos, ligeras elevaciones blanco-amarillentas, del volúmen de un guisante pequeño, que algunos patólogos consideran como pequeños quistes nacientes, y cuya reunion forma á veces verdaderas placas. El exámen microscópico ha demostrado que estos cuerpos están constituidos por aglomeraciones de células epiteliales, en cuyo centro existe un pequeño núcleo bien distinto. Los vasos situados entre la túnica fibrosa y la serosa tienen un calibre variable, segun el volúmen y el grado de inflamacion del quiste; son ordinariamente muy flexuosos y aplastados. M. Dubreuil, que ha formado una tabla de su mensuracion, ha visto á las arterias adquirir un diámetro de tres milímetros, y las venas, 4 y aun 8 milímetros. Delpech creia que los numerosos vasos dilatados, que se ven en la superficie de los quistes, eran en su mayor parte arteriales; así temia mucho su lesion cuando se trataba de puncionar el tumor. MM. Cruveilhier y Dubreuil admiten, á mi juicio con razon, que las arterias son poco numerosas y que la mayoría de los vasos dilatados pertenecen al sistema venoso.

La cantidad de líquido contenida en un quiste varía mucho; puede llegar hasta cien litros y más; unas veces es transparente, puramente seroso; otros morenuzco sanguinolento, y se parece al chocolate ó al poso de café, lo cual es debido á la presencia de los glóbulos sanguíneos; algunas veces es viscoso, como siruposo, y no puede entonces ser evacuado por una simple puncion. En los quistes multiloculares, la naturaleza y el color del líquido varian frecuentemente de uno á otro; á veces sucede, que cuando una de estas cavidades ha sido asiento de una inflamacion intensa, el líquido se halla mezclado con pus, y aun es casi completamente purulento. Se han visto tambien en estos quistes, segun ha indicado Lebert, sustancias de aspecto lapídeo. Cuando la distension es muy considerable, puede suceder, que por efecto de una violencia ó de una contraccion exagerada de las paredes abdominales, se rompa el quiste y se derrame el líquido en la cavidad del vientre.

Quistes del útero.—El útero presenta en la mucosa dos órdenes de glándulas, que difieren poco por su asiento y por su forma. Las unas, tubulosas, ocupan el cuerpo del órgano; las otras, mas redondeadas, verdaderos folículos, se encuentran en el cuello, y constituyen lo que se ha designado con el nombre de huevos de Naboth. Cada uno de estos pequeños aparatos secretorios, puede sufrir aisladamente una alteracion quística.

Quistes de las glándulas tubulosas. — Estos quistes, que tienen su asiento en el cuerpo del útero, no han sido descritos aun en los tratados de patología. M. Huguier indica bien en su trabajo la existencia de los folículos del cuerpo del útero, así como la posibili-

dad de los quistes en esta parte, pero añade que no los ha visto nunca. M. Ferrier, en una excelente tésis sostenida en mayo de 1854, se ha ocupado tambien de ellos, y con el concurso de M. Ch. Robin ha dado una descripcion muy completa de estas producciones patológicas. Ha establecido en primer lugar que esta alteracion dista mucho de ser rara, y se admira que haya podido escapar durante tanto tiempo á las investigaciones anatomo patológicas. Despues que el trabajo de M. Ferrier ha llamado mi atencion acerca de este punto, he tenido muchas veces ocasion de observarla.

Estos quistes forman en la cara interna de la mucosa del cuerpo mismo del útero, pequeños tumores en mayor ó menor número; son generalmente múltiples. Su volúmen varía desde el de una cabeza de alfiler hasta el de una avellana: estos son los mayores que ha visto M. Ferrier. La mucosa inmediata es ordinariamente granulosa, mas vascular que en estado normal; están adheridos á la cara interna del útero por un pedículo mas ó menos estrecho. Se les encuentra principalmente en la cara posterior de la matriz cerca de su fondo; unas veces son transparentes, otras opacos. Las diferencias que en este punto presentan dependen de su contenido. M. Ferrier ha observado, en efecto, que el líquido que encerraban era, en unos casos, transparente, y en otros grisáceo y aun morenuzco; pero siempre consistia en un suero viscoso, menos, sin embargo, que el que se halla en las glándulas del cuello uterino. En el exámen microscópico se han visto tambien glóbulos sanguíneos muy alterados en su forma, células epiteliales, cuerpos granulosos y unos pequeños cuerpos designados por M. Robin con el nombre de *globos albuminosos*, que se hallan en menor número en los quistes del cuerpo que en los del cuello.

Las paredes del quiste están formadas por una trama fibro-celulosa entrecruzada en diversos sentidos, por una materia amorfa que separa las fibras celulosas, por capilares muy finos y elementos fibro-plásticos, en pequeña cantidad, compuestos de núcleos ovoídeos y de cuerpos fusiformes; en fin, por una capa epitelial, tan pronto nuclear, análoga á la de los foliculosos tuberculosos que existen en el útero; tan pronto de epitelium pavimentoso, siempre mezclado con el nuclear; lo que depende de que en los casos de hipertrofia el segundo puede pasar al estado de pavimentoso.

Quistes del cuello uterino. — Las glándulas del cuello del útero, generalmente conocidas bajo el nombre de huevos de Naboth, se extienden hasta el límite cérvico-uterino. Estos folículos, mucho mas desarrollados que los del cuerpo, se abren en la superficie de la mucosa por pequeños orificios ordinariamente redondeados ó en forma de hendidura; pueden encontrarse ocultos entre los pliegues del *árbol de vida*. Probablemente, á causa de esta disposicion es por lo que M. Huguier los ha descrito como folículos cerrados. De este orificio parte un pequeño tubo cilíndrico, que termina en fondo de saco simple ó lobulado; á la obliteracion de su orificio y á la dilatacion de estos pequeños folículos, y por consecuencia á la retencion de sus productos de secrecion, son debidos los quistes tan frecuentes del cuello de la matriz. Como no todos los folículos penetran á la misma profundidad, resulta que algunos de estos quistes, los mas profundos, se labran

una cavidad en el tejido del cuello mismo y tardan mucho en formar elevacion en el interior de este conducto ó en la superficie vaginal del hocico de tenca; son entonces sesiles, y frecuentemente su volúmen no se halla en relacion con el relieve que forman. Pero si es, por el contrario, en los folículos superficiales, en los que se desarrolla el quiste, el pequeño tumor, desde su orígen, se eleva en la superficie de la mucosa, se alarga y se pediculiza; el quiste, mas movible, se encaja en el cuello uterino, al que dilata y viene á presentarse en el interior de la vagina. Si la resistencia del cuello se opone á toda dilatacion y el quiste se encuentra en la parte superior, se remonta á la cavidad uterina, distendiéndola.

El número de quistes que pueden existir á la vez en el cuello de la matriz es muy variable; son *uni ó multiloculares*, segun la disposicion del folículo en que tienen su orígen. Cuando están en la superficie vaginal del cuello son ordinariamente únicos; si ocupan el interior, se presentan casi siempre múltiples: M. Michon ha contado hasta once, de dimensiones diversas. Su volúmen varía desde el de un guisante hasta el de una pequeña nuez; M. Huguier (*Mém. de la Soc. de chir.*, t. I, p. 35) dice no haberlos visto nunca mas voluminosos, aun cuando pueda admitirse su existencia.

La pared de estos quistes está formada por la mucosa uterina misma, una segunda capa está compuesta de fibras celulares elásticas, y á veces, segun la profundidad del orígen, existe una capa delgada del tejido propio del útero. La membrana interna del quiste, lisa, delgada, transparente, muy vascular, se halla tapizada de un epitelium nuclear ó pavimentoso.

El líquido contenido en estos quistes es untuoso, viscoso, gelatiniforme, claro y semejante á la clara de huevo; tiene reaccion alcalina. El exámen microscópico hecho por M. Robin, ha demostrado que contenia granulaciones moleculares, glóbulos frecuentemente de dos órdenes, unos mayores de $0^m,010$ á $0^m,018$; otros mas pequeños de $0^m,005$ á $0^m,008$. En los casos de quistes el cuello uterino se halla frecuentemente hipertrofiado.

Quistes de la vagina. — M. Huguier ha descrito en la vagina dos órdenes de folículos; unos que están en la mucosa y son superficiales; otros, profundos, ocupan la capa célulo fibrosa vaginal. Esta distincion en los elementos histológicos ha conducido á dicho cirujano á describir dos variedades de quistes de la vagina, á saber: los *quistes foliculares superficiales* y los *profundos*.

Quistes foliculares superficiales de la vagina. — Son muy raros en el tercio superior de este conducto, si es que se han observado alguna vez; su asiento es el orificio inferior en una extension de 2 centímetros próximamente, y donde mas de ordinario se presentan es en la pared vaginal anterior, alrededor de la uretra. Por lo comun únicos, aunque M. Huguier ha visto muchos en el mismo punto. El volúmen varía desde el de un cañamon hasta el de una avellana. Son redondeados y sesiles, y su pared muy delgada, por lo que se pueden dislacerar en el acto del cóito; esta es, segun M. Huguier, una de las causas principales que se oponen á su aumento de volúmen. El poco espesor de su pared que está constituida por una capa delgada de la mucosa hace que sean transparentes. El líquido, de ordinario

claro, puede hallarse en ciertos casos mas opaco; es siempre viscoso, pero en menor grado que el contenido en los quistes del útero, y como estos últimos encierra un gran número de gránulos moleculares y glóbulos granulosos visibles al microscopio.

Quistes foliculares profundos. — Al contrario que los anteriores, el asiento de estos quistes se encuentra en la mitad superior de la vagina, raras veces en la inferior; donde mas frecuentemente los ha visto M. Huguier es en la pared vaginal anterior; son por lo comun únicos y pueden adquirir el volúmen de un huevo de polla. De forma esférica y sesiles en su principio, solo cuando han adquirido un volúmen considerable se pediculizan; cambian entonces de figura, se prolongan y se hacen ovoídeos. Su transparencia es menor que la de los que ocupan el orificio vaginal, lo cual consiste en que se encuentran mas profundamente situados, y por otra parte, en la naturaleza de su líquido que es mas viscoso, análogo casi, bajo este aspecto, al de los del útero; es además amarillento.

Quistes de la vulva.— Dos órdenes de folículos glandulares existen en la vulva, en el espesor de los grandes labios, á saber: en la piel, *folículos sebáceos*, y en el espesor mismo de los tejidos, debajo de la mucosa, la glándula *vulvo vaginal*, tan bien descrita por M. Huguier. Se observan en esta region dos variedades de quistes correspondientes á cada uno de estos aparatos: solo que los quistes sebáceos parecen aquí mucho mas raros que en ninguna otra parte del cuerpo, porque M. Huguier, que se ha ocupado bastante de esta cuestion, no ha visto mas que un solo ejemplo.

Los quistes de la glándula vulvo-vaginal son, por el contrario, segun este autor (*Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XV), muy comunes y han sido confundidos por M. Boys de Lourys (*Revue médicale*, 1840, t. IV, p. 342), con los abscesos que existen en el tejido celular. Estos quistes se presentan en la mitad posterior de los grandes labios, y pueden, como en las otras glándulas, no ser mas que un desarrollo exagerado del conducto excretorio ó bien tener su asiento en los folículos glandulares. En el primer caso el quiste es mas superficial, sobresale especialmente por la cara interna del grande labio y aun con frecuencia se puede distinguir un pequeño punto, que es su orificio vulvar. Pero por poca duracion y desarrollo que tenga, la lesion no tarda en ganar la glándula misma. Cuando estos quistes se desenvuelven en los *acini*, se encuentran mas profundamente situados, y segun el punto de la glándula en que hayan nacido, pueden avanzar á mayor ó menor distancia en direccion de la tuberosidad del ísquion, y, como ocupan á veces cierto número de folículos, son entonces múltiples. Cuando existen á la vez en la glándula y el conducto excretorio, constituyen tumores superpuestos, multiloculares y en rosario, segun han observado Morgagni, Cruveilhier y Boys de Loury.

Estos quistes toman las formas mas extrañas, y su pared presenta siempre una capa epitelial reforzada con una lámina fibrosa mas ó menos densa, segun el grado de hipertrofia de la pared glandular. En el interior existe un líquido espeso, viscoso, transparente, incoloro, parecido á la clara de huevo y bastante análogo al de los quistes de los huevos de Naboth; tiene algunas veces el aspecto de la jalea de manzana.

Quistes de la glándula mamaria. — La historia de los quistes que se desarrollan en el aparato glandular mismo de la mama, no ofrece nada de particular que no hayamos indicado ya, es decir, que pueden formarse en los conductos galactóforos ó en las granulaciones mamarias. Su contenido es muy variable; pero lo que importa es distinguirles de los quistes lacunares ó celulosos que describiré mas adelante. Los de la glándula mamaria son muy comunes en las hipertrofias y entran como elemento importante en la rapidez de desarrollo de esta lesion. No quiero repetir aquí los detalles que he expuesto ya quizás con demasiada extension.

SEGUNDA VARIEDAD.—*Quistes de los órganos urinarios.*

Los quistes de los órganos urinarios están casi exclusivamente limitados al riñon y tienen su asiento en la sustancia cortical ó en la pélvis y los uréteres; estos últimos han sido descritos con las dilataciones (véase *esta clase*).

Los quistes de la sustancia cortical del riñon se desarrollan en los folículos glandulares, los *glomérulos*; son muy comunes y raras veces solitarios; generalmente se presentan múltiples, pero casi nunca comunican unos con otros; hay, por consiguiente, persistencia de su tabique. Se les observa de ordinario en la superficie del riñon: es muy raro que sean profundos, y la porcion de sustancia cortical comprendida entre los quistes múltiples está mas ó menos atrofiada, si bien casi nunca tan completamente que se suprima la secrecion urinaria. Aun suponiendo esta posibilidad, cuando la lesion existe de un solo lado, el otro riñon continúa segregando.

Los quistes múltiples se encuentran diseminados en la superficie del órgano; pueden ser *discretos*; pero es mas comun verlos *confluentes*, en términos de tocarse. Su volúmen varía desde el de un grano de mijo hasta el de un huevo de paloma y aun más. Su pared delgada es transparente, deja percibir un líquido seroso, raras veces coloreado y que, segun el exámen químico, no contiene los elementos de la orina. La superficie interna del quiste está tapizada de un epitelium pavimentoso, reforzado de una delgada capa de tejido fibroso. Si se perfora una de estas cavidades, se ve que ha excavado en la superficie del riñon una depresion en forma de cúpula, cuyas dimensiones son proporcionadas al volúmen de la bolsa. Las dilataciones de la parte glandular del riñon son tan comunes en este órgano como raras en el hígado y el bazo, que tienen, sin embargo, una estructura casi análoga.

§ III.—*Quistes de las serosas y de las sinoviales.*

Las serosas se dividen en cuatro grandes categorías, á saber: A, las *serosas propiamente dichas*, que son: el *peritoneo*, la *pleura*, el *pericardio* y la *aracnóides*; B, las *sinoviales articulares*; C, las *vainas tendinosas ó bolsas mucosas de los tendones*; D, las *bolsas mucosas subcutáneas*.

A. QUISTES DE LAS SEROSAS PROPIAMENTE DICHAS. —Cuando se produce un derrame de serosidad en una de las cuatro grandes cavidades serosas, á causa de la extension de la bolsa y de la gran cantidad del líquido que contiene, se da á estos quistes el nombre de *hidrope-*

sias. Pero puede suceder que una porcion de la serosa esté separada por adherencias del resto de la cavidad de que formaba primitivamente parte; entonces, si esta porcion circunscrita se hace asiento de una exhalacion de serosidad, constituye un verdadero quiste. Estos quistes se han observado en ciertas partes: 1.° del *peritoneo*; 2.° en el *cordon testicular*; 3.° en el *ligamento redondo*; 4.° en la *pleura*.

1.° *Quistes del peritoneo.* — En la pequeña pelvis es donde, por lo comun se presentan estas hidropesías enquistadas del peritoneo, y en este caso, un exámen superficial puede hacer que se las confunda con los quistes del ovario, que una diseccion detenida permite siempre encontrar íntegro en uno de los lados de la pared del quiste.

2.° *Quistes del cordon testicular.* — Se ven en ciertas hernias inguinales reducidas, antiguos sacos herniarios distendidos por la serosidad y que es necesario no confundir con los verdaderos quistes del cordon que pueden tambien tener por asiento una dependencia ó una prolongacion del peritoneo. Se desarrollan siempre en la túnica vaginal, y entonces es preciso admitir que en el momento de descender el testículo, este punto ha sido detenido al nivel del anillo. Se produce una especie de cuello que es dislocado, y entonces la porcion del peritoneo así circunscrita puede convertirse, por un acúmulo de serosidad, en un quiste, que no se debe confundir con los que se desarrollan en el tejido celular que une los elementos del cordon y que son mucho mas frecuentes. Estos últimos pertenecen á los quistes de cavidad no preexistente.

3.° *Quistes del ligamento redondo.*—Se desarrollan en el conducto de Nuck, y se han designado con el nombre de *hidrocele de la mujer*.

4.° *Quistes de la pleura.*—Sucede algunas veces en la pleura, segun ha descrito muy bien Laennec, que las falsas membranas circunscriben en esta vasta serosa una cavidad quística mas ó menos considerable que encierra un líquido seroso, pero que puede tambien ser purulento á causa del trabajo inflamatoio que ha preexistido á su formacion. Estos quistes se encuentran en la cavidad pleurítica misma ó entre dos lóbulos del pulmon: su cavidad, aunque en una serosa, es en parte de nueva formacion y de las mas variables.

B. Quistes de las sinoviales articulares.—Todas las articulaciones pueden ser asiento, en su superficie interna, de una exhalacion mas ó menos abundante de serosidad, constituyendo lo que se designa generalmente con el nombre de *hidartrosis*, de *hidropesía articular*. El líquido se derrama en la superficie interna de la articulacion, y su cantidad y naturaleza varian segun la causa y el grado de la inflamacion. Unas veces, en efecto, es puramente seroso; otras sero sanguinolento, y aun sanguíneo, si ha habido rotura de vaso. Cuando el líquido es resultado de una violenta flegmasía, se carga, como todos los productos inflamatorios, de una cantidad mas considerable de fibrina; puede ser hasta purulento.

A veces se encuentran en el contorno de las sinoviales articulares, en la inmediacion de ciertas articulaciones, como el carpo, el tarso, la rodilla, etc., pequeños quistes que están situados fuera de la se-

rosa, en las partes blandas, y á los que Dupuytren ha dado el nombre de *ganglíones*, con el que se les conoce aun generalmente.

El orígen de estos quistes ha sido objeto de algunas discusiones; así es que los autores del *Compendio de Cirugía* han admitido que procedian exclusivamente de la sinovial tendinosa. Acrel piensa que distan mucho de tener siempre el mismo orígen; pudiendo á su juicio nacer en las vainas tendinosas ó en las sinoviales articulares. La mayoría de los cirujanos han participado despues de esta opinion, contándose entre ellos á Begin, Gosselin y Michon (*tésis de concurso*, abril, 1851). Este último cita una observacion de M. Jarjavay, que ha visto uno de estos gangliones, cuya extirpacion practicó, que estaba en el trayecto de los tendones de los músculos radiales.

Admitiendo, segun está demostrado en la actualidad, que el orígen de los gangliones puede encontrarse en la sinovial articular y tendinosa, resta todavía determinar el mecanismo de su formacion. Estudiaré separadamente estos quistes: 1.° en las *sinoviales articulares*; 2.° en las *tendinosas*.

1.° *Quistes de las sinoviales articulares.*— Se han propuesto muchas teorías. Habiendo visto Dupuytren aparecer frecuentemente estos quistes *peri-articulares* á consecuencia de un esfuerzo, creyó que resultaban de la salida de la sinovia al través de la separacion de las fibras ligamentosas, con ó sin hidropesía prévia de la articulacion. MM. Begin y Velpeau han reproducido igualmente esta opinion. M. Cruveilhier, admitiendo este mismo orígen para estos pequeños quistes, les designa con el nombre de *hernias tunicarias*. Segun esta idea, cuando dependen de la sinovial articular, se encontrarian, al principio, en comunicacion por un pedículo mas ó menos estrecho, con la serosa de la articulacion; esto es lo que ha hecho temer á Dupuytren su abertura: preferia romperles por aplastamiento, haciendo que se derramase el líquido en el tejido celular inmediato.

M. Eller ha modificado ligeramente esta doctrina, creyendo que hay rotura de la vaina fibrosa y salida de la sinovial al través de la dislaceracion. En este caso, los tumores que nos ocupan se formarian como los aneurismas llamados *mixtos internos*; mientras que Jourdan, al que, como hace observar M. Gosselin, se ha atribuido la misma opinion de Eller, piensa, por el contrario, que las dos hojas, *fibrosa* y *sinovial*, estan dislaceradas, y que hay derrame de líquido en el tejido celular, y por consiguiente fuera de la cavidad serosa.

Pero no son estos los únicos orígenes que se han atribuido á los quistes que nos ocupan. Se ha notado, en efecto, que estaban lejos de comunicar siempre con la articulacion; que su pedículo se hallaba frecuentemente separado. Entonces algunos autores han creido que eran una produccion particular del tejido celular. Esta opinion, profesada por Richerand y Boyer, que puede ser verdadera para ciertos gangliones, coloca estos últimos en los quistes de nueva formacion; pero reconociendo la posibilidad de semejante orígen, no puedo menos de decir que es sumamente raro. La objecion mas fuerte que se ha hecho á esta teoria por M. Gosselin, es que todos estos tumores contienen sinovia y no serosidad simple, como los quistes de formacion accidental.

No estando aun completamente demostrado el verdadero orígen de

estos pequeños quistes, y habiendo dejado entrever algunas observaciones á M. Gosselin (1) otro punto de partida de dichos tumores en los elementos anatómicos normales, es preciso dirigir las investigaciones en este sentido. M. Gosselin ha demostrado que existen en el espesor de las sinoviales articulares, ó en el tejido celular, que las refuerza, pequeños corpúsculos sub-sinoviales, siendo en la cara dorsal de la muñeca donde este cirujano los ha encontrado principalmente, y por consecuencia en el sitio en que los ganglione se desarrollan mas de ordinario. Estos corpúsculos, que M. Gosselin designa con el nombre de *criptas*, de *folículos sinoviparos*, son bastante visibles para que se les pueda apreciar perfectamente á simple vista en los puntos indicados por el autor, y se abren del lado de la superficie serosa: á la obliteracion de este orificio es debida la retencion de la sinovia en su cavidad. La dilatacion que consecutivamente se produce, puede tener el volúmen de un grano de mijo, de una cabeza de alfiler, de un guisante, y aun más. M. Gosselin ha encontrado muchos así dilatados entre la túnica fibrosa y la sinovial; no habia hernia; pero se comprende que un esfuerzo puede determinarla. Por lo demás, ya habian admitido la existencia de órganos secretorios en las sinoviales Vesalio, Dulaurens, Cl. Havers, etc., idea que ha sido vivamente combatida por Bichat. Bajo el nombre de *glándulas proyectadas* habia tratado de establecer M. Lacauchie la realidad de folículos secretores en los paquetes adiposos articulares. M. Gosselin no admite verdaderas glándulas en las serosas, sino simples fondos de saco, depresiones, divertículos, que aumentan su extension; el orificio puede ser mas ó menos estrecho, y el divertículo mas ó menos profundo. En los animales adquieren dimensiones considerables, y la abertura que comunica con la articulacion puede permitir el paso del cañon de una pluma. Estos aparatos habian sido igualmente indicados por M. Velpeau y los hermanos Weber.

Segun la teoría emitida por Gosselin, y que me parece verdadera para la mayoría de los quistes sinoviales, el *ganglion* no deberia comunicar nunca con la serosa, puesto que su pedículo se encuentra obliterado; sin embargo, se ha visto en diferentes casos esta comunicacion. He tenido ocasion de estudiar muchos ejemplos en la Sociedad anatómica; hasta se han presentado en la misma pieza quistes que comunicaban, y otros cuyo pedículo no tenia conducto ni orificio. Solamente pueden admitirse dos explicaciones para darse cuenta del mecanismo con que se produce esta comunicacion; ó bien en el momento del desarrollo del tumor, no estando obliterado el orificio del folículo, el líquido ha adquirido propiedades físicas de consistencia que no le permiten refluir á la cavidad serosa, de donde resulta la dilatacion folicular, ó bien, por el contrario, habiéndose cerrado el orificio en el principio, formando el quiste elevacion en la superficie de la serosa, por efecto de su desarrollo, ha podido romperse y quedar la abertura fistulosa.

El volúmen de estos quistes es ordinariamente poco considerable; por ejemplo, el de una avellana; pero se comprende que excepcionalmente puedan ser mucho mas gruesos. M. Verneuil los ha visto prolongándose entre los tendones; á veces se forman tabi-

(1) *Recherches sur les kystes synoviaux de la main et du poignet* (*Mém. de l'Acad. de méd.*, 1852, t. XVI, p. 367).

ques en el interior de la bolsa, que es entonces multilocular. La estructura de su pared está compuesta de una capa de tejido fibroso, mas ó menos gruesa, poco vascular y reforzada interiormente de una capa de epitelium pavimentoso. El contenido es una especie de jalea amorfa, de coloracion variable, granulosa, y que contiene un gran número de células epiteliales.

2.° *Quistes de las bolsas mucosas de los tendones ó vainas tendinosas.* — El número de estas bolsas es considerable: donde quiera que un tendon tiene que deslizarse sobre la superficie de un hueso, allí hay una bolsa serosa que favorece el movimiento. No me detendré á enumerar todas las que existen; su estudio pertenece á la anatomía descriptiva; me limitaré á indicar de un modo general la anatomía patológica de los quistes que resultan de su alteracion.

Estas bolsas serosas pueden dar orígen, como las sinoviales, á dos órdenes de quistes; en efecto, la acumulacion del líquido es unas veces parcial; se verifica en uno de los divertículos ó folículos que presentan, y que han sido perfectamente descritos en la tésis de M. Michon, ya citada. Este acúmulo de líquido en un folículo sinovíparo de la sinovial tendinosa produce quistes casi de todo punto idénticos á los de las serosas articulares, y que como estos llevan el nombre de *ganglions*. Clínicamente, son á veces muy difíciles de distinguir: su asiento es, sin embargo, un elemento esencial de diagnóstico. Pero como anatómicamente son iguales á los de las articulaciones, me refiero para los detalles á lo que he dicho anteriormente.

Otras veces, el derrame de líquido tiene lugar en la cavidad misma de la bolsa serosa: es una verdadera hidropesía de esta cavidad; así es que se ha designado con el nombre de *hidropesía de las bolsas sinoviales*, ó con el de *quistes hidrópicos*. Esta denominacion demuestra suficientemente que habria podido colocar estas lesiones entre las hidropesías; pero como me ha parecido que sus caractéres patológicos tienen mas analogía con los quistes, he preferido describirlas en esta seccion.

Donde mas comunmente se les observa es en los miembros superiores é inferiores; en estos últimos los quistes se encuentran en la vaina de los peroneos laterales; en las extremidades torácicas se pueden presentar en el antebrazo; donde se forman con mas frecuencia es en la cara dorsal de la muñeca. La importancia de esta alteracion me obliga á indicar rápidamente el sitio ordinario de las bolsas serosas normales de esta última region. No todos los anatómicos están acordes respecto á su número; unos no admiten mas que una; otros, por el contrario, un número seguramente muy considerable. De las investigaciones de MM. Gosselin y Michon resulta que existen siempre dos bolsas serosas normales en el carpo: una externa, pequeña, para el tendon del flexor largo del pulgar; otra interna, mas considerable, rodea los tendones de los flexores superficiales y profundos. Ambas descienden, la externa hasta la falange del pulgar, la interna hasta la del dedo pequeño; pero frecuentemente al nivel de la region metacarpio falangiana, existe en estas bolsas una estrechez muy marcada, que se opone al paso del líquido, que puede haber en la parte superior. El diafragma constituido por la contigüidad de las dos bolsas serosas, puede hallarse ó no perforado y establecer una comunicacion

entre ellas. Tal es el estado normal; pero con mucha frecuencia se encuentra debajo del ligamento anular interpuesto entre las dos bolsas, una tercera mas superficial y mas pequeña, que comunica muchas veces con una de las dos grandes, pero nunca con ambas á la vez.

Siendo los caractéres anatomo-patológicos de los quistes de las bolsas serosas los mismos en todas ellas y variando únicamente la sintomatología segun las regiones, indicaré en esta descripcion los caractéres comunes á estos quistes.

Dupuytren es el primero que los ha descrito bien. Estudiarémos separadamente sus paredes y su contenido. Las paredes están formadas por la misma bolsa serosa, mas ó menos dilatada; en el principio tiene poco espesor, y si los demás elementos cutáneos no se opusiesen seria transparente. Pero por los progresos de la lesion y las inflamaciones casi siempre latentes que se producen, estas paredes aumentan notablemente de grueso, al mismo tiempo que contraen adherencias con los órganos inmediatos, principalmente las aponeurosis, lo que hace entonces que la extirpacion de estos quistes sea muy laboriosa y difícil. El aumento de espesor se verifica por la superficie externa de la pared de la bolsa serosa; la interna está tapizada de células epiteliales. Los elementos que entran en este engrosamiento son de dos órdenes: unos normales, el tejido celular inmediato; otros patológicos, constituidos por un depósito de materia amorfa y de tejido fibroplástico.

El contenido de estos quistes se compone de dos partes: de un líquido y de pequeños *cuerpos hidatiformes*. El aspecto y consistencia del primero varía; puede ser claro, transparente, otras veces rojizo, análogo á la jalea de grosella; pero por lo comun es viscoso, semejante á la sinovia; contiene agua, albúmina y sales. Los pequeños *cuerpos hidatiformes*, á que se ha dado esta denominacion á causa de una falsa analogía que Dupuytren les habia encontrado con las *hidátides*, de que hizo una especie nueva, son ordinariamente muy numerosos en estos quistes, y su volúmen varía. La mayor parte se encuentran libres en la cavidad, algunos están adheridos á la cara interna de la pared, en forma de vegetacion pediculada; pero comparando entre sí estos cuerpos adherentes, es fácil convencerse de que el pedículo tiene siempre tendencia á prolongarse disminuyendo de volúmen, y que los que están primitivamente adheridos podrán hacerse libres. Su forma un poco oblonga, prolongada, recuerda bastante bien la de un grano de trigo ó arroz; por esta semejanza se les designa generalmente con el nombre de *granos de arroz*. Hay que considerar en ellos una pared y una cavidad generalmente muy pequeña. La pared es bastante gruesa, blanquecina, reluciente y formada por una materia amorfa, á veces de aspecto fibroídeo, y en el seno de la cual se encuentran algunos elementos fibro plásticos. La parte central es menos consistente, lo que hace creer en una cavidad de estos pequeños cuerpos; está igualmente formada de materia amorfa y de granulaciones moleculares. Su composicion química es especialmente fibrinosa, con algunos cristales de colesterina.

Despues de haber sido comparados con un gran número de productos con los que solo tienen una falsa analogía, y que lo repetiré aquí, me resta determinar su modo de formacion. M. Velpeau considera á

estos cuerpos (*Dict. de méd.*, en 30 vol.), como concreciones de albúmina, de linfa plástica, de fibrina ó aun de pus; en una palabra, serian, segun este autor, el resultado de la organizacion de la sangre derramada en la sinovial. Es, como puede advertirse, una aplicacion á estas producciones, de la doctrina de Hunter respecto á los cuerpos extraños articulares; pero creo haber demostrado suficientemente que la sangre fuera de sus vasos no es susceptible de organizarse, y no volveré á insistir en esto. La única interpretacion que me parece admisible, y puede explicar el orígen de estos *cuerpos hidatiformes*, es la que en la actualidad es un hecho demostrado para los cuerpos extraños articulares, y que ya habia sido en parte desarrollada por Laennec; es decir, que son inflamaciones con produccion de falsas membranas, y organizacion de estas últimas por efecto de su adherencia á la pared del quiste. La justificacion de esta doctrina, que se hallará mas extensamente espuesta en el artículo *Cuerpos extraños*, se encuentra en la descripcion anatómica que he dado de estos pequeños cuerpos, y en su union á las paredes del quiste.

Es bastante comun en estos quistes que la cavidad no tenga la misma amplitud en toda su extension; por efecto, probablemente, de la disposicion normal de la serosa y de las inflamaciones latentes particulares de que ha sido asiento, se forman en su interior tabiques que dan á los quistes una figura estrangulada: disposicion que les habia valido por parte de Dupuytren el nombre de *quistes en alforja*. Es probable que el ruido particular que la palpacion de estos tumores determina, sea debido al paso ó frote de los pequeños granos de arroz al través de la parte estrechada del quiste. Algunos en que no se notaba esta crepitacion particular, se les ha encontrado en la autópsia desprovistos de estos pequeños cuerpos hidatiformes. Segun M. Chassaignac, este ruido puede faltar tambien cuando el orificio que debe dar paso á estos corpúsculos, es demasiado estrecho.

3.° *Quistes de las bolsas mucosas subcutáneas ó higromas.*—Se designan con el nombre de *bolsas mucosas subcutáneas* unas pequeñas cavidades que existen normalmente en ciertas regiones del cuerpo, y sirven para el deslizamiento del tegumento exterior sobre las partes duras mas ó menos resistentes. El número de estas bolsas normales es considerable; no todas son igualmente constantes; pero las de mayor importancia, y que son mas de ordinario asiento de estas hidropesías, son las de la rodilla, el codo y la articulacion metacarpo-falangiana. Estas cavidades tienen mucha analogía con ciertas bolsas serosas que se desarrollan anormalmente en todos los puntos del tejido celular que están sujetos á frotamientos enérgicos ó repetidos; pero difieren, sin embargo, en que las primeras están tapizadas interiormente de un epitelium que falta en las últimas.

Estando las bolsas mucosas subcutáneas por lo comun, divididas en su interior por medio de tabiques, cuando se verifica en ellas un derrame de líquido, el quiste que resulta, en lugar de ser siempre liso, redondeado como en las formas precedentes, suele ser, por el contrario, abollado, irregular, con cavidades mas ó menos anfractuosas. Sus paredes se encuentran tambien muy á menudo aumentadas de espesor y en ocasiones cartilaginosas; lo que además de la naturaleza del líquido, puede disminuir la transparencia.

El contenido de estos quistes ó higromas ofrece notables diferencias, segun las causas que les han producido: si la bolsa no ha estado sujeta á frotamientos fuertes y repetidos y no ha habido inflamacion, el líquido derramado es simplemente seroso, claro, y mas ó menos viscoso. Pero cuando la lesion ha sido determinada por un roce un poco duro, se agrega frecuentemente una exhalacion de serosidad sanguinolenta que le tiñe de color rojo mas ó menos intenso. Puede ser hasta sanguíneo y formarse coágulos fibrinosos en el interior de la bolsa, como se observa frecuentemente en la rodilla. Si la violencia ha determinado una viva inflamacion, puede encontrarse en este líquido pus, lo que constituye á veces un absceso; en este caso es cuando la pared está muy engrosada, por la adicion de nuevas capas, resultado de la organizacion fibroídea de los productos pseudomembranosos de la inflamacion.

§ IV.—*Quistes vasculares.*

Se designan con este nombre las cavidades quísticas que se desarrollan en el interior de los vasos; pero para que se produzca esta lesion es preciso que se obliteren al menos en dos puntos dichos conductos. La parte intermedia que da orígen á estos quistes, al mismo tiempo que se dilata sufre profundas modificaciones en su estructura.

Raras veces se han observado los quistes de los vasos en las arterias; se les encuentra principalmente en las venas, sobre todo en las *hemorróides* y en los *tumores eréctiles*. M. Laugier ha regalado al Museo Dupuytren un bonito quiste de la primera especie, y de la segunda me ocuparé al tratar de las *metamórfosis ó producciones eréctiles*.

Voy á limitarme en este artículo á hablar solo de los quistes múltiples que se encuentran en el útero, en los casos de concepcion, y que nacen, en mayor ó menor número, sobre las membranas del huevo. Estas producciones quísticas han recibido diferentes nombres en la época en que era desconocida su naturaleza; así es que se las ha designado con las denominaciones de *mola hidatídica*, *mola vesicular*, *hidátide uterina*; pero lo que hay de cierto es que estos quistes prueban siempre la existencia de un embarazo.

Habiéndoles reconocido Bidloo y Vallisnieri un orígen vascular, creyeron que procedian de los vasos linfáticos. Esta opinion ha sido combatida por Haller; falta aun para su posibilidad la demostracion de la existencia de estos vasos en el huevo de los mamíferos, en sus diversos estados de desarrollo. M. Cruveilhier, en su *Tratado de anatomía patológica*, cree que es en los vasos placentarios donde existen estos quistes; pero la mayor parte de los micrógrafos piensan en la actualidad que donde se desarrollan es en las vellosidades del corion. Estas vellosidades, en lugar de ser temporales, se hacen persistentes y aun aumentan, mientras que los vasos que las rodean se obliteran.

Las molas hidatídicas son múltiples; forman sobre las paredes del huevo una especie de cabellera, cuyos filamentos son mas ó menos largos y separados; cada uno de ellos presenta alternativamente dilataciones y estrechamientos. Las partes dilatadas varian desde el volúmen de un grano de mijo, hasta el de una avellana, y el filamento que une unas á otras está generalmente hueco. La estructura de las

paredes quísticas es la misma que la de las vellosidades del corion, y los quistes contienen en su interior un líquido á veces seroso, pero mas comunmente rojo y un poco viscoso.

Art. II.—Quistes que se organizan alrededor de un cuerpo extraño sin cavidad preexistente.

Esta segunda variedad de quistes está caracterizada por ser la pared completamente de nueva formacion; en los elementos que la constituyen no existia cavidad normal preexistente. El cuerpo extraño ó contenido ha sido la ocasion y la causa determinante de la formacion quística.

Si se estudia el modo de desarrollo de estos quistes accidentales, se observa que el cuerpo extraño, sea la que quiera su naturaleza, obra de dos maneras distintas: 1.° por su presencia, distiende las partes que la rodean, y las células del tejido celular, hallándose comprimidas é interrumpida su comunicacion, hacen que este tejido afecte la forma membranosa; 2.° la presencia del cuerpo extraño es al mismo tiempo la causa de una irritacion local, de una inflamacion cuyos productos tienen entonces tendencia á organizarse. Dos elementos entran, pues, en la composicion de la membrana del quiste: un producto de nueva formacion, consecuencia del trabajo flegmásico, y el tejido celular inmediato. De este tejido, hijo de la inflamacion, es del que adquieren las paredes del quiste la posibilidad de ciertas transformaciones fibrosas y ósteo-cartilaginosas.

Bajo el punto de vista de la consistencia, dos clases de cuerpos extraños pueden dar orígen á estos quistes: unos son sólidos, otros líquidos. Estableceré, pues, dos variedades en armonía con la causa formatriz de los quistes.

Los cuerpos extraños sólidos son balas, perdigones, esquirlas óseas, cálculos, etc.; ora vengan de fuera ó hayan formado parte primitivamente de la economía, de la que se han separado despues, no pueden permanecer en el seno de nuestros tejidos sino á condicion de enquistarse; el quiste determina á veces por su volúmen la atrofia de los órganos á que comprime. Los cuerpos extraños no tienen igual tendencia á enquistarse en todas las partes del cuerpo; como he indicado al hablar de las flegmasías, esta tendencia á la inflamacion pseudo-membranosa y por consiguiente al enquistamiento, es tanto mayor cuanto mas profundamente están situados los cuerpos extraños; á medida que se acercan á la piel, será mas de temer la inflamacion supurativa, y por consecuencia su necesaria expulsion.

Creo bastante haber indicado esta ley general propia de los cuerpos extraños sólidos; los detalles se encuentran naturalmente en el estudio de los cuerpos extraños líquidos que van á exigir mas extenso desarrollo.

Del mismo modo que hemos visto el enquistamiento necesario de un cuerpo extraño sólido en el seno de nuestros tejidos, así tambien, si se verifica una produccion líquida cualquiera en una parte del cuerpo, y este líquido se halla fuera de sus reservorios naturales, no puede permanecer allí, á menos que no se enquiste. Así, no puede decirse que existe realmente sitio de predileccion para estos quistes; pueden encontrarse en todas partes donde tenga lugar la acumulacion

del líquido. Este suele ser: *sangre*, *serosidad*, *hidátides*, etc. Pero estos últimos quistes, que contienen á la vez productos líquidos y sólidos, constituidos por los *equinococos*, han sido descritos al tratar de los cuerpos extraños vivos desarrollados en el interior del organismo. Estudiaré, pues, solamente: A, los *quistes hemáticos*; B, los *quistes serosos*; C, los quistes desarrollados alrededor de un *feto ó de restos de feto*, dientes, pelos, etc.

A. Quistes hemáticos.—La sangre salida de sus vasos, derramada en el seno de nuestros tejidos, cualquiera que sea el órgano en que se examine, es un cuerpo extraño, privado de vida, y que no puede sufrir ninguna de las transformaciones que ciertos patólogos habian admitido. No hay tumor, ni degeneracion que no se la haya atribuido, y existen aun cirujanos á quienes repugna abandonar esta idea, que es muy difícil, sin embargo, apoyar con pruebas suficientes. En efecto, ¿en qué punto de la economía podria encontrarse la sangre en mejores condiciones para su organizacion, que en los coágulos de los aneurismas? Y sin embargo, como he demostrado en la anatomía patológica de esta lesion, nunca se han visto estos coágulos organizados. La sangre, aun estando contenida dentro de sus vasos, si no circula, no vive, y por consiguiente no es susceptible de organizacion y con mayor motivo de sufrir transformaciones: no hay en las ciencias médicas ninguna ley que me parezca mejor demostrada que esta.

Siendo entonces la sangre un verdadero cuerpo extraño, si no está infiltrada, tenderá á enquistarse; esta verdad es un hecho tan bien establecido, que el profesor Velpeau, á fin de impedir este enquistamiento y favorecer la reabsorcion de la parte líquida en los casos de derrame sanguíneo considerable, aconseja ejecutar sobre el tumor una presion que disemine la masa del líquido en las celdillas del tejido celular, poniéndole así en contacto con una ancha superficie absorbente; la parte sólida, igualmente diseminada, pasa por lo comun desapercibida. En los casos en que no se ha verificado esta difusion sanguínea, obrando el líquido derramado como un cuerpo extraño, determina generalmente, despues de mas ó menos tiempo, una inflamacion que es á veces bastante intensa para hacerse purulenta, convirtiéndose en fuente y orígen de accidentes graves. Cuando una membrana quística ha limitado el derrame, la porcion líquida, el suero de la sangre, es en parte reabsorbido; la fibrina, que en la mayoría de los casos, se encuentra en pequeña cantidad, puesto que no forma mas que la $^{3}/_{1000}$ parte próximamente de la masa del líquido, se concreta, se decolora y deposita bajo la forma de una masa mas ó menos regular, pero que no es susceptible de organizacion, ni mucho menos de transformacion.

La parte líquida, el suero, que ha sido reabsorbido, no tarda en reproducirse de nuevo, encargándose de esta exhalacion la pared misma del quiste. El tumor que ha cambiado de naturaleza, constituye un verdadero quiste seroso consecutivo á una coleccion sanguínea. Esta disposicion es evidente sobre todo, en los quistes hemorrágicos antiguos del cerebro, que además suelen encontrarse divididos por tabiques.

Los tumores *hemáticos* pueden pertenecer á los dos órdenes de quistes que admito en este trabajo; es decir, á los que se desarrollan en

las cavidades normales preexistentes, y á los que se forman por completo fuera de estas condiciones. Los quistes hemáticos de cavidad preexistente, que por efecto de mi division habria debido quizás estudiar anteriormente, pero que he colocado aquí por no fraccionar esta alteracion patológica, se desarrollan en todas las serosas, y aun en ciertas dilataciones glandulares. Se han observado en la pleura, el pericardio, el peritoneo, la túnica vaginal, en los ovarios; la sangre que contienen presenta á veces notables diferencias. Cuando ha habido rotura de un vaso es producto de una verdadera hemorragia; pero por lo comun procede de una exhalacion sero sanguínea que no deja pasar mas que la parte colorante; y como esta exhalacion coincide por lo comun con una flegmasía bastante intensa, la falsa membrana que refuerza la serosa está fuertemente teñida de rojo. Su organizacion, segun ha establecido muy bien Laennec, parece que se verifica mas rápidamente; se hace casi siempre fibro-cartilaginosa, y aun osiforme; es, pues, una complicacion grave de los quistes de las serosas.

En la aracnóides son bastante frecuentes estos quistes hemáticos; siempre se les observa en la bóveda del cráneo y nunca en la base; adquieren á veces un volúmen considerable y comprimen el cerebro. M. Baillarger ha demostrado que no es en la dura madre donde se desarrollan, como lo habian creido algunos autores, sino mas bien en la aracnóides. M. Cruveilhier ha establecido además que tienen por orígen una *flegmasía hemorrágica pseudo-membranosa*, que circunscribe el derrame sero-sanguíneo. La pared del quiste, que es generalmente bastante gruesa, se encuentra en algunos casos cretácea, cartilaginosa, aun osiforme; la cavidad suele ser irregular y con divisiones.

Los *quistes hemáticos*, cuando se desarrollan sin *cavidad preexistente*, pueden producirse en el espesor mismo de los órganos, como se observa en el cerebro, en los casos de hemorragia no ventricular; son tambien comunes en el cuerpo tiróides; pero donde principalmente se forman es en el tejido celular subcutáneo. Son ocasionados entonces por violencias, contusiones, que al mismo tiempo que rompen las células del tejido celular dislaceran cierto número de vasos, que producen verdaderas hemorragias. Ya he dicho en las GENERALIDADES cómo se conducen los derrames en los casos de infiltracion; solo me resta trazar su historia cuando se encuentran formando colecciones.

Las colecciones sanguíneas del tejido celular se enquistan con bastante rapidez; la reabsorcion del líquido se hace entonces casi imposible: está circunscrito por un tejido celular distendido, al que viene frecuentemente á agregarse una pseudo-membrana, que da testimonio de la existencia de la inflamacion plástica en mayor ó menor grado. La pared del quiste es susceptible de adquirir un espesor bastante considerable, lo que hace que sea muy resistente. Donde mas generalmente se observan estos derrames sanguíneos subcutáneos es en la parte interna y externa del muslo, y son producidos por desprendimientos mas ó menos extensos de la piel. En la Sociedad anatómica se ha presentado uno de estos quistes sanguíneos del muslo, cuyas paredes tenian 3 centímetros de espesor.

La bolsa que resulta en estos casos, cuando no hay infiltracion, no determina cambio de color en la piel; está mas ó menos tensa, pero de

ordinario es blanda, flácida, y produce al tacto mas bien una sensacion de peloteo que de verdadera fluctuacion. Todos estos caractéres clínicos han sido descritos con notable cuidado por M. Morel-Lavallée, en una memoria publicada en 1853 en los *Arch. gén. de méd.*, con el epígrafe de *Derrames traumáticos de serosidad.*

Como se ve por el título de su memoria, M. Morel-Lavallée se ha propuesto especialmente estudiar los derrames traumáticos de serosidad, que considera como muy frecuentes, mas aun que los sanguíneos. Pero es necesario entenderse respecto al valor de la palabra serosidad, si M. Morel ha querido hacer proceder este líquido de una simple exhalacion serosa, como resulta de una discusion que ha sostenido con M. Voillemier en la Sociedad de Cirugía, estos hechos me parecen raros. No se comprende, en efecto, como á consecuencia de un roce, de un desprendimiento de la piel del tejido celular subcutáneo, no ha de producirse una hemorragia mas ó menos considerable. Para admitir el derrame de serosidad pura, seria preciso suponer que la contusion y rotura de los vasos por la retraccion de las membranas no permite que se verifique la hemorragia; como existe una bolsa se verifica entonces una exhalacion serosa. Esto es posible, pero debe considerarse como un hecho muy excepcional.

M. Voillemier, reconociendo en una memoria que ha leido recientemente á la Sociedad de Cirugía la exactitud de los caractéres clínicos descritos por Morel-Lavallée, ha intitulado, por el contrario, su trabajo: *Derrames sanguíneos del tejido celular.* Me parece que esto es mas exacto, porque si se puncionan estas bolsas, como he tenido ocasion de verificarlo hace muy poco tiempo, y si se leen con cuidado las observaciones publicadas por los autores, se ve que el líquido que sale de estos quistes es unas veces sero-sanguíneo y otras aun negro oscuro. Puede ser viscoso y contener coágulos que se encajan en la abertura hecha por el cirujano ó que se sienten á veces crepitar en la bolsa: esto se observa siempre si se da salida al contenido de estos quistes cierto tiempo despues de su formacion. Algunas veces hasta se ha formado coágulo en el líquido extraido, dejándole en reposo en un vaso: yo he visto casos de esta naturaleza, y en la discusion habida en la Sociedad de Cirugía muchos miembros dijeron haberlo visto tambien. Segun han comprobado MM. Broca, Follin y Voillemier, puede demostrarse á veces por el exámen microscópico, en el líquido extraido de los quistes, la existencia de glóbulos sanguíneos que no han sufrido ninguna alteracion. No me parece por consiguiente posible negarles el nombre de *derrames sanguíneos* que les conviene mejor que el de *serosos*; porque la mayor parte en su principio contienen sangre. Solo mucho despues y cuando se les ha puncionado diferentes veces es cuando la secrecion serosa, que reemplaza al derrame primitivo, puede formar verdaderos quistes serosos.

Tambien pueden producirse en el seno de los tejidos patológicos estos quistes ó derrames sanguíneos sin cavidad preexistente; se les encuentra á veces en ciertos tumores fibrosos; pero donde principalmente se les observa es en los tumores fibro-plásticos y en los cánceres encefaloídeos.

B. Quistes serosos.— Estos quistes de formacion accidental se desarrollan en el tejido celular, y no hay sitio en que no se les haya

visto. La causa que mas frecuentemente los determina es un roce, una presion repetida; si se estudia lo que pasa en tal caso, la anatomía y fisiología patológicas demuestran que siendo la vida mas activa en este punto, se verifica un derrame de serosidad mas considerable en las celdillas del tejido celular. Esta serosidad en exceso no puede ser reabsorbida, y constituye entonces un verdadero cuerpo extraño líquido, cuyo modo de obrar en la formacion del quiste es enteramente análogo al de la sangre derramada. La mayor parte de estos quistes serosos son resultado de un rozamiento, y constituyen lo que se ha llamado *bolsas mucosas accidentales*. Mientras la acumulacion del líquido no es muy considerable, desempeñan en la economía un papel fisiológico; facilitan los movimientos de ciertos órganos hipertrofiados: no constituyen una verdadera lesion hasta que por su presencia dificultan las funciones de los órganos, ó con su volúmen forman deformidades; entonces es solo cuando merecen verdaderamente el nombre de quistes.

Se pueden dividir en superficiales y profundos: entendiéndose bien que no se trata aquí mas que de las bolsas serosas accidentales, posteriores al nacimiento. El número es ilimitado, y varía segun la profesion. Todos estos quistes, cualquiera que sea su orígen, llevan generalmente el nombre de *higroma*. Como casi siempre la presion sobre estos puntos ha sido fuerte, al mismo tiempo que la serosidad suele encontrarse en la bolsa un derrame sanguíneo. No trataré de enumerar sus diversos sitios, porque de seguro no podria hacerlo de un modo completo. En los puntos en que no han sido aun observados lo podrán ser en el porvenir; me basta haber indicado su orígen para demostrar que pueden existir en todas las partesdel cuerpo.

M. Lorrain (*Soc. de Biologie*, p. 62, núm. 185) ha visto en un feto nacido de todo tiempo un quiste multilocular del cuello, que ocupaba á la vez las regiones supra é infra-hioídea, y que se remontaba hasta la region parotídea; estaba situado debajo de los músculos, al través de los cuales se insinuaba. Las cavidades, variables en volúmen desde el de una avellana hasta el de una nuez, contenian en su mayor parte un líquido cetrino; en algunas habia sangre, resultado probablemente de la contusion del tumor en el momento del parto. Se pudieron contar de ochenta á cien quistes, que, segun el exámen microscópico hecho por M. Robin, tenian su asiento en el tejido celular intermuscular. M. Nélaton ha visto recientemente en la Clínica un niño con un enorme quiste en la region cervical; la mayor parte pudo vaciarse por una puncion con el trócar, y el resto, por el contrario, quedó lleno, lo que prueba que, como en el hecho de M. Lorrain, la bolsa quística era multilocular. Hawkins ha encontrado muchas veces quistes multiloculares del cuello, que tenian su asiento en esta region, y en una tésis alemana se refieren cuatro ó cinco ejemplos. La mama misma, aparte de los quistes que se forman en el sistema glandular, es frecuentemente asiento de otros desarrollados en el tejido celular, y entonces pueden hallarse entre la glándula y la piel, debajo de la glándula ó en su mismo espesor. Son muy comunes en los casos de hipertrofia glandular, adquieren á veces un volúmen considerable, y determinan á menudo un aumento rápido del tumor. Cuando ocupan el cuerpo mismo de la glándula, son ordinariamente numerosos y encierran un líquido amarillo, seroso; en el interior

de esta cavidad se ven muchas veces como pequeñas vegetaciones irregulares, que no son otra cosa que la hipertrofia de los fondos de saco del elemento glandular.

M. Huguier ha indicado igualmente la existencia de quistes serosos del útero: distingue muchas variedades: unos se desarrollan debajo del peritoneo, en el tejido celular subperitoneal; otros debajo de la membrana célulo-fibrosa descrita por Mme. Boivin. Pueden tambien aparecer en el tejido celular que une las diversas capas del tejido muscular uterino. M. Huguier admite la posibilidad de que tengan orígen en alguna vena obliterada. Cualquiera que sea su punto de partida, son mas frecuentes en la cara posterior del útero: de 13 casos, dicho cirujano ha visto 7 en esta, 4 en la anterior y 2 en el fondo; estos últimos pueden ser pediculados, mientras que los que se desarrollan en las caras son ordinariamente sesiles.

El volúmen de estos tumores es muy variable; lo mismo sucede con las paredes de la bolsa; el número de las capas que las constituyen, y por consecuencia su espesor, difieren segun el punto de orígen. Los quistes mas superficiales tienen paredes delgadas, formadas por el peritoneo, y una membrana interna, de aspecto seroso. Los tumores que nacen profundamente presentan en sus paredes la capa célulo-fibrosa descrita por Mme Boivin, el tejido uterino mismo, al que pueden venir á agregarse las capas pseudo-membranosas, resultado de una inflamacion. El líquido que contienen estos quistes es generalmente bastante límpido, y el microscopio demuestra gránulos moleculares, mezclados á veces de glóbulos purulentos.

Para terminar todo lo relativo á las glándulas, diré dos palabras de algunos quistes del testículo, que pueden desarrollarse fuera del aparato glandular. M. Nélaton ha observado en la Clínica un testículo que contenia numerosos quistes, separados por una trama fibrosa y llenos de un líquido claro y viscoso; en otros habia materias sólidas que parecian formadas por una sustancia albuminosa concreta y dispuesta en capas concéntricas; una parte del testículo adelgazado estaba empujada al exterior del quiste. Los profesores Nélaton y Broca han observado otra forma de quiste de esta glándula, cuyos ejemplares presentaron á la Sociedad anatómica, en 1854. En los dos casos existia en el centro del órgano una cavidad del tamaño de una nuez gruesa, y que encerraba en su interior un líquido sero-purulento; la pared del quiste tenia en ambas piezas un aspecto análogo; se parecia completamente á las vejigas de columnas. Bajo una membrana lisa, de aspecto seroso, se observaban columnas dirigidas en todos sentidos, y que simulaban bastante bien por su forma las células de la vejiga.

En los productos patológicos, pueden tambien encontrarse quistes serosos, de formacion accidental. Ya he indicado que eran muy comunes en los casos de hipertrofia mamaria, y que por su rápido desarrollo podian hasta cierto punto servir de elemento de diagnóstico al cirujano. Su modo de formacion en estos tumores patológicos presenta las dos variedades que hemos observado en los tejidos normales; es decir, que pueden suceder á un derrame sanguíneo ó á una hemorragia, como se ve en los cánceres encefaloídeos; pueden tambien formarse en el seno del tejido celular del tumor, por el acúmulo de la serosidad.

MM. Lebert y Broca han tenido frecuentemente ocasion de encontrar quistes en el seno de los tumores cancerosos; M. Broca ha presentado (*Soc. anat.*, 1853, p. 357) uno que se hallaba en el centro de un lipoma de la region frontal; es probable que el frotamiento de esta masa adiposa hubiese producido el desarrollo de una bolsa serosa. Es pues, importante conocer esta disposicion quística de los tumores patológicos; ella puede dar al cirujano la razon del rápido aumento de volúmen que tienen en algunos casos. He visto con Nélaton y Cruveilhier un tumor mamario hipertrófico que, cuando le examinamos por primera vez, tenia el diámetro de media naranja; en el espacio de un mes habia casi doblado sus dimensiones, lo que preocupaba mucho á la enferma. Despues de la extirpacion reconocimos que contenia un gran número de quistes; unos desarrollados en el tejido celular, otros, en el glandular, siendo debido á su presencia este aumento tan rápido de volúmen.

C. QUISTES DESARROLLADOS ALREDEDOR DE UN FETO Ó DE LOS RESTOS DE UN FETO, PELOS, HUESOS, DIENTES, ETC.—Estos quistes, que M. Cruveilhier designa con el nombre de *adventicios*, porque están siempre formados, dice, alrededor de un producto de concepcion, han sido divididos por el célebre profesor de anatomía patológica en tres variedades, á saber: 1.ª quistes formados alrededor de una *monstruosidad doble por inclusion parasitaria*. Estos parásitos son superficiales ó subcutáneos, observándose los últimos en las regiones *escrotal* y *sacro-perineal*; los parásitos profundos ó viscerales se han encontrado en la cavidad del peritoneo y los ovarios; 2.° quistes formados alrededor de una *concepcion extra-uterina*, ó bien de una *inclusion parasitaria*; cuestion que no es siempre fácil determinar; 3.° quistes *pilosos del ovario*. Como se ve, en opinion de M. Cruveilhier, todos estos quistes adventicios se refieren á la existencia de un producto de concepcion, y el indivíduo que le lleva se encuentra aislado del parásito por una bolsa fibrosa de la que saca este último sus elementos de vida. Las partes ó restos del feto que estuviesen adheridas á las paredes del quiste, continuarian, segun esta doctrina, viviendo cierto tiempo y aun desarrollándose, mientras que las que se hallan desprendidas, como no reciben vasos, se conducirian como cuerpos extraños.

Los quistes desarrollados alrededor de un feto ó restos de feto, grasa, pelo, huesos, dientes, son, pues, bastante comunes y pueden encontrarse en puntos del cuerpo muy diversos de los que se han indicado anteriormente. Pero la mayor parte, cualquiera que sea su asiento, no ofrecen siempre una estructura tan sencilla como ha descrito Cruveilhier; su pared, por el contrario, es frecuentemente muy compleja y recuerda bastante bien la de la piel; es decir, que se encuentra en ella epidérmis, un dermis, folículos *sebáceos* y *sudoríparos*. M. Lebert (1), que no ha querido reconocer por lo comun en estos quistes una *inclusion fetal*, designa la ley general que preside á estas formaciones quísticas con el nombre de *heterotopia plástica*. Piensa, por consiguiente, que ha habido generacion espontánea, en el mismo sitio, de una porcion de tegumento. Mas adelante verémos, despues de haber expuesto los hechos, lo que se debe pensar de esta teoría que dista mucho de haber sido admitida por la generalidad de los autores.

(1) Lebert, *Memoires de la Société de Biologie*, 1853, p. 203.

Examinaré sucesivamente: 1.° los *quistes superficiales y subcutáneos*; 2.° los *quistes profundos*, *frecuentemente viscerales*.

1.° *Quistes superficiales y subcutáneos.*—Son de dos órdenes. Los superficiales contienen manifiestamente productos de concepcion; son verdaderas inclusiones: los restos de feto que en ellos se encuentran no pueden dejar duda acerca de este punto; los otros, por el contrario, no encierran mas que grasa, pelos y restos de huesos bastante informes.

Los primeros, verdaderos *quistes parasitarios*, como dice M. Cruveilhier, parece que surgen del indivíduo que los lleva; por esta razon se les llama parásitos por *implantacion*. No tienen quiste propiamente dicho, y no pertenecen, por consiguiente, á la cuestion que examino en este momento. Se han observado en el ombligo, en el cráneo y los huesos maxilares.

Los *parásitos inclus* ó *subcutáneos* contienen siempre restos de feto mas informes que los precedentes, y M. Lebert, para recordar la estructura de su quiste, los designa con el nombre de *dermoideos*. Se han visto en los párpados, el ángulo interno del ojo, en las cejas (Hunter); los quistes de los párpados, segun indican Lawrence y Ryba, tienen frecuentemente prolongaciones que les hacen adherir á los huesos de la cavidad orbitaria. Se han presentado tambien en la region temporal, en la parte media de la cara anterior del cuello; M. Giraldés (*Soc. anat.*, 1847, p. 96) los ha observado en la pierna; contienen siempre grasa y pelos; solo excepcionalmente se encuentran restos de hueso. A. Cooper creia que estos pelos no tenian bulbos; pero hay un gran número de hechos que demuestran lo erróneo de esta opinion.

Cuando la inclusion subcutánea tiene su asiento en la region sacroperineal, el tumor que forma es generalmente mas voluminoso, y los restos de feto que contiene ha parecido siempre que debian referirse á una verdadera inclusion. La doctrina invocada por M. Lebert para explicar el desarrollo espontáneo en el mismo sitio de estos quistes, no les es aplicable, y las criaturas que tienen estos tumores mueren en general jóvenes. Estos quistes pili-adiposos subcutáneos son tambien frecuentes en los animales; los autores refieren muchos ejemplos.

2.° *Quistes profundos.* — Son, por lo comun, *viscerales* y se han observado en muchas regiones del cuerpo, en las que los voy á examinar sucesivamente.

Quistes dermoideos de las meninges y de los centros nerviosos. — Menghini ha descrito un ejemplo: el quiste se encontraba en el ventrículo lateral izquierdo. Morgagni (*Carta* 24) ha visto un quiste de la tienda del cerebelo, que contenia materia grasa y pelos. M. Paget refiere tambien un hecho análogo; ha encontrado debajo del cerebelo, en la pía madre, un quiste con una grasa granulosa y pelos. Cita al mismo tiempo otro segundo caso procedente de la coleccion de Hawkins; el quiste estaba en la cara interna de la dura madre, al nivel de la prensa de Herofilo. M. Lebert ha examinado uno que procedia de un caballo y que habia sido recogido por M. Leblanc; su asiento era el lóbulo izquierdo del cerebro.

Quistes profundos del tronco y no ováricos.—M. Ohr ha observado uno

en el pulmon; contenia cabellos y grasa; y en el espesor de las paredes del quiste, Kœlliker encontró glándulas sudoríparas, epidérmis y papilas. Con frecuencia se han visto tambien estos quistes *pili-adiposos* en la cara interna del hígado y en algunos casos existian al mismo tiempo en el ovario. Lobstein refiere un caso de Ruysch quien halló en el estómago un *ateroma* que contenia cuatro dientes molares. Este mismo autor ha visto otro quiste en el epiploon con grasa y pelos. M. Andral ha observado en una negra un quiste del mesenterio, que encerraba pelos de diferente color y materia sebácea. Winship otro situado entre el útero y la vejiga, y en el que habia pelos de 54 centímetros de longitud; otro quiste de la misma naturaleza existia entre el útero y el recto. En los animales se han visto tambien gran número de quistes del abdómen, no ováricos, que contenian grasa, dientes, pelos, y en los pájaros, plumas.

Pero algunas veces, en los quistes viscerales, en lugar de encontrar estos restos informes cuya inclusion parasitaria puede discutirse segun lo ha hecho Lebert, se han hallado productos de concepcion acerca de los cuales no podia abrigarse duda alguna. Así sucedia en el hecho de Bissieu tan bien estudiado por Dupuytren, y cuya observacion refiere M. Cruveilhier en su *Traité d'anatomie pathologique*, t. I, pág. 376. El tumor le formaba un quiste desarrollado á expensas del cólon transverso y contenia una cabeza reconocible por la insercion de muchos dientes, un rudimento de cráneo, de columna vertebral, de médula espinal y de miembros superiores é inferiores. Young y Pigné han visto otros hechos análogos.

Quistes profundos ováricos.—Su número es considerable, son mucho mas frecuentes en este órgano que en ninguna otra parte; hasta parece que tienen una predileccion marcada por el ovario derecho: muchas veces los dos ovarios presentaban á la vez quistes múltiples con pelos de color diferente, lo que para M. Lebert es un gran argumento contra la inclusion. Este autor ha reunido 15 observaciones en que el mismo ovario contenia quistes diversos. Young ha visto un ovario atacado de hidropesía coloídea, mientras que en el otro habia un quiste pili-adiposo. Autenrieth ha encontrado mas de trescientos dientes en un quiste ovárico; el ovario presentaba gran número de bolsas en diversos grados de desarrollo.

En los quistes del ovario se ven muchas veces, como en los del abdómen, restos de feto incontestables y aun se han encontrado fetos momificados. La mayor parte de los anatómicos, á excepcion de Lebert, refieren, por tanto, á la fecundacion de un gérmen los quistes ováricos; pero es mas difícil resolver la cuestion de si estos restos de feto se han desarrollado posteriormente, ó si son contemporáneos del indivíduo en quien se encuentran. En una palabra, en esta teoría es imposible establecer una distincion precisa entre los quistes pili-adiposos por inclusion y por concepcion. M. Pigné, que ha hecho una estadística interesante de los quistes del ovario, dice que de 49 observaciones que ha compulsado 5 de estos quistes se encontraron en muchachos que no tenian mas de doce años; 6 en niñas de seis meses á dos dias; 4 en fetos hembras que habian llegado al término del embarazo; en fin, 2 en fetos abortados al octavo mes. En la doctrina de Lebert seria preciso admitir que, en estos últimos hechos, la *hetero-*

topia plástica se habia verificado durante la vida intra-uterina, lo cual seria siempre difícil de demostrar. M. Pigné sienta, en su trabajo, que todos los quistes pilosos, pili-adiposos ó pili-dentarios reconocen por causa la *inclusion*, mientras que en la concepcion extra-uterina hay momificacion del feto y los elementos quedan reconocibles. M. Cruveilhier piensa que los quistes con productos momificados pueden tambien algunas veces ser resultado de un embarazo extra-uterino; entonces suele ser imposible determinar la variedad quística.

Quistes de la region escrotal, inclusion escrotal y testicular. — Los hechos de esta variedad de quistes son actualmente bastante numerosos para que M. Verneuil, en un buen trabajo publicado en los *Arch. gén. de méd.* (1855), haya podido reunir diez ejemplos. Se ha encontrado en estos quistes grasa, pelos, restos mas ó menos informes de huesos del esqueleto, y M. Verneuil, en un caso que le presentó M. Guersant, ha visto los elementos de la sustancia cérebro-espinal. Los dos hechos mas interesantes de esta inclusion escrotal, porque no se ha probado aun bien que sea testicular, son el de Verneuil, que se ha publicado en su Memoria, y el observado por Velpeau en 1840, y que refiere M. Cruveilhier en su *Traité d'anatomie pathologique*, t. I, p. 374. Pero como en todas las observaciones se dice que las partes óseas eran mas ó menos irregulares, M. Lebert cree que el testículo tiene una fuerza *plástica heterotópica* muy grande, en virtud de la cual pueden formarse producciones bastante complejas; aun dice haber encontrado fragmentos de hueso esqueletiformes, en los casos de tubérculos y cáncer del testículo; además, el volúmen de estos tumores es bastante pequeño. M. Lebert no puede, pues, reconocer en estos hechos ni en el de M. Velpeau, la existencia de una inclusion escrotal; por mi parte confieso que no puedo aceptar todo lo que tiene de absoluta la doctrina del profesor de Zurich; si á veces se ha querido encontrar la inclusion donde no existe, en cambio me parece que M. Lebert la rechaza en casos en que es incontestable.

Estructura del quiste.—De este estudio histológico es de donde M. Lebert saca el principal argumento en favor de su ley de la *heterotopia plástica*. En efecto, la bolsa quística dista mucho de ser simple, única, fibrosa, como han creido algunos anatómicos. Ya hemos visto en el exámen de ciertas observaciones que esta estructura era compleja, y así lo ha comprobado tambien M. Verneuil en el hecho de inclusion testicular que ha tenido ocasion de estudiar. Se encuentra, por lo general, una envoltura fibro-celulosa, reforzada con una capa fibrosa, verdadero quiste adventicio que es algunas veces muy vascular. Dentro de esta capa existe frecuentemente una cáscara osiforme, que no es mas que una parte de la capa fibrosa calcificada: puede estarlo completamente, y el producto quístico se halla entonces encerrado en medio de una verdadera cubierta ósea, lo cual es raro.

Dentro de esta capa fibrosa hay una tercera que recuerda bastante bien todos los elementos de la piel; se ve en ella un epidérmis muy caracterizado, análogo al del tegumento externo; debajo un dérmis bien organizado en el que muchos anatómicos, y M. Lebert en particular, han podido en algunos casos reconocer papilas. Cuando estos quistes contienen materia grasa, se han encontrado tambien en sus

paredes glándulas sebáceas con su conducto excretorio y aun glándulas sudoríparas.

El contenido no es siempre idéntico ni mucho menos: cuando hay tejido adiposo, puede constituir casi exclusivamente la masa de los quistes del ovario; pero, por lo comun, existen al mismo tiempo pelos libres ó implantados; en los primeros se reconoce fácilmente aun el bulbo y la punta, aun cuando despues de la caida el bulbo suele presentar cierto grado de atrofia. Estos pelos pueden tener á veces una longitud considerable, se han visto algunos de mas de un metro.

La grasa, que los antiguos habian ya reconocido como muy análoga á la que producen las glándulas sebáceas, y que se encuentra en su cavidad cuando están fuertemente distendidas, se presenta al exámen microscópico en forma granulosa ó vesiculosa; pero nunca he visto cristales grasos: la mezcla de estas dos producciones, grasa y pelo, constituye, segun ha observado Rokitansky, glóbulos pili-adiposos. Estos quistes, despues de haber sido largo tiempo inofensivos, pueden inflamarse, produciéndose pus en su interior; se abren en la piel, si son superficiales, ó en una víscera cuando profundos, y su trayecto se hace con frecuencia fistuloso, permaneciendo así hasta que se ha expulsado por completo el contenido.

M. Lebert presenta tambien como prueba de que los quistes pili-adiposos y pili-dentarios tienen un mismo orígen, y son una *heterotopia plástica*, su coincidencia: es, en efecto, frecuente, y encuentra este autor en la evolucion de los dientes un nuevo carácter. Se ha visto muchas veces la implantacion de los dientes en un hueso, en otros casos en las partes blandas; hasta se les ha encontrado libres en el quiste; pero en todas estas circunstancias, para explicar Lebert la *heterotopia plástica*, admite que son una produccion de la pared quística, la cual se ha formado tambien accidentalmente en aquel sitio. M. Lebert ha desenvuelto esta parte de su trabajo con gran cuidado, pero es bastante especiosa.

Si algunas veces la doctrina del célebre anatómico de Zurich, que ha sido expuesta con gran talento y apoyada en hechos, parece ser verdadera y dar la explicacion de ciertas observaciones que de otro modo serian inexplicables, como el caso de Autenrieth, que contenia 300 dientes; no puede negarse que considerada en general parece un poco violenta. Difícilmente se comprende esta generacion en el mismo sitio de una membrana tan complexa como la piel, y una parte de los argumentos invocados por M. Lebert, podrian volverse contra él. Pero no hay tiempo en una obra de esta naturaleza, para refutar un trabajo tan original y tan bien hecho como el de M. Lebert. He querido solo presentar aquí la idea fundamental de este distinguido anatómico, reservando sin resolver la cuestion, que antes de pasar al dominio de los hechos adquiridos para la ciencia, necesita nuevas y numerosas observaciones bien detalladas.

CAPITULO IV.

METAMÓRFOSIS Ó PRODUCCIONES ERÉCTILES.

Se ha designado á estos tumores con el nombre genérico de *nævus maternus*, denominacion que se aplica igualmente á un gran nú-

mero de lesiones del tegumento externo, que no tienen nada de vasculares y que solo ofrecen de comun el sitio con los tumores eréctiles. Creo, no obstante, que esta es la ocasion de recordar en algunas palabras los caractéres anatómicos de estos vicios de conformacion, que son casi siempre congénitos ó al menos aparecen poco tiempo despues del nacimiento.

Pueden distinguirse dos variedades en los *nœvi*; no vasculares y *vasculares*. A estos últimos corresponde exclusivamente el nombre de *tumores eréctiles*.

Los *nœvi no vasculares* son lo que el vulgo designa con el nombre de *antojos*, señales, etc. Estas manchas son de dos órdenes: unas forman elevacion en la superficie de la piel, y en otras, por el contrario no se advierte relieve. Esto es lo que ha determinado á M. Laboulbene á designar, en una excelente tésis (1854), las primeras con el nombre de *nœvi no hipertrófico*, y las segundas con el de *hipertróficos*.

Todos estos *nœvi*, sean ó no vasculares, se observan mas frecuentemente en la mitad superior del cuerpo que en la inferior; su sitio de predileccion es la cara, la parte superior del tronco, los miembros superiores, y solo excepcionalmente se les ve en los inferiores.

A. Nœvi no vasculares.—Los *nœvi no vasculares*, sin hipertrofia ó *spili*, tienen un color moreno mas ó menos oscuro debido siempre á el aumento de la materia pigmentaria, y en cuya intensidad se han fundado para darles nombres diferentes. La extension de estos *spili* es variable; raras veces muy limitada, pueden ocupar una mitad de la cara, rodear un miembro. Su forma es mas ó menos extraña, redondeada, oblonga, etc.; los bordes generalmente irregulares y en ocasiones hay pelos implantados en ellos. Esta acumulacion anormal de la materia colorante se verifica en la capa mas superficial de la piel, debajo de la epidérmis.

Los *nœvi hipertróficos* no vasculares y prominentes en la superficie de la piel, son por lo comun menos extensos que los anteriores, su forma redondeada, ordinariamente sesiles, raras veces pediculados, y presentan mas á menudo que los *no hipertróficos* pelos ásperos, que se distinguen de los demás por tener mayor volúmen. La base de estos tumores, que forman relieve, está constituida por fibras de tejido celular de $0^{m},001$ de diámetro, segun Laboulbene, y reunidas por materia amorfa y granulaciones pigmentarias. Se pueden comparar estos tumores á los *nœvi lipomatodes*, descritos por P. F. Walther y Fr. Schub, que están formados por la produccion exuberante de las vesículas adiposas de las aréolas del dérmis; estos tumores, dice Walther, pueden adquirir á veces un volúmen considerable.

B. Nœvi vasculares. — Los *nœvi vasculares* son tumores debidos á la dilatacion de cierto número de vasos, existiendo al mismo tiempo un desarrollo accidental del tejido celular inmediato; lo que les da el aspecto esponjoso areolar. En este período tienen cierta semejanza con los tejidos eréctiles normales. J. Bell es el primero que ha reconocido y descrito la naturaleza de estos tumores, que compara, por su estructura, á los cuerpos cavernosos del pene. Por el mismo tiempo, con corta diferencia, ignorando Dupuytren los trabajos del sabio inglés, describió estos tumores dándoles el nombre de

tumores eréctiles. J. Bell los habia denominado *aneurismas por anastómosis*; Boyer y Roux los han llamado tumores *fungosos sanguíneos*, *fungus hematodes* (Delpech, Maunoir). Se les han aplicado tambien otras muchas denominaciones: los alemanes los llaman *telangiectasia*, *arteriectasia*, etc.; pero el nombre mas generalmente adoptado en la actualidad en Francia, y que mejor recuerda la naturaleza de esta produccion morbosa, es ciertamente el de *tumores eréctiles*, que adoptaré en este trabajo. Del mismo modo que los *nœvi no vasculares*, los *tumores eréctiles*, presentan dos variedades; unos que forman relieve en la superficie cutánea, y otros no.

1.° *Nœvi vasculares no prominentes, sin relieve en la superficie de la piel.* —Se presentan en forma de mancha, que se designa por lo comun con el nombre de *mancha de vino*; es de color violado ó rojo claro. Pueden tener una extension considerable; los vasos que se encuentran en la porcion de la piel así alterada, parece que han aumentado en número, diámetro y longitud; lo que consiste en que ciertos vasos capilares se han hecho visibles por efecto de la dilatacion. Esta rubicundez, que resulta del aflujo de sangre, disminuye por la presion del dedo para reaparecer en seguida; aumenta durante los gritos de los niños y con los esfuerzos violentos. Estas manchas permanecen de ordinario estacionarias, pero escepcionalmente pueden extenderse y producir á lo lejos una dilatacion de los vasos.

2.° *Nœvi vasculares prominente.* —Los *nœvi vasculares* que van á ocuparnos tienen la propiedad de hincharse, y pueden, en cierta época de su desarrollo, constituir verdaderos tumores eréctiles: ofrecen un interés patológico mucho mayor que las manchas precedentes; por su desarrollo progresivo pueden llegar á comprometer la vida.

La mayor parte de estos tumores son congénitos, ó al menos aparecen á los pocos dias del nacimiento; se les ha visto, sin embargo, desarrollarse en una época mas ó menos distante. Segun el elemento vascular en que han tomado orígen, se pueden distinguir tres variedades, á saber: los *nœvi arteriales*, que son el tipo de los tumores eréctiles: los *nœvi venosos*, *ó tumores eréctiles varicosos*: los *tumores eréctiles mixtos ó arteriales y venosos* á la vez. Examinaré separadamente los caractéres anatomo-patológicos de cada una de estas variedades.

Nœvi arteriales. —El sitio ordinario de estos tumores es la piel, y solo por excepcion se extienden de esta membrana á las mucosas. M. Rayer lo ha observado así dos veces. Estos tumores poco aparentes, por lo comun, en el momento del nacimiento, no tardan en desarrollarse; se presentan por lo comun, al principio en forma de manchas bien circunscritas sin relieve sensible, que permanecen á veces largo tiempo en este estado, y de pronto, en la época de la pubertad, se les ve adquirir un gran desarrollo; tienden á hacerse mas salientes, á la vez que su base, que penetra profundamente en el dérmis, se hipertrofia. Una vez empezado este trabajo morboso, puede en algunos casos permanecer estacionario durante cierto tiempo, luego el tumor aumenta de nuevo.

Segun la parte del sistema arterial que se encuentra enferma, se distinguen dos variedades en estos tumores eréctiles: una que tiene por asiento el *sistema capilar* y que está constituida por la dilatacion

de los capilares de *segundo órden*, es decir, los que presentan aun *dos túnicas y dos órdenes de núcleos distintos*. La dilatacion no es simple en este caso: habiendo sido vencida la elasticidad del vaso, se adelgazan las paredes al mismo tiempo que se van sembrando de granulaciones adiposas. Estos pequeños tumores no desaparecen cuando se comprime y no tienen movimientos de expansion; algunas veces lisos, otras mamelonados, se parecen á una frambuesa ó á una cresta de gallo.

Si la dilatacion se halla por el contrario en las *arteriolas del dérmis*, que preceden al sistema capilar, como en el caso anterior, parece que estos vasos son mas numerosos; la dilatacion es frecuentemente irregular, y las paredes presentan partes aumentadas de volúmen, y otras disminuidas, estando todas igualmente infiltradas de granulaciones adiposas. La alteracion no queda limitada á las paredes vasculares: se observa una hipertrofia de las fibras del tejido celular que forman tabiques entre los vasos, y aun se han visto fibras elásticas y fibro-plásticas: en el corte de estos tumores se ven una porcion de vasos abiertos que se anastomosan entre sí. La dilatacion lateral de la arteriola forma pequeños fondos de saco laterales que se abocan con el vaso por un orificio muy estrecho; estas dilataciones ampulares constituyen otros tantos pequeños aneurismas quísticos, en los cuales siempre se detiene la sangre. Es posible la rotura de estas pequeñas bolsas, y entonces existen dislaceraciones que ponen en comunicacion el sistema arterial y las cavidades accidentales desarrolladas en el tejido celular ambiente; á esta disposicion es debido el aspecto areolar de estos tumores, que habia hecho que los comparase Dupuytren á los elementos esponjosos del *tejido eréctil*.

Segun lo demuestra su estructura, estos tumores pueden presentar latidos isócronos con los de las arterias; á veces se advierte en ellos un movimiento de expansion, y la sangre que fluye cuando se les hiere, es análoga á la arterial, y sale como esta á chorro. Desault y Roux han observado una hemorragia suplementaria de las reglas, sin ulceracion cutánea, en ciertos casos de tumores eréctiles.

El número de los *nœvi arteriales* es variable, pero pocas veces son únicos; Boyer ha contado cinco en el mismo indivíduo, y Vidal (de Casis) nueve. El volúmen puede oscilar desde el de una cabeza de alfiler hasta el de una manzana y aun más; son ordinariamente esféricos y tienen la forma de una cereza ó de una frambuesa; su color mas ó menos rosado varía segun la profundidad á que se encuentran en el dérmis. La dilatacion de las arteriolas puede extenderse á lo lejos, y se ve á veces á estos tumores eréctiles ser el punto de partida de verdaderos *aneurismas cirsoideos*.

Nœvi venosos. — Los *nœvi venosos prominentes* podrian designarse con el nombre de *várices de las pequeñas venas*, porque, como ellas están formados por dilataciones periféricas ó ampulares. Su asiento es el tejido celular subcutáneo ó sub-mucoso; la parte superior del cuerpo es la mas frecuentemente atacada; pero al contrario de lo que sucede con los *nœvi arteriales*, se desarrollan de preferencia en las mucosas; así es que se les ve principalmente en las paredes de la *boca*, la *lengua*, las *encías*, la *faringe*, la *vulva*, etc. Su volúmen es

por lo comun menor que el de los *nœvi* arteriales, y solo por excepcion pueden adquirir dimensiones considerables. Boyer cita, tomándole de Lemonier, el ejemplo de uno de estos tumores que ocupaba todo el miembro torácico derecho. El color es azulado, mas ó menos oscuro, se extienden muy á menudo en profundidad; generalmente anchos, aplastados, mal circunscritos, pueden ser, sin embargo, pediculados.

La red venosa se encuentra muy dilatada en estos tumores, lo cual hace que las anastómosis sean mas ámplias; pueden existir, como en las arterias, perforaciones, especies de dilataciones en ciego, comunicando con el tejido celular inmediato, segun lo ha indicado muy bien M. Robin, en un trabajo publicado en las *Memorias* de la Sociedad de biología, t. V. Las paredes venosas presentan además algunas modificaciones: hay casi siempre hipertrofia de la túnica compuesta de fibras circulares, así como de la membrana adventicia ó celulosa; mientras que la túnica formada por las fibras longitudinales que constituyen en gran parte las válvulas, no parece que ha sufrido en el mismo grado este estado hipertrófico. Los coágulos formados en las cavidades venosas pueden hacerse asiento de verdaderos flebolitos.

Tumores eréctiles mixtos.—Los tumores eréctiles mixtos están formados por la dilatacion simultánea de los dos órdenes de vasos, y como las ampollas de cada uno de ellos pueden romperse, la sangre se derrama entonces en las mallas del tejido celular ambiente hipertrofiado; por este intermedio se establece una comunicacion, un *aneurisma arterio-venoso*. Cualquiera que sea la variedad de tumor eréctil que se observe, puede suceder que desaparezca espontáneamente sin dejar vestigio alguno, como lo han visto MM. Baffos, Moreau, Richet, etc. Cuando estos tumores se inflaman, es frecuente que se ulceren; la lesion va avanzando de capa en capa, se destruyen los vasos dilatados, se forma un tejido cicatricial, y el tumor queda en gran parte destruido; la curacion espontánea es á veces completa. Pero se encuentran generalmente en los límites de la cicatriz puntos que no han sido atacados por el trabajo ulcerativo; los cuales pueden quedar estacionarias. Esta curacion espontánea y por ulceracion es mucho menos frecuente en los *nœvi venosos* que en los *arteriales*.

Una alteracion bastante comun en los *nœvi vasculares inflamados* es la produccion en el seno del tumor de una multitud de pequeños quistes que contienen una materia como aceitosa. El orígen de estas pequeñas cavidades ha sido muy controvertido. M. Costilhes (*Revue médicale*, 1851) les ha dado el nombre de hidátides; Holmes Coote y Bickersteth (*Arch. gén. de méd.*, 1853) han creido que eran resultado de la obliteracion de los vasos venosos y de la dilatacion parcial de la porcion no obliterada. Ya anteriormente habia emitido esta opinion el profesor Cruveilhier. M. Bickersteth dice tambien que no ha podido demostrar nunca la continuidad de estos quistes con los vasos, pero ha encontrado, sin embargo, en su interior glóbulos sanguíneos alterados. M. Laboulbene niega, en su tésis ya citada, que el orígen de estos quistes se encuentre en las venas; cree que resultan de la dilatacion del tejido celular; por mi parte admitiria de buen grado que las dos formas de quistes pueden existir simultánea ó separadamente en los tumores eréctiles.

CAPÍTULO V.

METAMÓRFOSIS Ó PRODUCCIONES PILOSAS, EPIDÉRMICAS Ó CÓRNEAS.

A. PRODUCCIONES PILOSAS.—Estas producciones deben distinguirse en unas que se encuentran en la superficie de los tegumentos, y son, por consiguiente, libres; y otras, por el contrario, que están encerradas en quistes en el seno de los órganos. Esta última variedad ha sido descrita con los quistes, que he considerado como formados por restos de feto.

Las producciones *pilosas no enquistadas* se han observado en la superficie de la *piel*, de las *mucosas* y aun de ciertas *serosas*. En la piel se encuentran en gran número y forman parte de la anatomía normal á excepcion de las que nacen sobre ciertos *nœvi materni* y esas historias fabulosas mas bien que reales consignadas en el *Journ. des savants*, en que se indican producciones pilosas parciales ó generales, pero siempre instantáneas; hechos que no merecen que se pare en ellos la atencion y que me creo dispensado por consiguiente de refutar.

La existencia de pelos en la superficie de las mucosas es incontestable en los animales. M. Maillet (*Soc. anat.*, 1836, págs. 41 y 375) ha publicado un trabajo en que demuestra que ha encontrado frecuentemente pelos en la membrana mucosa del estómago y de los intestinos del caballo, del buey y del carnero. M. Rayer y M. Davaine han comprobado la exactitud de estas observaciones, pero en vano se ha tratado de confirmar el mismo hecho en el hombre.

Si la mucosa digestiva del cuerpo humano no se ha visto nunca cubierta de pelos, no sucede lo mismo con las de las vías urinarias: un gran número de observaciones cuyo valor es mas ó menos discutible, tienden, por el contrario, á establecer la existencia de producciones pilosas en esta membrana. M. Rayer (*Gaz. méd.*, 1851, p. 484), en un excelente trabajo que ha publicado acerca de la *pili-miccion*, del cual tomo los detalles que voy á exponer, ha reunido todas las observaciones que la ciencia posee sobre este punto interesante de anatomía patológica, y las ha discutido con cuidado.

La primera observacion de *pili-miccion*, enfermedad que los modernos han designado con el nombre de *triquiasis*, se refiere á Hipócrates (*Aforismo* 76 de la seccion 4.ª). M. Rayer cree, contra lo que piensa Galeno, que Hipócrates no ha visto verdaderos pelos, y que lo que describe como tales eran filamentos fibrinosos, que Galeno mismo dice ser semejantes á los pelos. Como muy juiciosamente hace observar M. Rayer, si Hipócrates ó Galeno hubiesen reconocido la existencia de pelos, no se habria servido este último de la expresion *semejante á los pelos*; hubiera sido, á no dudarlo, mas afirmativo: lo mismo sucede con el pasaje de Celso. Los Arabes no han sido mas explícitos en sus escritos; son siempre pequeños filamentos, semejantes á los pelos, los que han observado y nada más. No se encuentra un pasaje, dice M. Rayer, que demuestre que hayan reconocido y descrito verdaderos pelos.

A Bichat es á quien M. Rayer atribuye la primera mencion cierta de producciones de pelos en la superficie de las mucosas; en su *Anatomie générale* (t. IV, p. 534, edic. de 1830), es donde el célebre anatómico francés indica el hecho. Hé aquí cómo se explica:

«A veces, dice, se forman pelos en la superficie interna de las membranas mucosas; se les ha visto en la vejiga, el estómago, los intestinos; diversos autores citan ejemplos. *Yo los he encontrado sobre los cálculos del riñon.* La vejiga de la bílis me ha presentado tambien una docena de ellos de una pulgada de longitud y que estaban evidentemente implantados en su superficie.»

Es sensible que en hechos de tal importancia y tan raros no haya sido mas explícito este célebre autor. No se puede admitir que un observador tan hábil se haya engañado; pero una descripcion mas completa habia aumentado mucho la importancia de estos hechos.

Las observaciones de *pili-miccion* son numerosas; M. Rayer, que las ha reunido en su trabajo, cuenta hasta diez y ocho; pero la mayor parte deben referirse, ya á tumores ó quistes pilosos que se han abierto en la vejiga, ya á pelos introducidos en este órgano como desgraciadamente es muy comun en los casos de depravacion ó de monomanía. MM. Paget y Civiale citan ejemplos de cálculos que tenian pelos por núcleos. Otras veces se les ha visto alrededor ó en el centro de las arenillas fosfáticas. M. Magendie, que ha tenido ocasion de ver un caso de este género, le ha dado el nombre de *cálculo piloso*; cada piedrecilla contenia muchos pequeños pelos, mientras que en una observacion de Parker solo se encontraba en el centro de ellas un pelo con su bulbo. La punta del pelo era únicamente la que estaba aprisionada en el cálculo, disposicion que vendria en apoyo de la posibilidad del orígen de aquel en la misma mucosa vesical.

La implantacion de pelos sobre las mucosas en la especie humana es, pues, muy rara; no ha sido verdaderamente bien comprobada mas que en la mucosa de la vejiga de la bílis por Bichat y en la de la orina, y aun en esta última la ha admitido este autor solo por analogía. La observacion primera del trabajo de M. Rayer y que es debida á Mauricio Hoffmann, parece que se debe referir á un verdadero triquíasis; pero la mayor parte de las otras dejan muchas dudas, sea sobre el orígen del pelo, sea sobre la naturaleza misma del filamento que en ciertos casos parece que es debido al moco, á depósitos fibrinosos ó á falsas membranas.

En cuanto á la implantacion de pelos sobre las serosas y particularmente sobre la del corazon, solo ha podido hacer creer en ella una equivocada interpretacion de los hechos: estos *falsos pelos* no son otra cosa que productos de la inflamacion dispuestos en filamentos mas ó menos ténues.

B. PRODUCCIONES EPIDÉRMICAS Ó CÓRNEAS.—Comprenderé bajo este título: 1.° los *callos*; 2.° los *cuernos*, que nacen en la superficie de la piel, y describiré en el artículo *Cáncer* las producciones tan características del cancróide. Las verrugas han sido estudiadas en la hipertrofia del cuerpo papilar de la piel.

1.° *Callos.*—Estas producciones morbosas están exclusivamente compuestas por capas de epitelinm, de las que no son verdaderamente mas que una hipertrofia. Estas capas epiteliales pueden hallarse dipuestas de modo que ofrezcan muchos aspectos diversos, lo cual ha hecho que se las dé nombres diferentes; pero todas parece que reconocen una causa única: una presion exagerada y prolongada por largo tiempo.

Se designan bajo la denominacion de *calus* esas masas epidérmicas

que se observan en la piel del talon y en la palma de la mano de los trabajadores: en estas partes, la capa de epitelium dispuesta en superficies extensas, puede adquirir un espesor de muchos milímetros y las células epiteliales están tanto mas deformadas cuanto mas próximas se hallan á la superficie; estas últimas no tienen frecuentemente núcleo. Otras veces, como en el talon, las capas epidérmicas estratificadas forman pequeñas placas locales con un ligero relieve, pero sin penetrar profundamente el dérmis; constituyen lo que se han llamado callos; pueden extirparse fácilmente y caen muchas veces por sí mismas.

La tercera forma de estas producciones, que constituye el *ojo de gallo ó clavo propiamente dicho*, es mucho mas importante y complexa en su estudio. Se encuentra tambien aquí una masa compuesta de células epiteliales, unidas entre sí por una especie de moco; pero esta masa epitelial, cuyas células están deformadas, es muy densa; puede estar separada en muchas capas sobrepuestas. Estos tumores afectan generalmente la forma de un *clavo*, cuyo vértice se dirige al dérmis y la base hácia el exterior, disposicion muy favorable para que esta produccion penetre en el tejido dermoideo. Las células del vértice son las mas densas, y por la presion que ejercen sobre el dérmis le deprimen y penetran mas ó menos profundamente. Pero efecto de la presion y de la irritacion que produce este tumor se desarrolla frecuentemente entre él y la red de Malpigio una pequeña bolsa, verdadera bolsa serosa análoga á la que se observa donde quiera que existe un rozamiento un poco fuerte.

Esta bolsa, llena de líquido, protege en cierto modo las partes situadas por debajo, y cuando se cortan profundamente las láminas epidérmicas que constituyen el clavo, si aquella se llega á abrir, deja exudar un poco de serosidad, y su inflamacion puede ser el punto de partida de una angioleucitis local. M. Verneuil, que me ha dicho haber visto muchas veces esta bolsa serosa, indica además otra lesion que acompaña frecuentemente al clavo y que explica los vivos dolores que esta alteracion produce; es que los pequeños nervios cutáneos correspondientes son asiento de neuromas por efecto de esta presion exagerada. Cuando dichas producciones epidérmicas se desarrollan entre los dedos, como se penetran siempre de humedad, no llegan á hacerse tan densas; caen á veces por sí mismas ó se las puede extirpar fácilmente y dejan despues una pequeña excavacion de un aspecto rosado, ligeramente inflamada y revestida de una delgada capa de epitelium.

2.° *Cuernos.*—Además del crecimiento de las uñas de las manos y de los piés, que pueden adquirir dimensiones considerables y encorvarse en forma de gancho, se desarrollan á veces en la superficie del cuerpo del hombre producciones epidérmicas que tienen por su forma la mayor analogía con los cuernos de los animales; algunos de estos que normalmente no los tienen, pueden presentarlos en ciertas ocasiones. Así es que se han observado en el caballo, y Bartholin dice haberlos visto en una liebre.

El número de estas producciones epidérmicas es muy variable en el mismo indivíduo; generalmente únicas, pueden ser numerosas y diseminadas en diferentes puntos del cuerpo. Ingrassias cita una jóven de Palermo que tenia cuernos en todas las partes del cuerpo. Se observan

en ambos sexos, y son mas comunes en los viejos que en los jóvenes. Su sitio de predileccion es la piel, y donde mas de ordinario se presentan es en la cara. Se los ha visto, no obstante, en la parte interna de los muslos, en el tronco y los miembros superiores. Recientemente he tenido ocasion de examinar en el hospital de las Clínicas en el servicio de Nélaton, uno que estaba situado en el muñon del hombro sobre la cara externa del músculo deltóides. Se han observado tambien estas producciones córneas en ciertas mucosas y particularmente en la del glande y el prepucio. Son casi siempre resultado de una irritacion del tegumento; M. J. Cloquet ha visto formarse una á consecuencia de una quemadura.

La implantacion de estos cuernos se verifica, en general, en la base de un folículo sebáceo; se los ha visto desarrollarse en la cara profunda de una lupia de que no se habia extirpado mas que la parte superficial. El profesor Denonvilliers ha presentado recientemente á la *Sociedad de Cirugía* (t. II, p. 622), y la pieza está depositada en el Museo Dupuytren, un quiste dermoídeo del volúmen de una cabeza de niño, y que estaba situado en el occipucio de una mujer de cincuenta años próximamente, que tenia en el cuero cabelludo otros varios tumores análogos al extirpado. En un punto de la circunferencia de este quiste habia implantado un verdadero cuerno interno que no habiendo podido salir al exterior del folículo, se habia desarrollado en la cavidad de este dilatándola. Este *pseudo-cuerno*, de forma piramidal, de 10 á 12 centímetros próximamente de longitud, era acanalado en su superficie y trifurcado en su vértice; estaba bañado en un líquido seroso; el exámen microscópico demostró que era de naturaleza epidérmica. Estos *pseudo-cuernos*, ora se formen en la superficie del tegumento ó en el interior de un quiste, solo difieren por su modo de desarrollo.

El orígen de los cuernos está, pues, en la capa epidérmica que reviste la superficie externa de la piel ó en los folículos del tegumento, de cuya lámina epitelial son una hipertrofia. No pasan nunca de la profundidad del dérmis, y solo por equivocacion han podido admitir ciertos autores que estas producciones se continuaban con los huesos.

Su longitud es variable; se les ha visto de mas de 30 centímetros. Tienen ordinariamente de 3 á 4 centímetros de espesor en la base; su forma es conoídea, raras veces recta, mas frecuentemente encorvada; pueden formar un círculo completo, y la extremidad puntiaguda penetrar en las carnes, si no se tiene cuidado de cortarla. El color es mas moreno en el vértice y mas claro en la base, la superficie generalmente acanalada en sentido longitudinal, con estrías transversales, lo que les da semejanza con los cuernos de buey ó de venado.

Tienen mas consistencia en el vértice que en la base, que es movible y descansa siempre sobre una porcion de piel inflamada, que hace que sea dolorosa toda presion. Puede suceder que se forme una ulceracion alrededor del cuerno, que entonces se desprende y cae en parte ó en totalidad; pero no tarda en reproducirse. Se han encontrado á veces estas producciones epidérmicas huecas en su interior y llena la cavidad por un líquido fétido.

Estos *pseudo-cuernos* están formados por células epidérmicas mas ó menos desfiguradas, fuertemente comprimidas unas contra otras y

unidas por un moco desecado: esta secrecion puede disponerse en capas circulares estratificadas, ó bien en fibras prolongadas desde la base al vértice. Las producciones epidérmicas segregadas en la cara interna de los folículos, blandas en el momento de su formacion, se elevan por encima del nivel del epidermis, y luego se secan; están al principio envainadas por la capa epitelial que las enquista, pero despues no se encuentra esta mas que en la base.

CAPÍTULO VI.

METAMÓRFOSIS Ó PRODUCCIONES CARTILAGINOSAS (ENCONDROMAS).

El célebre Muller es el primero que, en 1839, distinguió los tumores cartilaginosos de las otras producciones morbosas, describiéndolos bajo el nombre de *encondromas*, para recordar la analogía de estructura que tienen con el cartílago verdadero. Posteriormente, en 1845, M. Lebert, en su *Tratado de fisiología patológica*, dió una excelente descripcion. Despues, un gran número de observaciones han venido á confirmar los bellos trabajos de Muller, y en la actualidad los encondromas forman una variedad aparte en la clase de los tumores.

Estas producciones patológicas pueden tomar orígen en las partes duras ó en las blandas; sin embargo, los huesos son su asiento de predileccion. En las partes blandas se desarrollan en el tejido celular; se las encuentra particularmente en las glándulas, y entre estas, con especialidad en la parótida, el testículo y la mama; pero las mas comunes son las de la region parotídea, y frecuentemente entonces la masa cartilaginosa está englobada en el seno de una masa fibrosa mas ó menos considerable. En estos últimos años se han publicado en Francia muchas memorias importantes respecto á los encondromas; entre otras una nota de M. Nélaton, leida á la Academia de Medicina (*Gaz. des hop.*, 1855, p. 37), y una tésis de M. Fayau (marzo, 1856), en la que despues de haber trazado rápidamente los caractéres anatómicos de esta lesion, ha resumido las observaciones esparcidas en la ciencia y actualmente muy numerosas.

Los encondromas de los huesos pueden formarse en su periferia ó en su centro. No diré nada de los *condrofitos* ó *pericondros* de los huesos descritos por Cruveilhier en su tercer volúmen de *Anatomía patológica*: estos verdaderos *osteófitos* pertenecen mas bien á los *exóstosis* que al *encondroma* propiamente dicho. Cuando este nace del interior de un hueso largo, del conducto medular ó de la extremidad esponjosa articular, lo que es mas comun, el hueso se dilata, se hincha, se entumece: este es el *encondroma con cáscara ósea*. Pero la hinchazon ósea, que deja siempre intactas y normales las extremidades articulares no es una simple distension; resulta, como en todos los casos de tumor central de los huesos, de una metamórfosis en su nutricion. El producto morboso, por su desarrollo progresivo, atrofia por compresion la parte ósea que le rodea, que está con él en contacto, mientras que el periostio reproduce nuevas capas en la superficie del hueso. A esta forma es á la que se refiere el exóstosis cartilaginoso descrito por A. Cooper, con el nombre de *Cartilaginous exostosis of the medullary membrane*; pero como he indicado al hablar de

los tumores fibrosos, no está bien probado que A. Cooper no haya confundido los tumores fibrosos con los cartilaginosos.

El encondroma que nace en el interior de los huesos, particularmente en los largos, se designa, á causa de la reproduccion perióstica, con el nombre de *encondroma con cáscara ósea*. Se encuentran entonces placas óseas mas ó menos completas en la superficie del tumor, cuyos progresos, en ciertos puntos, han sido bastante rápidos para que la destruccion del hueso, marchando con mas rapidez que la reparacion, haga que el cartílago venga á ponerse en contacto con las partes blandas, que no destruye por invasion, sino mas bien, como ha hecho en el hueso, por atrofia, por compresion. Así es como se ha visto á ciertos encondromas profundos llegar, á la manera de los tumores fibrosos, á ulcerar y destruir la piel.

El encondroma de los huesos, sin *cáscara ósea vesiculosa*, empieza siempre en el tejido esponjoso: donde con mas frecuencia se observa esta disposicion es en la pélvis, la bóveda del cráneo, las costillas, etc. Habiendo tomado orígen la pequeña masa cartilaginosa en una célula, y frecuentemente por puntos múltiples, no tarda en formar elevacion en la superficie del hueso, poniéndose entonces muy pronto en contacto con las partes blandas. Pero por lo comun el encondroma de los huesos, con cáscara ósea, nace en el conducto medular de los huesos largos, siendo los mas ordinariamente invadidos los metacarpianos y las falanges.

El volúmen de los encondromas, que á veces permanecen largo tiempo estacionarios, puede ser considerable, y la evolucion del tumor muy rápida: bajo este punto de vista hay en las observaciones notables diferencias. Lo mismo sucede con el número: el encondroma puede ser único, pero mas generalmente es múltiple en el mismo individuo, en puntos próximos ó distantes del cuerpo. En una discusion habida en la *Sociedad de Cirugía* (*Bull.*, t. V, pág. 88), á consecuencia de la presentacion de una pieza hecha por M. Richet, el doctor Broca ha tratado de establecer la posibilidad de la herencia del encondroma, citando con este motivo un hecho observado por M. Paget, y que se conserva en el Museo de *Norfolk and Norwich hospital*.

El encondroma ó cartílago patológico, sobre todo cuando se desarrolla en las partes blandas, está á veces rodeado de una capa fibrosa mas ó menos gruesa; pero sea el que quiera el sitio del tumor, en el corte se ven á simple vista dos sustancias, una *fibro-membranosa*, otra agrisada, transparente, parecida al cartílago y la gelatina. El exámen microscópico demuestra que la sustancia *fibro-membranosa*, que es variable en cantidad, está compuesta de una trama de fibras casi transparentes, circunscribiendo cavidades mas ó menos anchas, en el interior de las cuales está depositada la segunda sustancia grisácea, que difiere solamente un poco del cartílago verdadero por su blandura, y que ofrece la mayor semejanza con el cartílago blando hialino de los pescados cartilaginosos. Estas masas, que se dejan enuclear fácilmente de las cavidades que las contienen, están formadas de células, que se parecen mas bien á las de los cartílagos embrionarios que á las del adulto. Por lo comun se encuentran anchas células con núcleo; su volúmen excede un poco al de los glóbulos sanguíneos del hombre, y los núcleos aplastados, frecuentemente irregulares, son unas veces redondos, otras ovoídeos; presentan notables diferencias,

segun los tumores. Por ebullicion se obtiene del encondroma una cola con las mismas propiedades que la procedente de los cartílagos verdaderos: es la *condrina*.

Cuando las masas cartilaginosas que constituyen un encondroma resultan de la aglomeracion en el tejido óseo de otras primitivamente aisladas, con frecuencia se encuentran en su interior tabiques celulares que las separan, y en los cuales se ramifican vasos á veces numerosos. Por efecto de los progresos del tumor, estos vasos se dilatan, se desarrollan otros accidentales, y su rotura determina en el seno del encondroma derrames sanguíneos, que han sido muy bien descritos por Nélaton. Se forman entonces en el interior de la masa cartilaginosa anchas cavidades que, como en los casos de cáncer encefaloideo, contienen coágulos fibrinosos, modificados por la absorcion de las partes líquidas. Así sucedia en la pieza del encondroma del omóplato, presentada por M. Richet á la Sociedad de Cirugía (*Bull.*, t. V, pág. 428, y t. VI, págs. 82 y 84). A veces existen en estos tumores quistes numerosos, que contienen un líquido transparente, semejante á la gelatina.

Por largo tiempo se ha considerado el encondroma como una enfermedad local, que podia cuando más recidivar en el mismo sitio en que existiera primitivamente; pero en la actualidad, que se han multiplicado las observaciones, se admite la recidiva á distancia. Así es que M. Paget ha observado una en un encondroma de la parótida, Syme del húmero, Liston de la espina del omóplato, Gluge en un encondroma de la órbita: en este último caso tardó mucho en verificarse la reproduccion. M. Virchow ha visto un encondroma de la pared torácica, que recidivó en el pulmon. En el hecho ya citado de M. Richet, habiendo muerto el enfermo doce dias despues de la operacion, se encontraron en los pulmones pequeños tumores cartilaginosos múltiples, de volúmen variable, desde el de un guisante hasta el de una avellana, y aun más.

DÉCIMAQUINTA CLASE.

HIDROPESÍAS Y FLUJOS.

La hidropesía comprende todos los acúmulos de líquido que no proceden de una viva inflamacion. Estos derrames pueden producirse en una cavidad serosa: entonces, obedeciendo á las leyes de la gravedad, el líquido ocupa primitivamente las partes mas declives. Segun la serosa en que tiene lugar la alteracion, se les ha dado diferentes nombres. En las pleuras, constituyen el *hidrotorax*; en el pericardio, *hidropericardias*; en el peritoneo, la *ascitis*, el *hidrocele*; en las membranas serosas de los centros nerviosos, el *hidrocéfalo*, el *hidroráquis*; en las sinoviales articulares, la *hidartrosis*, etc. Otras veces es en las cavidades de apariencia serosa y de nueva formacion donde se derrama la serosidad, verdadera hidropesía enquistada que pertenece á la historia general de los quistes. En lugar de estar reunido en

coleccion, el líquido exhalado puede infiltrarse, combinándose con los órganos, y constituye entonces lo que se ha designado con el nombre de *edema*.

Vogel distingue tres variedades de hidropesía, segun la naturaleza del líquido: la primera, á la que llama *serosa*, por la semejanza que aquel tiene con el suero; la segunda, *fibrinosa*; en esta variedad existe mayor cantidad de fibrina, por lo comun, en disolucion. La tercera variedad corresponde mas bien á los quistes, que ya he descrito, que á la verdadera hidropesía; es resultado de la acumulacion de productos normales de secrecion, ejemplo las trompas, el útero, los riñones, etc.; con la mayor parte de los autores M. Vogel la designa bajo el nombre de *falsa hidropesía*. Pero muy pronto, cuando el quiste está constituido por la dilatacion del conducto excretorio, la obliteracion consecutiva de este determina notables cambios en el contenido que toma un aspecto seroso.

Las dos primeras formas de hidropesía de Vogel corresponden con bastante exactitud á las admitidas por M. Bouillaud, que son la *hidropesía pasiva*, caracterizada por una disminucion de la absorcion, sin aumento de secrecion, y la *hidropesía activa*. Esta última, dice M. Bouillaud, consiste en un aumento de la exhalacion, continuando en estado normal la absorcion; en esta forma el líquido exhalado contiene siempre mayor cantidad de fibrina; así es susceptible en algunos casos de organizacion (véase *Inflamacion*). A estas dos primeras formas, el célebre profesor de la Caridad añade una tercera que llama *mixta*, porque resulta de un exceso de exhalacion y una disminucion de absorcion.

La analogía de composicion hace suponer que el líquido de la hidropesía tiene su orígen en el suero de la sangre. Se han inventado un gran número de teorías para explicar este hecho; pero todo inclina á creer que el punto de partida de la hidropesía serosa está en el sistema venoso. Haciendo aplicacion M. Bouillaud, en 1823, de la bella teoría de Magendie, á saber: que las venas tienen la propiedad de absorber, admitió que la *hidropesía pasiva* era efecto de un obstáculo á la circulacion en estos vasos. Ya se habian observado anteriormente muchas veces estas obliteraciones de las venas con hidropesía. Morgagni (carta 7) cita el ejemplo de una obliteracion del seno de la duramadre, que coincidia con un derrame seroso en el interior del cráneo. M. Tonnelé (*Journal hebdomadaire*, t. XV) ha publicado seis casos de obliteracion de los senos venosos de la dura-madre, con derrame seroso en la cavidad aracnoidiana, y, como M. Bouillaud, considera el derrame de líquido como consecutivo; pero á M. Bouillaud es á quien indudablemente pertenece el honor de haber establecido las relaciones de causalidad entre estos dos hechos. Como hace observar muy bien M. Vogel, no es un simple fenómeno mecánico el que se produce en la hidropesía, el líquido de la sangre no se filtra sencillamente al través de las paredes venosas adelgazadas; porque la fibrina en disolucion en la sangre no siempre pasa con el suero. Además, aunque en el líquido de la hidropesía se encuentran las mismas sales que en el suero de la sangre, contiene mayor cantidad de agua y menos albúmina.

Si se estudia ahora el mecanismo y el sitio de la obliteracion venosa, causa de la hidropesía, se comprobará por gran número de observa-

ciones, que este obstáculo á la circulacion puede ser producido por la presencia de un coágulo adherente, de extension variable, y que es casi siempre consecuencia de una flebitis local primitiva ó consecutiva á un tumor inmediato canceroso ó tuberculoso. En algunas ocasiones la obliteracion venosa puede resultar de una simple compresion por un tumor vecino; pero mas comunmente, como ha demostrado M. Bouillaud, es debida á la formacion de coágulos en el interior del vaso. Así se encuentran reemplazadas por hechos positivos esas ideas vagas de debilidad, atonía de los órganos, que se habian admitido como causas de las hidropesías pasivas.

Segun el punto del sistema venoso que es asiento de la obliteracion se producen *hidropesías parciales ó generales*: si es la vena de un miembro inferior la que se encuentra obliterada, aquel se pone hidrópico, mientras que el del lado opuesto permanece sano. Se han visto aneurismas de la aorta, tubérculos del vértice del pulmon, que determinaron la obliteracion de la vena braquio-cefálica, y por consecuencia de ella el edema de la extremidad correspondiente. Los *Boletines de la Sociedad anatómica* contienen algunos de estos hechos; así es tambien como se ha visto una ascitis pasiva, resultado de la obliteracion de la vena porta. Por la misma razon, cuando la hidropesía es general, se debe buscar el obstáculo á la circulacion en la confluencia de los vasos venosos; esto es lo que sucede, en efecto, en el caso de estrechez de los orificios del corazon, que determinan una gran perturbacion en el círculo venoso.

El líquido de la hidropesía serosa es ordinariamente límpido, incoloro; otras veces coloreado y entonces se puede presentar verde, amarillento, opalino y aun lactescente ó parecido al suero. Estas diferencias en el color dependen de que frecuentemente se encuentra bílis mezclada con el líquido hidrópico, y ella es la que le da el tinte amarillo verdoso; si es la hematina, la coloracion será roja, mientras que el aspecto lactescente opalino es debido á la presencia de la grasa. El líquido puede ser en algunos casos consistente, viscoso, filamentoso; entonces presenta casi siempre una reaccion alcalina: esta variacion de densidad es debida á que contiene mayores cantidades de albúmina, de células epiteliales ó de cristales de colesterina, como se observa frecuentemente en el hidrocele, y aun corpúsculos de pus. Siendo los principios constitutivos del líquido de la hidropesía con corta diferencia los mismos de la sangre, están formados de agua y de materias orgánicas en que hay albúmina disuelta, grasa, materias extractivas, y diversas sales; pero el principio esencial del líquido hidrópico, como el que constituye el suero sanguíneo, es la albúmina líquida. Muchas veces se ha encontrado en los derrames de la hidropesía urea en mayor ó menor cantidad.

El líquido que nos ocupa, una vez derramado, puede ser reabsorbido, ó permanecer sin sufrir cambio alguno; si solo se reabsorbe la parte serosa, entonces es cuando se hace viscoso, mas ó menos espeso; pero no presenta nunca señal de organizacion en la hidropesía serosa. Los agentes de esta reabsorcion son de dos órdenes, los linfáticos y las venas: estas últimas son mucho mas enérgicas. La desaparicion del obstáculo al curso de la sangre venosa ó la dilatacion de las venas colaterales pueden hacer que desaparezca la hidropesía Los medios que la naturaleza emplea en este caso son muy poderosos

se ha visto estar obliterada una de las dos grandes venas que desembocan en el corazon y suplirla la circulacion colateral.

En la hidropesía *activa* de M. Bouillaud ó *fibrinosa* de Vogel, el líquido tiene un aspecto casi idéntico al de la *pasiva*; pero examinado químicamente, se observa que hay en él mucha mayor cantidad de fibrina, que se encuentra en disolucion en el momento de formarse. Poco tiempo despues de la salida del líquido de los vasos, se ven aparecer copos blanquecinos, por efecto de la coagulacion de esta sustancia; es de advertir que en este caso la cantidad de fibrina de un líquido procedente de hidropesía, puede exceder á la de la sangre. El orígen del líquido, segun Vogel, seria diferente en los dos casos; cree, pero esto no es mas que una suposicion, que en la hidropesía serosa, la trasudacion se verifica al través de las paredes de los pequeños vasos, mientras que en la *fibrinosa* la haria por los capilares. Me parece probable, segun resulta de los trabajos de MM. Andral y Gavarret, que la hidropesía fibrinosa vaya siempre acompañada de cierto grado de *hiperemia*, que aumenta la cantidad de fibrina normal de la sangre.

DÉCIMASEXTA CLASE.

HEMORRAGIAS.

Se designa con el nombre de *hemorragia* un derrame mas ó menos considerable de sangre fuera de los vasos. La hemorragia puede ser *traumática*, *quirúrgica* ó *espontánea*: en este último caso se subdivide en *esencial activa*, *esténica* ó bien *sintomática*; algunos patólogos han admitido una tercera subdivision, á la que han dado el nombre de *pasiva*, *constitucional*. Segun M. Andral, la *hemorragia pasiva* se observaria particularmente en los sujetos debilitados, y coincidiria con una defibrinacion notable de la sangre, ejemplo: la *fiebre amarilla*, *tifoidea*, etc. Resultaria entonces que todas las sustancias introducidas en la sangre capaces de disminuir su fuerza de coagulacion deben favorecer las hemorragias *pasivas*, mientras que la *plétora*, por el contrario, estimula las *activas* ó *esténicas*.

Cualquiera que sea la variedad de hemorragia, traumática ó espontánea, tiene que producirse en el parénquima mismo de los órganos, y entonces se la denomina *apoplejía*, ó en una superficie libre abierta al exterior, ó por el contrario cerrada como las serosas. En todos los casos puede ser *arterial* ó *venosa*, y resulta de la lesion de un vaso grueso ó de los capilares; pero sea el que quiera el orígen, presenta los mismos caractéres *anatomo patológicos*, con la sola diferencia del sitio en que se verifica, la causa que la produce y la cantidad de sangre derramada. Como estas diferencias particulares corresponden mas bien por sus causas á la patología que á la anatomía patológica, no me haré cargo de ellas en este trabajo, remitiendo para su estudio á las obras á que concierne mas especialmente; examinaré aquí solo los caractéres propios de las hemorragias en general.

1.° *Hemorragias traumáticas.* —Resultan siempre de una herida del vaso en que se verifican, ya sea una arteria ó una vena; pero es bien

sabido que este último sistema tiene poca tendencia á un derrame de sangre abundante, á menos que no exista por encima de la parte herida un tumor que produzca compresion. En este caso la hemorragia es á veces hasta difícil de cohibir; así se observa en ciertas mujeres embarazadas que tienen grandes várices en las piernas, cuando llegan á romperse: el tronco venoso ilíaco, comprimido contra el estrecho superior por el útero cargado con el producto de la concepcion, dificulta la circulacion de retorno. He visto una mujer que entró en la clínica de M. Velpeau por una hemorragia de esta clase, que no habia podido contenerse sino incompletamente en su casa: lo mismo sucede cuando un tumor del hígado ó de otra víscera abdominal comprime la vena cava inferior.

Si la hemorragia traumática es producida por una herida arterial, sea el que quiera el modo de obrar del instrumento que la haya ocasionado, ofrece algunas variedades anatomo-patológicas en relacion con el volúmen y la mayor ó menor profundidad de la arteria dividida, la cantidad de sangre que se ha derramado y el sitio en que se verifica el flujo. Siendo la última condicion cómun á las dos variedades de hemorragias y teniendo los mismos caractéres anatómicos, la indicaré al fin de este artículo. Segun el volúmen del vaso dividido, se pueden admitir tres variedades, cuando la hemorragia se verifica en un tronco grueso, en un ramo de tercero ó cuarto órden ó en el sistema capilar.

La hemorragia traumática de los troncos de primer órden se llama *interna*, á causa del sitio del derrame que puede tener lugar en la cavidad torácica ó abdominal; pero casi siempre en estos casos el instrumento vulnerante, antes de herir la arteria, ha debido interesar órganos cuya lesion es muy grave por sí misma. La que es consecuencia de la herida de un tronco de mediano calibre puede igualmente interesar una arteria situada en una de las tres grandes cavidades esplánicas, y en este caso se llama tambien interna, en atencion al sitio en que se verifica el derrame y á la dificultad que el cirujano tiene para obrar sobre la arteria lesionada; pero puede ocupar tambien una de las arterias de los miembros ó superficiales del tronco.

Cuando la hemorragia se verifica en el interior de alguna de las cavidades esplánicas, es casi siempre rápidamente mortal, y la sangre se derrama tan pronto en una cavidad serosa, peritoneo, pleura, pericardio, tan pronto en el interior de los órganos, entonces es por la comun limitada. Si tiene lugar en una cavidad mucosa que se abre necesariamente al exterior, entonces puede no tener límites por la salida de la sangre que es contínuamente expulsada fuera; si queda retenida en la cavidad mucosa, como estas son susceptibles de gran dilatacion, la hemorragia puede ser tambien muy abundante, á menos que la sangre, por la formacion de un coágulo, no se convierta en obstáculo para su propia salida. La hemorragia se encuentra exactamente en las mismas condiciones que si se verificase por una herida del tegumento externo; es decir, que sobreviene la muerte por extenuacion. Si la lesion arterial es producida por arrancamiento ó por herida contusa, como sucede en las de armas de fuego, que forman el grado extremo, el derrame de sangre puede verificarse en el momento del accidente, pero no suele tardar en detenerse; á veces no existe, aun cuando haya sido herido

un vaso grueso, lo cual depende de la desigual contusion y rasgadura de las diversas túnicas arteriales. Pero entonces no es raro, que cuando se desprenden las partes por consecuencia del trabajo eliminatorio, se reproduzca ó aparezca la hemorragia; de aquí la distincion clásica admitida en todos los tratados de cirugía, de hemorragias *traumáticas primitivas y consecutivas ó secundarias*; estas últimas no tienen época apreciable para su desarrollo.

Las heridas de los vasos producidas por instrumento cortante ó punzante, pueden dividir completamente la arteria al través; los dos extremos se separan entonces y se produce una hemorragia grave. La causa de esta retraccion se encuentra en el vaso mismo; las fibras circulares, contrayéndose, fruncen las paredes de la arteria, mientras que las longitudinales las acortan; de lo que resulta una disminucion notable de capacidad, que con el abarquillamiento de las túnicas media é interna, puede á veces bastar para cohibir la hemorragia. Si la herida de las partes blandas tiene diámetro suficiente, se derrama al exterior por el extremo cardíaco, con gran rapidez, una sangre rutilante á chorro, con sacudidas isócronas á los latidos del corazon. El extremo periférico, en relacion menos directa con el órgano central de la circulacion, da lugar á una hemorragia menos abundante; la sangre que por él fluye no es tan roja, se parece algo á la venosa, á menos que el vaso lesionado no se encuentre cerca de las extremidades de los miembros ó en la cabeza: en este caso las anchas anastómosis que aquí existen hacen que la hemorragia sea igualmente activa por un extremo que por otro. Si la abertura cutánea es muy pequeña ó sinuosa, la sangre se infiltra en el tejido celular, y forma un tumor que se ha denominado *aneurisma falso primitivo*; el coágulo que resulta contribuye á detener la hemorragia, comprimiendo los extremos del vaso dividido. Pero este modo de curacion no es mas que temporal, solo puede verificarse la permanente por el depósito de un coágulo fibrinoso que oblitere los orificios del vaso (véase *Estrecheces y obliteraciones de los vasos*).

Las arterias, en lugar de hallarse completamente cortadas, pueden no estar divididas mas que en la cuarta, en la tercera parte ó en la mitad de su circunferencia; la abertura se encuentra ordinariamente ensanchada por la retraccion que ya he indicado; se produce en estas circunstancias una hemorragia grave, á no ser que la sangre por su infiltracion haga las veces de agente compresor; no se detiene casi nunca por sí misma. Esta infiltracion se verifica de ordinario primero en el tejido de la vaina del vaso, y luego consecutivamente en el celular; hay por lo tanto dificultad para que se forme el coágulo obturador; una parte de la sangre sale del vaso para dar lugar á la hemorragia; la otra parte, segun la extension de la herida arterial, continúa recorriendo sus vías normales. La division del vaso, en lugar de ser perpendicular, puede ser paralela á su eje.

La *hemorragia capilar traumática*, á no haber predisposiciones especiales, es en general poco abundante; la sangre, en vez de salir á chorro, exuda en la superficie ó en el espesor del tejido, y guarda, por su aspecto, un término medio entre la arterial y la venosa, con la que, sin embargo, ofrece mas semejanza. Ciertos tejidos ejercen grande influencia en la duracion é intensidad de las hemorragias capilares; son estas mucho mas abundantes al nivel de la vulva, de la uretra, y

en los tejidos eréctiles normales ó accidentales. En estos últimos la hemorragia puede ser tal, que determine la muerte.

2.° *Hemorragias espontáneas.* —La hemorragia espontánea puede igualmente ser producida por la abertura de un tronco arterial ó de los capilares; la de los troncos es siempre sintomática de una lesion que ha destruido las paredes del vaso, y entonces se verifica con mas frecuencia en el interior de las cavidades naturales ó en el espesor de los órganos que al exterior del cuerpo, al contrario de lo que sucede con la hemorragia traumática. Es ocasionada siempre por una alteracion que ha empezado en las paredes de la arteria (placas ateromatosas, aneurismas), ó bien por un tumor en general de naturaleza invasora, que ha atacado las paredes (tumor fibro-plástico, tubérculos, cáncer) (véanse estas producciones morbosas).

La hemorragia *espontánea capilar* puede asímismo ser sintomática, pero es tambien algunas veces *esencial*. Cualquiera que sea la causa que la determine, como la hemorragia traumática, puede producirse en el seno mismo del parénquima, ó bien en la superficie tegumentaria de una cavidad mucosa ó serosa. Su abundancia aumenta mucho en todos los casos por el empobrecimiento de la sangre que tiene menos tendencia á coagularse, y se han visto en estas circunstancias simples arañazos de la piel, determinar hemorragias capilares mortales, sin que haya necesidad de invocar la presencia de un tejido eréctil: las cicatrices pueden romperse y producir hemorragias graves. Sanson, en su *tésis sobre las hemorragias traumáticas* (1836), cita un gran número de ejemplos de esta clase, y la posibilidad de la trasmision á los descendientes de esta tendencia hemorrágica. Todos los miembros de una familia numerosa fueron atacados; se han visto hemorragias graves á consecuencia de la avulsion de un diente. He visto sucumbir á un indivíduo de una hemorragia capilar consecutiva á la excision de una amígdala, sin que fuera posible cohibirla, aunque el enfermo fué operado por un cirujano hábil: todos los autores refieren muchos hechos análogos.

La hemorragia capilar espontánea, ora se verifique en el parénquima de los órganos, ora en una superficie libre, va siempre acompañada de rotura de los vasos capilares, aun cuando sea fisiológica, como la menstruacion, ó se repita á intérvalos mas ó menos regulares, segun se observa en ciertos casos de epistaxis ó de hemorróides. Las hemorragias de las mucosas llamadas por *exhalacion*, es decir, sin rotura de las paredes vasculares, admitidas aun en la actualidad por ciertos patólogos, no son posibles, si se tienen en cuenta la estructura de las paredes capilares y los corpúsculos sanguíneos que se encuentran en la sangre derramada. En ciertas inflamaciones, particularmente de las serosas, con exhalacion de un producto de secrecion abundante, se presenta algunas veces el líquido con un color rojo, pero no se comprueba bien en este caso, al exámen microscópico, la existencia de los glóbulos sanguíneos; cuando existen es que hay rotura de un capilar. En la epistaxis como en el flujo ménstruo periódico, es forzosa la rasgadura capilar.

No es posible precisar de un modo seguro la cantidad de sangre que puede perder un hombre sin morirse; varía segun los indivíduos, pero principalmente segun la rapidez con que se verifica la hemorra-

gia. En los casos en que ha sido muy intensa, 3 ó 4 kilógramos han bastado para matar á un hombre; cuando se verifica con lentitud, como hay reparacion bastante rápida, la pérdida puede ser mucho mas considerable. Al órgano que ha sido asiento de una hemorragia, se le encuentra generalmente blando, flácido, descolorido; á veces, sin embargo, está aun congestionado.

Cuando la sangre procedente de una hemorragia no sale al exterior, ya se labre una cavidad en el interior de nuestros órganos, ya se derrame en una cavidad serosa, sufre muchas alteraciones. Si la hemorragia tiene lugar en el parénquima mismo de los órganos, el foco hemorrágico, segun se observa en el cerebro, puede producirse por pequeños puntos circunscritos; otras veces constituye vastos focos; entonces se forma con bastante rapidez á su alrededor una membrana quística, resultado á la vez de la presion que ejerce sobre las partes inmediatas y de la inflamacion que determina como cuerpo extraño en nuestros tejidos. En las cavidades serosas tambien se enquistan algunas veces los focos sanguíneos, pero pueden quedar libres en otras ocasiones: en ambos casos se reabsorbe la parte líquida y serosa de la sangre. En ciertas cavidades cerradas parece que esta separacion no se verifica de un modo perfecto: entonces la sangre se presenta con el aspecto de una pulpa homogénea, pegajosa, de color de chocolate, y en la que se descubren, por medio del microscopio, glóbulos sanguíneos decolorados, de los que solo quedan las membranas ó paredes, mientras que la materia colorante, habiéndose reunido en globulina, constituye, segun Lebert, los glóbulos hemáticos. Es mas comun, sin embargo, que se coagule la parte fibro-albuminosa, siendo reabsorbidos los glóbulos y la materia colorante. Se encuentra entonces en el quiste un depósito fibrinoso amarillento, que puede á veces licuarse y ser reabsorbido; cuando persiste, su adherencia á las paredes del quiste hace algunas veces que este se transforme en una cáscara fibrosa coriácea, en cuyo interior existen materias grasas y cristales de colesterina. Cuando el contenido quístico de un foco hemorrágico antiguo, ha desaparecido en gran parte, por efecto de la exhalacion serosa verificada en el interior y que ha disociado los elementos de la sangre, períodos que se observan principalmente en el cerebro, se produce una retraccion consecutiva de la cavidad, siendo posible entonces que se verifique una cicatriz lineal. Otras veces estos quistes hemáticos pueden, por una secrecion exagerada, adquirir un desarrollo considerable.

DÉCIMASÉPTIMA CLASE.

GANGRENA.

La gangrena es la mortificacion de una parte del cuerpo, en la que se extingue toda accion orgánica con reaccion de la potencia vital en los tejidos contiguos: es la muerte local. Un gran número de causas diversas pueden producir la gangrena; su estudio corresponde mas bien á la patología que á la anatomía patológica, por lo que no me

ocuparé de ellas en este trabajo, limitándome á considerar la lesion en sí misma y solo de una manera general.

Se han querido distinguir dos clases particulares de gangrena, segun el modo de establecerse la mortificacion de los tejidos, á saber: la *gangrena propiamente dicha* y el *esfacelo*. La gangrena está siempre limitada á una parte circunscrita del cuerpo ó de un miembro, sin ocuparle entero ni en todo su espesor; al principio consiste en un estado patológico que es un término medio entre la vida y la muerte; frecuentemente va precedida de una inflamacion intensa. El esfacelo es la muerte real; hay cesacion inmediata y completa de todo acto vital y afecta en toda su profundidad la parte del miembro que es atacado. Reconociendo todo lo que hay de cierto y aun de importante en estos dos modos de obrar de la gangrena, muchos cirujanos, y MM. Berard y Denonvilliers, en el *Compendio de cirugía*, son de este número, confunden con razon, la gangrena y el esfacelo, dando el nombre de *escara* á la parte mortificada cuando no ocupa todo el espesor de un miembro.

La gangrena no se produce de repente casi nunca, lo que ha permitido establecer muchos períodos del mayor interés y que pertenecen casi exclusivamente á la anatomía patológica, que en este caso puede estudiarse bastante bien en el vivo. Estos períodos se reducen á cuatro: 1.° *inflamacion*; 2.° *mortificacion*; 3.° *limitacion de la escara*; 4.° *reparacion ó cicatrizacion*, cuando no sucede antes la muerte.

Primer período.—*Inflamacion.*—Al estudiar los fenómenos anatomo-patológicos de la contusion, he descrito con cuidado las consecuencias de la inflamacion en los tejidos contundidos. Ciertas inflamaciones esenciales idiopáticas, por su grande intensidad, pueden tener los mismos resultados respecto á la circulacion, es decir, que los vasos no son permeables á la sangre, sea por productos plásticos desarrollados en su exterior, ó por la presencia de coágulos fibrinosos en su cavidad. Como donde principalmente se observa este estado es en los capilares, y allí no es posible la circulacion colateral, la parte del cuerpo, asiento de la enfermedad, toma por efecto de esta suspension circulatoria un color moreno violado. Todos los tejidos de la economía pueden presentar este estado; los latidos arteriales desaparecen en la region que ha de mortificarse, y muy luego aparecen en la piel un gran número de vesículas dilatadas, llenas de una serosidad mas ó menos fétida que se exhala asímismo en el tejido celular, de lo que resulta frecuentemente una hinchazon notable de la parte que, comprimiendo los tejidos contra los elementos fibrosos, contribuye tambien consecutivamente en gran manera á la marcha progresiva de la gangrena. Al mismo tiempo, por efecto de la descomposicion pútrida de los líquidos y de los tejidos, se producen gases fétidos compuestos de amoníaco, de hidrógeno sulfurado y fosforado que, distendiendo las celdillas del tejido celular, principalmente en la direccion de la vaina de los gruesos vasos, ascienden mas ó menos á lo largo del miembro afectado de gangrena.

Segundo período.—*Mortificacion.*—En ciertas formas de gangrena puede faltar el primer período; pero el segundo es constante; las partes están completamente atacadas de muerte, y la sangre, que no cir-

cula, se coagula en los vasos que se hallan obliterados, lo cual hace que los tejidos afectos tomen un color negro oscuro, al mismo tiempo que se advierte un notable descenso de temperatura. Sucede á veces, sin embargo, en ciertas formas de gangrena muy rápida, que la piel y los tejidos, en lugar de adquirir este color oscuro, se ponen grises amarillentos y aun pueden permanecer blancos, conservando en gran parte la coloracion normal. Parece que se ha verificado una asfixia local é instantánea; á esto es á lo que M. Cruveilhier llama gangrena por *cadaverizacion*, porque los tejidos afectos se parecen por el color y la consistencia á los de un cadáver.

Cuando la piel gangrenada tiene el color negro que hemos dicho, los tejidos mortificados, en lugar de hincharse por consecuencia de la infiltracion gaseosa y de los líquidos pútridos, pueden, por el contrario, retraerse; adquieren á veces, por efecto de la desecacion, una dureza de madera y exhalan un olor menos fétido: es la *gangrena seca*. Esta forma es mucho mas rara que la *húmeda*, en la que las partes blandas tumefactas, aumentadas de volúmen, infiltradas de serosidad y gases, dejan desprender la epidermis; se verifica en el vivo, en los puntos mortificados, una verdadera putrefaccion de los tejidos que caen á pedazos.

Tercer período. — *Limitacion.* — En esta época, todas las partes y todos los tejidos que deben gangrenarse están completamente mortificados; aunque adheridos aun al indivíduo, no forman parte del organismo; deben, por consiguiente, ser eliminados como cuerpos extraños. Este trabajo de eliminacion es lo que constituye el tercer período del trabajo morboso de la gangrena que queda entonces limitada. Hunter le designa con el nombre de *absorcion disyuntiva*, y los modernos le llaman *inflamacion iliminatoria*.

Se ve primero aparecer en el contorno de la parte gangrenada, en el límite de los tejidos vivos y los muertos, una línea sonrosada y aun á veces de un color rojo vivo que termina bruscamente del lado de la gangrena y se prolonga, por el contrario, por graduaciones insensibles en los tejidos sanos. Es la reaccion de la naturaleza para desembarazarse de la parte mortificada. No tarda mucho en formarse en el punto mas rojo, sobre los límites de la gangrena, una ulceracion espontánea que reemplaza la porcion de círculo rojo mas intenso inmediato á las partes gangrenadas. Esta ulceracion, que circunscribe la escara, no da la vuelta completa desde el principio; aparece por puntos aislados, pero que, por efecto de su progresion, no tardan en reunirse para formar, alrededor de la parte muerta, un verdadero anillo circular que, á partir de este momento, va siempre ensanchándose al mismo tiempo que gana en profundidad. Si el cirujano no interviene, el trabajo ulcerativo puede extenderse en los miembros hasta los huesos, donde se encuentra entonces retardado, porque este trabajo morboso que constituye la necrosis, marcha con menos rapidez en las partes duras que en las blandas.

A la vez que se limita y se separa circularmente la porcion mortificada, cuando no ocupa mas que una parte del espesor de un miembro, la escara que resulta se levanta y se desprende de los tejidos profundos; se hace movible y cae. Entonces la membrana puogénica ó los mamelones carnosos, cuando ha producido el pus necesario para

la eliminacion, no estando sostenida, irritada por la presencia del producto morboso, cambia de naturaleza, segun he indicado en el artículo *Inflamacion*; segrega una linfa plástica reparadora que sirve para la cicatrizacion. Pero cuando hay esfacelo de todo el espesor de un miembro y se ha limitado la gangrena, no es siempre prudente abandonar á los solos esfuerzos de la naturaleza la eliminacion de la parte mortificada; es entonces de temer que la abundancia de la supuracion extenúe al enfermo ó que se verifique una absorcion pútrida.

Cuarto período. — *Reparacion.* — Este trabajo anatomo-patológico es el mismo que el que se observa en la adhesion consecutiva, á la que me refiero para el estudio de sus fenómenos.

DÉCIMAOCTAVA CLASE.

ESCRÓFULAS Y TUBÉRCULOS.

Escrófulas y tubérculos. — En patología y en clínica es posible la distincion entre la escrófula y el tubérculo; la primera está caracterizada por un conjunto de fenómenos propios á la inflamacion crónica que terminan frecuentemente por la tuberculizacion, lo cual habia hecho ya á M. Lugol admitir identidad entre estas dos lesiones; hasta decia que el *tubérculo* era para él el *sello anatómico de la escrófula* M. Lebert, en su *Tratado de las enfermedades escrofulosas y tuberculosas*, considera, por el contrario, que son enfermedades esencialmente diferentes y describe dos diátesis: una *escrofulosa* y otra *tuberculosa*. Pero como Rilliet y Barthez (1), yo no admitiré la escrófula propiamente dicha, diciendo con ellos que se confunde con la diátesis tuberculosa, porque casi constantemente se encuentran tubérculos en aquella afeccion. La mayor parte de los patólogos que admiten diferencia entre estas dos lesiones, dicen que las manifestaciones escrofulosas no se verifican mas que en los órganos externos, muy raras veces en los internos, mientras que sucede lo contrario con los tubérculos.

M. Milcent, que piensa tambien que la escrófula tiene una existencia propia, afirma, sin embargo, que puede manifestarse por tubérculos, pero con caractéres especiales. MM. Rilliet y Barthez hacen observar que precisamente todos los caractéres del tubérculo indicados por Milcent como pertenecientes á la diátesis escrofulosa, se encuentran tambien todos los dias en la tuberculizacion simple. En resúmen, puede decirse que anatómicamente existe, sin que sea posible dudarlo, una gran diferencia entre estas flegmasías crónicas que caracterizan el primer período de la escrófula y la presencia del tubérculo verdadero. Pero es preciso tambien reconocer que ciertas flegmasias de curso lento se parecen mucho, clínicamente, á la escrófula. Esta, además, se convierte muy á menudo en orígen y punto de partida de

(1) Rilliet y Barthez, *Traité pratique et classique des maladies des enfants*, 2.ª edicion, 1854, t. III.

depósitos tuberculosos en un niño que esté predispuesto; lo que permite, en cierta manera, deducir la existencia de una diátesis única. M. Ricord hasta ha tratado de considerar la escrófula como una de las formas de la sífilis hereditaria, la cual, al menos, dice, parece predisponer á ella. Por todas estas razones consideraré la escrófula y el tubérculo como una sola y misma diátesis y solo describiré las lesiones mejor conocidas del tubérculo. Por el simple título de esta clase me parece que M. Cruveilhier participa en parte al menos de esta opinion.

Definicion del tubérculo.—Se designa con el nombre de *tuberculizacion* un trabajo morboso que produce el tubérculo, el cual es blanco amarillento y se presenta frecuentemente en forma de pequeños tumores esferoidales, cuya consistencia en estado crudo es análoga á la de la albúmina concreta y susceptible despues, de reblandecerse. M. Cruveilhier, en sus lecciones, reconociendo la identidad de la escrófula y del tubérculo, llama á la materia tuberculosa *materia estrumosa*. Antes de Willis, se definia la tisis pulmonal con el nombre de *úlcera del pulmon*; y Bayle fué el primero que demostró que los tubérculos eran un producto morboso que podia desarrollarse en todas las partes del cuerpo.

Frecuencia y sitio.—La frecuencia de los tubérculos es un hecho reconocido por todos los anatomo-patólogos; son mas comunes en la edad adulta, á los veinte años, que en la infancia, al contrario que la escrófula. M. Cruveilhier, que admite la existencia de una diátesis tuberculosa, cree que se manifiesta en los indivíduos llamados *estrumosos*, en los que todas las inflamaciones, en lugar de producir pus, producen, por el contrario, materia tuberculosa. Los tubérculos pueden desarrollarse en todos los órganos, pero se les observa de preferencia en los tejidos mas vivos, colocándose en primera línea el pulmon, los gánglios, etc. Se ha dicho tambien que se formaban exclusivamente en el tejido celular, y, en efecto, es su sitio de predileccion; pero MM. Barthez y Rilliet creen, sin embargo, que en el pulmon pueden desarrollarse primitivamente en las vesículas pulmonares; parece que M. Lebert lo ha comprobado. La tuberculizacion, en lugar de ser general, puede limitarse á un órgano, y aun á solo una parte de él; los tubérculos, en vez de generalizarse, quedan entonces algunas veces circunscritos; todas estas cuestiones son de la mayor importancia para el pronóstico.

Los tubérculos se encuentran en los parénquimas, pulmon, hígado, bazo, cerebro, cerebelo y médula oblongada, etc. En las membranas serosas, donde se desarrollan en una de sus caras, es la materia gris transparente, y la infiltracion amarilla, que son las mas raras. En las membranas mucosas se observan mas comunmente los tubérculos miliares y la granulacion amarilla, y el depósito se verifica debajo de la mucosa, entre ella y la membrana fibrosa; MM. Rilliet y Barthez han creido algunas veces encontrar la materia tuberculosa en los folículos. Estos tubérculos no son nunca voluminosos, y se reblandecen con rapidez, de donde resulta la ulceracion de la mucosa, que ha hecho pensar á algunos anatómicos que el depósito tuberculoso se verificaba en su superficie interna. Es raro que el producto hetero-

morfo perfore la membrana fibrosa, y por consiguiente el conducto mucoso; por lo comun le dilata, le distiende.

Se observan tambien depósitos tuberculosos en los gánglios, donde son muy comunes, en los músculos y en los huesos, segun ha demostrado Nélaton; solo que en estos últimos son quizás menos frecuentes de lo que habia creido el célebre profesor del hospital de las Clínicas.

Color, forma.—El color y la consistencia de los tubérculos pueden presentar grandes diferencias, lo que ha permitido que se establezcan muchas variedades. Unas veces la materia tuberculosa es gris, transparente; otras amarilla, opaca; en la infancia y en medio de la infiltracion gris es donde frecuentemente se desarrolla la materia amarilla. Hay tubérculos que están sembrados de manchas negras, y otros que tienen este color en toda su masa; existen tambien algunos verdosos. La forma y sitio de los depósitos tuberculosos son muy variables; se los encuentra algunas veces depositados en los órganos, y en particular las vísceras, en pequeñas masas aisladas y mas ó menos grandes y numerosas; por efecto de su aumento de volúmen es posible la aglomeracion de estas masas, y los tubérculos entonces llegan á ponerse en contacto unos con otros. En el principio existen entre las masas porciones sanas de tejido orgánico; pero por compresion mas bien que por invasion, acaban de desaparecer. En este estado, los tubérculos, que son adherentes, se encuentran rodeados de una red vascular abundante, respecto á cuyo orígen no están de acuerdo los autores; así es que Schœder-van-der Kolk y Natalis Guillot han admitido que estos vasos, muy sueltos, eran primitivamente independientes de la circulacion general, con la que entran luego en comunicacion; pero esta idea se encuentra en la actualidad refutada por la mayor parte de los anatómicos. La red que se forma aquí es análoga á la que existe alrededor de los productos morbosos, que constituyen verdaderos cuerpos extraños; pertenece manifiestamente á la circulacion general capilar, que en este sitio está un poco mas desarrollada, y jamás estos vasos periféricos penetran en la materia tuberculosa, que no ofrece señal ninguna de verdadera organizacion.

Las diversas formas en que se producen los depósitos tuberculosos son: 1.° *granulaciones grises*; 2.° *granulaciones amarillas*; 3.° *polvo tuberculoso*; 4.° *tubérculos miliares*. Cuando la materia tuberculosa se deposita en forma de infiltracion, se presenta bajo el aspecto de pequeñas masas irregulares, cuyos límites se confunden con los tejidos inmediatos que invaden poco á poco: se observa á veces bajo la forma de *infiltracion amarilla cruda* ó de *infiltracion gris semitransparente*, á la que Laennec ha añadido la *infiltracion gelatiniforme*.

Las *granulaciones grises* que constituyen el primer período de los tubérculos miliares, son comunes en los niños; se parecen á los granos de mijo y tienen por consecuencia la forma de un pequeño cuerpo esférico ú oval de 1 á 2 milímetros de diámetro; en las serosas estas granulaciones son generalmente aplastadas, lenticulares. El centro, mas resistente, contiene á veces un pequeño punto negro ó amarillento; á causa de su color gris transparente, M. Bayle ha descrito estos cuerpos bajo el nombre de *pequeños cartílagos accidentales*. Esta forma de tuberculizacion se consideró al principio como especial del pul-

mon; pero M. Cruveilhier dice haberla encontrado en los demás tejidos, opinion que se admite hoy generalmente.

Las *granulaciones amarillas*, *tubérculos miliares*, *caseiformes*, *pisiformes*, no son por lo comun, segun estableció muy bien Laennec, mas que tubérculos que han atravesado el primer período, el estado gris semitransparente. M. Cruveilhier cree, sin embargo, y lo mismo opinan MM. Rilliet y Barthez, que estos tubérculos pueden presentar semejante aspecto desde el principio: el primero de estos autores va aun mas lejos; admite la existencia de tubérculos miliares, que llama de *curacion*, mientras que Laennec no juzgaba posible la curacion sino con excavacion, despues de haberse destruido la sustancia tuberculosa. En los viejos es donde ha encontrado principalmente M. Cruveilhier tubérculos miliares negros, de curacion. De grises las granulaciones tuberculosas se hacen amarillas; en opinion de Laennec, el tubérculo presenta en su centro primero el punto amarillo, que invade sucesivamente toda la masa. M. Cruveilhier, admitiendo esta marcha, piensa, sin embargo, que no es constante, pues algunas veces se observa lo contrario. Las granulaciones amarillas son mas blandas y de un amarillo mas claro que la materia tuberculosa cruda; no son frágiles, pero se aplastan en forma de membrana por la presion.

Cuando la materia amarilla tuberculosa se deposita en partículas sumamente finas, MM. Rilliet y Barthez la dan el nombre de *polvo tuberculoso*. Existe entonces en los órganos como un semillero amarillo indistintamente distribuido; estos granos de polvo tuberculoso, sin tocarse, pueden estar dispuestos en grupos; forma particular que coincide frecuentemente con otras de este producto patológico.

Reblandecimiento del tubérculo.—El reblandecimiento del tubérculo es una cuestion de la mas alta importancia, puesto que toca á la vitalidad de este producto morboso. Todos los tubérculos no ofrecen la misma consistencia; los hay que contienen una serosidad verdosa, que los divide en capas concéntricas; pero donde principalmente se encuentra este líquido es en el centro, en forma de gotitas; y su presencia es la que disgrega y desune la materia tuberculosa, reblandeciéndola sucesivamente del centro á la circunferencia, y transformándola en papilla. Otras veces no existe la serosidad en el centro, y el reblandecimiento se verifica de un modo homogéneo en todo el espesor de la masa. Hay casos tambien en que se ha visto empezar el reblandecimiento por la periferia, para extenderse despues al centro. Es, pues, por un trabajo especial, inherente al tubérculo, como se verifica en estas circunstancias el reblandecimiento; ¿pero es el resultado de una nueva secrecion del líquido que he dicho estaba mezclado á la materia tuberculosa, ó bien procede de la serosidad de combinacion que mantiene al tubérculo en su estado de humedad? MM. Rilliet y Barthez admiten esta última opinion, puesto que dicen se niega toda organizacion á este producto morboso.

M. Louis, cree tambien que es por el centro donde mas comunmente se reblandecen las masas tuberculosas, rechaza, sin embargo, la existencia de una cavidad central primitiva, llena de serosidad; cavidad que ha sido demostrada por M. Carswell, y en la que MM. Rilliet y Barthez admiten, como hemos visto, despues de haberla igual-

mente comprobado, sin que sea necesario suponer, como han hecho algunos patólogos, que resulte de la cavidad de un vaso que atraviesa el tubérculo. M. Cruveilhier, que niega tambien la vitalidad del tubérculo, piensa que el reblandecimiento empieza principalmente por la periferia, y que es debido á la mezcla de pus y de la materia tuberculosa; solamente falta determinar el orígen de ese pus.

Bayle y Laennec habian creido que el pus era producto del mismo tubérculo, opinion que, para ser consecuente consigo mismo, no podia aceptar M. Cruveilhier. El célebre profesor de anatomía patológica opina que el pus, que á su juicio sirve para el reblandecimiento del tubérculo, es producido por las partes inmediatas y efecto de un trabajo inflamatorio. La inflamacion que, en esta teoría, se añade al tubérculo para su reblandecimiento, presenta diversos grados; unas veces, y esto es lo mas comun, es localizada; entonces se desarrolla una membrana quística alrededor del producto morboso, y luego se forma una caverna tuberculosa. Las cavernas son, pues, en el tubérculo, un período de su alteracion patológica, y resultan de la complicacion de la inflamacion y de su producto. Estas cavernas están unas veces cerradas, y otras comunican con los órganos inmediatos; en el pulmon, se las ve frecuentemente abrirse en uno de los bronquios, y por esta vía es por donde se produce la expectoracion purulenta, que es uno de los síntomas importantes de la lesion. Una vez vaciada, si las paredes de la caverna no son demasiado rígidas, si no han adquirido una dureza cartilaginosa ó si no se adhieren á partes no rectráctiles, es posible la cicatrizacion. En los pulmones, las paredes se recogen sobre sí mismas; hay una retraccion que frunce el órgano. Cuando la cavidad está cerrada por todas partes y el tubérculo se reblandece, no pudiendo ser expulsado el contenido, el líquido se absorbe; la parte sólida se concreta, toma una consistencia análoga al mástic de los vidrieros, y aun se aproxima á veces á la piedra: el tubérculo parece entonces un pedazo de creta; se dice en este caso que está *petrificado*. Las paredes del quiste, que han quedado demasiado anchas, se retraen por sí mismas sobre el producto cretáceo.

Cuando la cavidad está abierta y comunica con el aire, que desgraciadamente es lo mas comun, este gas se convierte en una causa perpétua de supuracion de las paredes del quiste, y frecuentemente el pus se hace de mala naturaleza. Se presentan los signos de infeccion, de fiebre héctica, las paredes de la caverna pueden ulcerarse, y entonces se encuentran vastas bolsas irregulares, que á veces destruyen sucesivamente todo un lóbulo pulmonar.

Estas cavidades tuberculosas abiertas no pueden curar, dice M. Cruveilhier, sino á condicion de que se tapicen de una falsa membrana, que adquiere la posibilidad de soportar el contacto del aire; y á medida que el producto se forma, es sucesivamente expulsado. Pero frecuentemente los vasos que en el pulmon atraviesan estas grandes cavernas despues de haber resistido largo tiempo, se rompen, ocasionando hemoptisis que pueden ser fulminantes. Estas cavidades tuberculosas no cerradas curan á veces con un trayecto fistuloso.

El tubérculo, por consecuencia de su evolucion sucesiva, que llega hasta el reblandecimiento, la expulsion del producto ó bien el estado *cretáceo*, es pues curable; no se hace de ordinario una afeccion grave mas que por la diátesis que le produce, y la multiplicidad de las ma-

sas tuberculosas que se suceden y tienden á generalizarse. En cuanto á la marcha del reblandecimiento diré que á mi juicio existen los dos modos descritos anteriormente; en lugar de verificarse siempre por una inflamacion de las partes circunvecinas, como piensa Cruveilhier, la materia tuberculosa cruda puede tambien disociarse por el líquido que contiene el tubérculo: esta es la opinion de Rilliet y Barthez tan competentes en la materia. Cuando la disgregacion de las moléculas tuberculosas resulta de su propio líquido, empieza por el centro; si el reblandecimiento es debido á un producto de inflamacion de las partes inmediatas, comienza por la periferia.

Estructura.—He llegado á una cuestion muy importante de la historia anatomo-patológica del tubérculo, y en la actualidad muy controvertida: se refiere al orígen de la materia tuberculosa y á su estructura anatómica. Se han admitido un gran número de orígenes diversos para explicar la existencia de los depósitos tuberculosos; así es que algunos autores han dicho que estaban formados por coágulos sanguíneos, y Andral participaba en otro tiempo de esta opinion. M. Baron pretendia haber visto al coágulo transformarse en materia amarilla, gris, etc., pero esto es evidentemente un error, porque la sangre extravasada es incapaz de vivir, y por consiguiente de sufrir transformaciones. M. Cruveilhier, que admite que el tubérculo es un producto de secrecion, se inclina á considerar la infiltracion miliar como una produccion pseudo-membranosa, un depósito de linfa plástica coagulada, y al tubérculo amarillo como pus concreto. Pero ninguno de estos orígenes, así como muchos otros que me abstengo de enumerar, pueden sostener el exámen de los hechos: el tubérculo es un producto heteromorfo que se deposita en nuestros órganos bajo la influencia de una diátesis cuyo orígen nos es desconocido.

La estructura microscópica del tubérculo ha sido tambien fuertemente controvertida, habiéndose emitido un gran número de opiniones, de las que solo referiré las mas importantes. M. Kuhn (*Gaz. méd.*, 1834) dice que los tubérculos están formados de filamentos hialinos sumamente separados, ramificados, rodeados de un gran número de glóbulos y envueltos en una capa de moco. M. Rochoux (*Arch. gén. de méd.*, 1843) admite una estructura muy análoga; le parece tambien haber visto filamentos entrecruzados en todos sentidos. Henle, es uno de los primeros que describieron las células primarias del tubérculo; el ácido acético, dice, disuelve la envoltura, y deja en seguida escapar los gránulos mientras que el núcleo y el nucleolo persisten. Gerber, en 1840, adoptó la misma opinion que Henle; solo que distingue dos especies de tubérculos; el *albuminoso* no organizado y el *fibrinoso*. La materia plástica exudada, cuando no es absorbida podria, segun Gerber, dar orígen al tubérculo fibrinoso, que presenta muchas variedades; puede ser hialino, pero se transformaria rápidamente en tubérculos á *citoblastos*; luego, en fin, en *células tuberculosas*. Vogel (traduccion de *Jourdan*) admite que todos los tubérculos crudos están compuestos de células, la mayor parte de las cuales tienen núcleo; Czermak cree igualmente en la existencia de células en el tubérculo.

Como se ve, á excepcion de MM. Kuhn y Rochoux, todos los autores anteriormente citados admiten la existencia de células de forma

especial en el tubérculo; tambien lo he comprobado yo así en mis investigaciones, y esta es la opinion generalmente aceptada hoy en Francia. El estudio histológico del tubérculo demuestra que se compone de granulaciones moleculares de $^1/_{800}$ á $^1/_{400}$ de milímetro, en cantidades considerables y diseminadas; existe además una sustancia interglobular semi-transparente, gris amarillenta; es bastante sólida y sin vestigio de fibras; abunda mas en la materia gris semi-transparente que en el tubérculo amarillo crudo. Hay tambien glóbulos tuberculosos especiales, que tienen de $^1/_{140}$ á $^1/_{120}$ de milímetro. Son angulosos, con los ángulos redondeados; su forma, aunque irregular, se aproxima á la redonda ú oval; contienen una materia transparente y gránulos moleculares en número de 5 á 10, y aun más en cada uno; por último, se encuentra tambien en el tubérculo grasa, melanosis, etc.

En estos últimos años se ha tratado de demostrar que el tubérculo no es un producto especial, y Addisson (London, *Med. Gaz.*, 1842) le considera como una aglomeracion de células epiteliales alteradas. El profesor Schœder Van der Kolk, con ligeras variantes, admite la misma opinion, y cree que las células jóvenes de epitelium y los núcleos que han quedado libres son los corpúsculos tuberculosos de M. Lebert. Todos estos son hechos importantes que aun no están comprobados. M. Virchow piensa tambien que el tubérculo no es mas que una metamórfosis retrógrada, que se verifica no solo sobre los elementos de nueva formacion, sino tambien sobre los que ya están completamente desarrollados. M. Wedel opina del mismo modo, que el tubérculo no tiene elementos característicos. M. Mandl, en una Memoria leida á la Academia de Medicina (*Arch. gén. de méd.*, 1855), no queriendo reconocer la existencia de elementos especiales en el tubérculo, se resume diciendo que, en el acto de la tuberculizacion, hay formacion de una masa amorfa finamente granulada que, antes de adquirir el grado de solidez que presenta en el tubérculo, ha debido ser primitivamente líquida. Penetrando en los elementos normales, se coagula en seguida para formar masas sólidas amorfas; los fragmentos de estas masas es lo que ha descrito M. Mandl equivocadamente, bajo el nombre de *glóbulos* ó de *corpúsculos del tubérculo*.

DÉCIMANOVENA CLASE.

DEL CÁNCER.

Aun es difícil dar en la actualidad una buena definicion del cáncer, porque no hay lesion tan controvertida como esta: si alguna duda pudiera quedar, bastaria leer la discusion que ha tenido lugar recientemente en el seno de la Academia de Medicina para convencerse de ello. En medio de este dédalo de opiniones, puede decirse con Peyrilhe, que es tan difícil definir el cáncer como curarle; y esta discusion ha demostrado además, que toda definicion que no esté fundada en datos de anatomía patológica positiva, corre riesgo de ser insufi-

ciente. En lugar de ilustrar la cuestion del cáncer, podrá por el contrario sumergirla de nuevo en las tinieblas de las que no ha salido aun desgraciadamente por completo. M. Velpeau, en Francia, y A. Cooper, en Inglaterra, son los primeros que han hecho esfuerzos para separar del cáncer los tumores que no le pertenecen, y que se comprendian no obstante, bajo este término genérico: á pesar de sus investigaciones, estos cirujanos no consiguieron sino resultados incompletos. El epíteto de *malignos* que se ha propuesto tambien para estos tumores con relacion á otros que se han considerado como *benignos*, no tiene ningun valor, porque la malignidad es solo una cosa relativa; no puede por consiguiente admitirse en la actualidad esta distincion. Todos los tumores, cualquiera que sea su naturaleza, pueden ser malignos.

Dos bases diferentes se han propuesto para establecer la definicion de esta terrible enfermedad. Los unos se han servido mas especialmente para caracterizarla de la evolucion, del curso, de la duracion y de la terminacion. La caracterizan, por consiguiente, como á la inflamacion, por el conjunto de síntomas mas importantes; ¡pero cuánto deja que desear semejante definicion! Cada uno de estos síntomas tomados aisladamente, como lo ha hecho observar M. Broca contestando á M. Velpeau (*Moniteur des hopitaux*, 1854) pueden hallarse separados ó agrupados en cierto número, en tumores que no tienen relacion ninguna con los que nos ocupan. Para no considerar mas que uno, y que es de los mas importantes, la ulceracion con su aspecto fungoso en forma de hongo, ¿no se la encuentra á menudo en ciertos tumores hipertróficos de la mama y aun en los casos de lipomas voluminosos inflamados? De seguro que con semejantes caractéres clínicos, no es posible establecer rigurosamente una categoría de tumores cancerosos; y para tener la seguridad de no equivocarse, seria preciso decir, con Boyer, que solo el tiempo podrá aclarar la cuestion, siendo la recidiva fatal y necesaria en los constituidos por el cáncer. Idea desesperadora, aunque tenga desgraciadamente muchas probabilidades de ser cierta, pero que no obstante ha sido combatida en la discusion académica, por los mismos que habian admitido esta definicion y que no tenian por consiguiente otra guía que su grande experiencia que les ha hecho competentes; pero que sin duda alguna, engañaría con frecuencia á los que, no poseyendo la misma habilidad y extensa práctica quisiesen imitarles. Por mi parte he sido testigo muchas veces de semejantes equivocaciones, padecidas por cirujanos muy experimentados.

Si tal definicion deja frecuentemente la puerta abierta al error para el cirujano nuevo en la práctica, es muy importante ver si podria establecerse sobre una base mas sólida. Así se ha intentado en estos últimos años por medio del microscopio; y, en lugar de dirigirse á la sintomatología que, para definir una enfermedad, es siempre insuficiente, se ha tratado de comprobar en los tumores caractéres anatomo-patológicos especiales, que deben entonces ser constantes. Resta solo saber si con efecto tienen el valor que les han atribuido sus autores; vamos á examinarlo. Este exámen me conducirá naturalmente á los estudios micrográficos que se han emprendido acerca de esta materia, por una porcion de jóvenes profesores á que se ha querido caracterizar con el nombre de *jóven escuela*, que en Francia trata de

hacer concurrir á la vez los datos microscópicos y clínicos al estudio de los tumores.

Los trabajos micrográficos, además de haber hecho que se borren de la gran clase de los cánceres un buen número de tumores puramente hipertróficos, y que, por esta razon, he descrito en la *clase de las metamórfosis ó producciones orgánicas*, han dado tambien por resultado, que en los tumores que se consideran aun como cáncerosos por la mayor parte de los cirujanos, se establezcan muchas categorías que me parecen perfectamente fundadas. Solo que la *escuela moderna* no quiere que se conserve el nombre de cánceres, y los ha denominado, segun su estructura, *cáncer propiamente dicho*, *cancróide* y *fibro-plástico*. Para ella, segun ha procurado establecer M. Robert en la Academia de Medicina, el cáncer no tendria mas que un carácter anatómico, que una vez comprobado es el único que puede servir para la definicion de estos tumores: este carácter consiste en la presencia de una célula particular de forma especial que estudiaré con cuidado, y que por esta razon designan bajo el nombre de *célula cancerosa*. En todos los casos en que se ha encontrado la célula, remontándose á los estudios clínicos, se ha visto que habian existido los síntomas de los tumores cancerosos.

Los micrógrafos franceses distan mucho, por consiguiente, de servirse, como se ha querido decir, de un solo carácter, y han tratado tambien de buscar la ilustracion de la clínica. La diferencia que existe entre ellos y los otros anatomo patólogos, es que hacen entrar como un elemento importante de su definicion del cáncer, la existencia de una *célula cancerosa especial*, que ciertamente no es posible comprobar siempre antes de la extirpacion del tumor. Los adversarios de esta doctrina han objetado que semejante carácter es insignificante para la operacion, puesto que se tiene que observar casi siempre *a posteriori*; no puede negarse que así sucede en la mayoría de los casos, y las observaciones que se han tratado de establecer sobre partículas de tumores, no han servido frecuentemente mas que para inducir á error. Esta es en verdad una de las objeciones mas sérias que bajo el punto de vista del tratamiento quirúrgico pueden hacerse á los estudios microscópicos; pero es una cosa casi generalmente admitida que en todos estos casos es siempre necesaria la extirpacion del tumor, puesto que M. Velpeau ha defendido, en la Academia de Medicina, la posibilidad de curar por este medio el cáncer.

Si bien es cierto, pues, que estos estudios no han cambiado nada las condiciones relativas á la operacion, despues de ella permitirán al cirujano formar un juicio positivo, toda vez que no habrá nadie que crea que con la ablacion del tumor está todo concluido. Solo despues de practicada se puede establecer un pronóstico seguro y juzgarse en cierto modo del porvenir del enfermo, aparte de las contingencias de la operacion. Yo bien sé que la mayor parte de los cirujanos pueden, sin necesidad del microscopio, llegar con bastante frecuencia á fundar este pronóstico; pero queda aun una pequeña puerta abierta al error, que no puede existir despues de un exámen anatómico bien hecho, si verdaderamente la célula es característica. Esta especie de certidumbre que han alcanzado en la actualidad estos cirujanos experimentados procede, segun ellos mismos se han apresurado á reconocer, animando á los jóvenes micrógrafos, de que sin saberlo, los

estudios microscópicos les han hecho apreciar á simple vista caractéres que habian pasado desapercibidos hasta entonces, y que agregados al conjunto de los demás del tumor, les permiten hoy juzgar con seguridad en casos que habrian sido dudosos en otro tiempo. Así es, en efecto, como han pasado las cosas: es preciso no ser ingratos con un instrumento que nos ha permitido percibir á simple vista, despues de haberlos desvelado, descubierto, un conjunto de caractéres que nos eran desconocidos.

Ahora que ya he hecho mi profesion de fé micrográfica, antes de entrar en el estudio anatomo-patológico especial del cáncer, tengo que dar una pequeña explicacion respecto á la division de estos tumores. Para ser riguroso, consecuente con mi definicion, todo tumor que no contuviese la célula ó el núcleo canceroso, deberia ser borrado de la clase de los cánceres; así sucederá probablemente algun dia; esto es lo que cree la *escuela moderna* y lo que á mi juicio es la verdad. Pero, sin embargo, cirujanos del mayor mérito rechazan de una manera absoluta tal opinion, y por tal causa prefiero hacer en este trabajo una pequeña concesion y conservar temporalmente en los cánceres tres órdenes de tumores que tienen en su sintomatología algunos puntos de semejanza, pero que no existen anatómicamente. Admitiré aquí, pues, con el deseo y aun la esperanza de ver cambiar en breve esta division, tres órdenes de cánceres: 1.° el *cáncer propiamente dicho*; 2.° el *cancróide*; 3.° los *tumores ó cánceres fibro plásticos*. Voy á examinar separadamente los caractéres anatómicos de cada uno de estos tumores; los dos últimos se designan aun bajo el nombre de *pseudo-cánceres*.

Art. I.—Del cáncer propiamente dicho.

Definicion y exámen microscópico.—La palabra cáncer es un término vago, segun he procurado demostrar anteriormente; pero adquiere, sin embargo, un grado de precision por su carácter específico, la *célula cancerosa*; significa en griego, *crabe*, cangrejo, comparacion grosera que se ha tomado de un conjunto de condiciones á que nadie en la actualidad da importancia. Hallándose los caractéres anatomo-patológicos del cáncer en la especificidad de la célula, esta será la que examine en primer término; pero ella no constituye por sí sola los tumores cancerosos que presentan además una trama y están penetrados por vasos mas ó menos numerosos. En este mismo órden me propongo estudiar cada uno de estos elementos; despues de lo cual examinaré los tumores en su conjunto, lo cual me permitirá establecer ciertas *formas* mas bien que *variedades*.

Célula cancerosa.—La célula cancerosa, que es considerada en Francia por la mayor parte de los micrógrafos, como específica de estos tumores, no parece que goza en Alemania y en Inglaterra de la misma importancia á los ojos de observadores muy competentes. En Alemania fué, sin embargo, donde la descubrió Muller en 1839. Vogel, negando la especificidad de la célula, la atribuye grande valor, puesto que dice que el conjunto del aspecto microscópico hace desaparecer toda incertidumbre respecto á la naturaleza cancerosa de un tejido. El profesor Virchow, sin confundir las diversas especies de tumores que se comprenden aun bajo el nombre genérico de *cáncer*,

tumores epiteliales, fibro-plásticos, no considera la *célula* bajo el punto de vista clínico como *específica*, la cree normal en la economía; por lo cual ha tratado de probar que mezclándola es imposible distinguirla de ciertas células de epitelium, particularmente del de la parte superior de las vías génito-urinarias. Me he admirado de oir emitir esta opinion á un discípulo distinguido del célebre profesor de Wurtzbourg; es cierto, sin embargo, que á su lado hay un correctivo que me ha comunicado este mismo discípulo, y que se consignó en la discusion académica: es que M. Virchow no se sirve en sus investigaciones mas que de aumentos de 250 á 280 diámetros del microscopio de G. Oberhauser. A pesar de toda la habilidad del célebre anatómico, es hoy una cosa averiguada que tal aumento es insuficiente; con facilidad se comprende la confusion que esto puede producir.

M. Bennet y Paget, en Inglaterra, no admiten tampoco esta especificidad, tan generalmente aceptada, por el contrario, por los micrógrafos franceses, á excepcion, no obstante, de M. Mandl. Apoyado en esta opinion de los sabios anatómicos extranjeros, se levantó M. Velpeau en la Academia de medicina á combatir con grande energía el valor del carácter distintivo de la célula, citando entonces un gran número de tumores considerados por él como cancerosos, en los que no se habia encontrado la célula y vice-versa; fué aun mas lejos; refirió ablaciones de tumores que primitivamente no contenian célula y que la presentaron luego en la recidiva. ¿Pero seria seguro que no la contenian al principio? ¿No puede suceder, por otra parte, que la célula cancerosa en un indivíduo afectado de la diátesis se desarrolle en la cicatriz? No hay nada en anatomía patológica que pruebe esta imposibilidad. Es difícil refutar hechos que no se han observado personalmente, sobre todo cuando se presentan con la autoridad de un nombre tan respetable; sin embargo, en la mayor parte de los tumores que yo he tenido ocasion de examinar, y en los que he encontrado la célula cancerosa, la marcha sintomatológica no dejaba duda alguna acerca de la naturaleza del mal. Creo, pues, que á no ser en casos excepcionales, la célula permitirá siempre á un ojo experimentado decidir acerca de la naturaleza de la lesion, pero á condicion de que se tenga una gran porcion del tumor ó aun la totalidad, á fin de someter todas las partes al exámen microscópico. Ciertos tumores pueden, en efecto, ser mixtos, y si se actuase solo sobre una fraccion, podria suceder que fuese precisamente la que no contenia células; y no es esto una suposicion gratuita, sino una realidad demostrada y generalmente admitida. Considero, pues, con Lebert, Broca y Verneuil la célula como específica y el único carácter anatomo-patológico seguro del cáncer. M. Robin, despues de haber profesado este principio, mas reservado en la actualidad, tiende á volverse hácia la doctrina alemana; los hechos ulteriores son los únicos que pueden demostrar quién tiene razon.

Admitiendo la célula característica especial, resta ahora determinar sus caractéres: es voluminosa y mide de $0^{mm},02$ á $0^{mm},25$ por término medio; contiene en su interior uno ó muchos núcleos igualmente voluminosos, lo que no permite que se la confunda con las del epidermis, y que demuestra además la necesidad de un grande hábito y el uso de instrumentos de fuerza suficiente para que hagan resaltar mejor la diferencia. El núcleo, que es el elemento característico del

cáncer, puede constituirle casi en totalidad; hay casos en que apenas se encuentran algunas raras células, el cáncer se llama entonces *nuclear*, y es la forma en que se ha observado mas rápidamente la recidiva. El núcleo canceroso, sea libre ó incluido, tiene, por lo comun, una forma ovoídea; á veces, sin embargo, es elíptico, los contornos son siempre muy marcados, lo que no sucede con los de la célula cuando existe; ofrece las dimensiones siguientes: segun Lebert, de $0^{mm},01$ á $0^{mm},015$ puede llegar hasta $0^{mm},02$. Cuando es elíptico excede la longitud al ancho en un tercio ó un cuarto próximamente; además de algunos gránulos que contiene, así como la célula, presenta un elemento principal característico, uno ó muchos nucléolos, igualmente voluminosos y brillantes, cuando se encuentran en el punto visual. La dimension del núcleo varía de $0^{mm},0025$ á $0^{mm},0033$, llega á veces hasta $0^{mm},004$.

Si los núcleos son poco variables en su forma, no sucede lo mismo con las células; y no es esta seguramente una de las menores circunstancias que han producido un poco de confusion en este estudio, confusion que, segun he demostrado anteriormente, ha hecho que hombres muy distinguidos no admitan la especificidad de la célula. M. Delafond, además de haber deducido de sus estudios microscópicos la célula unitaria, opinion generalmente abandonada en la actualidad, ha tratado de probar que las diferencias entre las células no son fundamentales, sino mas bien mecánicas, y que resultan de las presiones que han sufrido; cree tambien que si el glóbulo purulento es mas pequeño que el del cáncer, consiste en que no ha tenido tiempo de desarrollarse; pero semejante doctrina se destruye por sí misma, puesto que la célula cancerosa es idéntica, en cuanto á la forma, en el escirro mas duro y en el mas blando encefaloide. Por un estudio profundo de los caractéres indicados, es siempre posible distinguir la forma tipo de la célula cancerosa, y las formas variables que reviste y pueden reunirse en cierto número de grupos. En el *primero*, la célula, bastante regularmente redondeada, tiene en su interior gránulos y está provista de uno ó muchos núcleos característicos con su nucléolo. En el *segundo grupo*, la célula presenta en un punto de su pared una prolongacion en forma de cola; estas prolongaciones pueden ser múltiples. En el *tercero* se pueden clasificar las células fusiformes que hasta cierto punto ofrecen semejanza con los elementos fibro plásticos; pero que se diferencian por el estudio anatómico de los elementos constitutivos. Algunas células mas voluminosas que las otras, se han designado con el nombre de *células madres*, porque contienen muchas células completas con sus núcleos.

Trama, estroma del cáncer. — Llámase así la especie de ganga que contiene las células ó los núcleos cancerosos. Esta trama está constituida por tejido fibroso, que es en estos tumores un elemento puramente accesorio. Su orígen se ha interpretado de diversos modos. unos han creido que resultaba de la hipertrofia del tejido celular normal de la region; mientras que, en opinion de Lebert y de la mayor parte de los micrógrafos franceses, es de formacion contemporánea, y por consiguiente producido por completo en el tumor mismo; naceria en este caso en el seno del blastema canceroso. El estroma presenta entonces un aspecto fibroídeo, ó bien verdaderas fibras á veces

reunidas en haces; son mas ó menos flexuosas, y pueden hallarse estrechadas en varios sentidos. Existen además en los tumores cancerosos un gran número de elementos fibro-plásticos, la mayor parte fusiformes.

Vasos. — M. Berard y el profesor Schroeder-van-der-Kolk habian creido que no existia en estos tumores mas que un solo órden de vasos, los *capilares arteriales*, pero en la actualidad está demostrado lo contrario. Se han visto indudablemente vasos venosos; solo que, como dirémos al estudiar el modo de propagacion, las venas se dejan invadir mas fácilmente. La circulacion no se verifica, pues, en los cánceres, como se habia admitido, por lagunas, sino por vasos, que se desarrollan, se multiplican en forma de divertículos, del mismo modo que los hemos visto formarse para la organizacion de los productos de la inflamacion.

Tales son los elementos anatómicos del cáncer, que se desenvuelven en el seno de un blastema, el cual aparece desde el principio con sus caractéres específicos, y que no se hace consecutivamente canceroso, como se pretende en ciertas teorías. El aumento de las células no se verifica por una generacion celular, segun han pensado muchos fisiólogos, sino que tiene lugar por el depósito de un nuevo blastema, en cuyo seno nacen las nuevas células, de la misma manera que se han producido las primeras.

Formas diversas del cáncer verdadero. — Siendo la célula cancerosa el carácter específico de estos tumores, no es preciso, sin embargo, que la masa morbosa se presente siempre con el mismo aspecto. Así se han descrito un gran número de formas diversas: el *cáncer encefaloideo*, el *escirro*, el *cáncer gelatiniforme*, *coloide*, *hematodes*, *melánico*.

Encefalóides y escirro. — Laennec consideraba estas dos primeras formas como dos periodos diferentes de la misma lesion; comparándolas á la marcha del tubérculo calificaba de *crudo el escirro*, no siendo la forma encefaloídea mas que su reblandecimiento. Pero en la actualidad se admite generalmente, contra la opinion del célebre autor de la auscultacion, que la diferencia entre estos dos tumores consiste en variedades primitivas, y de ninguna manera en fases diversas de desarrollo. El encefalóides es desde el principio mas blando que el escirro; se presenta á veces como fluctuante, lo que consiste en que contiene el elemento fibroso en menor cantidad, mientras que las células son muy numerosas. En los casos en que el tumor es muy blando parece que dominan los núcleos.

Jugo. — Los tumores encefaloideos dejan exudar cuando se les corta un jugo mucho mas abundante que los escirros, que tambien le contienen. Este jugo, que se habia dado como un carácter seguro del cáncer, y que ha sido sobre todo bien estudiado por M. Cruveilhier, puede tambien encontrarse en tumores que no presentan célula, y en particular en los que están compuestos de elementos fibro-plásticos. Ciertos tumores hipertróficos pueden igualmente contenerle, lo que hace disminuir mucho su valor diagnóstico; pero es preciso reconocer, sin embargo, que no ofrece en ambos casos los mismos caractéres. En los tumores francamente cancerosos, el jugo tiene un aspecto mas ó menos lechoso, es miscible con el agua y lleva en sus-

pension las células ó los núcleos cancerosos ; se obtiene ordinariamente con bastante facilidad por la presion del tumor, préviamente cortado en dos pedazos, ó bien raspando la superficie del corte con el escalpelo. El jugo que se encuentra á veces en los tumores no cancerosos no se emulsiona con el agua ; carácter fácil de comprobar y que es de muchísima importancia.

La vascularidad de estas dos primeras formas de cáncer no es , ni con grande diferencia, la misma. el escirro no contiene mas que un pequeño número de vasos; los tumores encefaloídeos son, por el contrario, muy vasculares ; en ciertos puntos hasta parece que dominan los vasos. Esta vascularizacion , particularmente en el cáncer de los huesos , puede ser tal que el aspecto del tumor ofrezca alguna semejanza con los tejidos eréctiles ; á veces presenta un ruido de fuelle; pero por el exámen microscópico se les distingue siempre fácilmente por la presencia del elemento canceroso. A esta forma particular de cáncer, y especialmente al de los huesos, es á lo que los ingleses han dado el nombre de *fungus hematodes* , el cual solo difiere del encefaloídeo por una aglomeracion aun mas considerable de capilares. No ofreciendo gran resistencia las paredes de estos vasos al empuje de la corriente sanguínea , ó quizás debilitados por la presencia del elemento canceroso, así como por el depósito adiposo que se verifica en su espesor, se rompen muy frecuentemente ; entonces se produce , en el seno mismo del tumor, una hemorragia mas ó menos abundante, que de un dia á otro aumenta sensiblemente el volúmen del cáncer, que puede de esta manera doblarse casi de repente. Al cortarles se encuentra un coágulo sanguíneo , que sufre en estos tumores la misma alteracion que en los demás tejidos ; es decir, que se decolora, se reabsorbe la parte líquida , y si se le examina largo tiempo despues de su produccion , tiene un color amarillento ; está formado por fibrina decolorada , en medio de la que hay una cantidad notable de glóbulos adiposos. El corte de un tumor canceroso puede, pues , presentar á simple vista , independientemente de los caractéres que corresponden á las diversas formas , para cada una en particular, diferencias de consistencia y de color, que dependen de la proporcion de los elementos constitutivos , que no son siempre los mismos, y sobre todo de la presencia de focos hemorrágicos.

Cáncer gelatiniforme.— Los tumores cancerosos llamados *gelatiniformes* no deben formar una especie aparte , porque están caracterizados únicamente por la infiltracion de un líquido amorfo, de consistencia variable y de color amarillento, que aun puede algunas veces encubrir las células ó los núcleos específicos. Esta especie de jalea se encuentra igualmente en un gran número de tumores que no son cancerosos ; así es que complica las hipertrofias mamarias, ciertos tumores fibro-plásticos , y que hasta puede constituir por sí sola ciertos quistes muy voluminosos del ovario. No es , pues , de ordinario, mas que un depósito accidental agregado al tumor canceroso, pero que no basta para establecer una variedad.

Cáncer coloides.—El cáncer llamado *coloide*, que no ha sido descrito hasta principio de este siglo, y que Otto, en 1815 , consideraba como una variedad de escirro, se presenta con una trama mas ó menos

abundante, circunscribiendo cavidades de capacidad variable, en las que se halla, dispuesto en masas en forma de jalea, blanquecina, semitransparente, un tejido amorfo que no tiene siempre la misma consistencia. La mayor parte de estos tumores son enquistados; se observan con especialidad en la inmediacion de los huesos, en el tubo digestivo y sus anejos. Esta forma de tumor, que se habia considerado siempre como cancerosa antes del uso del microscopio, no parece por lo comun en la actualidad que pertenece á este órden de lesiones. Falta frecuentemente la célula característica, y el tejido coloideo gelatiniforme se encuentra en cantidad variable, en el seno de una hipertrofia mayor ó menor del órgano en que se halla depositado. Así M. Cruveilhier, estudiando esta forma de cáncer, en 1829, habia creido reconocer que era menos grave; que despues de la extirpacion, cuando esta era posible, habia que temer menos la recidiva. J. Muller, en 1838, publicó sus primeras investigaciones sobre el cáncer coloide, y reconoció que esta materia es insoluble en el agua, soluble en la potasa; calentada con ácido clorhídrico no toma color negro, y tratada por el ácido nítrico no da lugar á la formacion de ácido xanto-protéico. Estas dos formas de cánceres *gelatiniformes* y *colóides* no contienen, pues, de ordinario célula cancerosa, y por esta razon solo excepcionalmente deben formar parte de los tumores que nos ocupan.

Cáncer melánico.— El cáncer melánico, que se considera en general como uno de los mas graves, se observa por lo comun en la piel, el ojo, etc.; está caracterizado por un depósito de granulaciones pigmentarias melánicas negras, morenas ó rojizas, depositadas en el espesor mismo de las células cancerosas, ó bien fuera de sus paredes. Hay tumores con esta materia melánica que no contienen célula, y por esta razon se les debe borrar de la clase de los cánceres: su recidiva es mucho menos general.

Composicion química del cáncer.— La química ha ilustrado poco la historia anatomo-patológica del cáncer. M. Liebig ha demostrado que tres órdenes de elementos constituyen los productos patológicos; á saber: 1.° los *cuerpos grasos*; 2.° la *gelatina* con sus diferentes variedades; 3.° los *cuerpos albuminoideos*. El cáncer, segun este célebre químico, perteneceria especialmente á los productos albuminosos. El ácido acético hace la pared celular mas diáfana, pero no ejerce accion sobre el núcleo. La potasa cáustica, por el contrario, hace palidecer y disuelve gradualmente la célula y el núcleo, respetando los gránulos. El ácido nítrico condensa todo el jugo, pero sin disolver la célula.

Cánceres primitivos, sucesivos, tardíos.— La division de los cánceres en *primitivos* y *sucesivos* tiene bastante importancia. Ciertos órganos, tales como la mama, el estómago, el testículo, son mas frecuentemente afectados de cánceres primitivos, mientras que otros órganos casi nunca son atacados mas que secundariamente. Así sucede por lo comun en los gánglios linfáticos; y entonces, segun se ha probado muchas veces, la infeccion secundaria puede verificarse por el transporte directo de la célula cancerosa á los gánglios, sirviendo de conductores los vasos linfáticos mismos. Pero cuando los gánglios atacados no están en relacion directa con el órgano primitivamente

canceroso, es preciso invocar otro mecanismo, una diátesis, y por oposicion á los precedentes, que M. Lebert designa bajo el nombre de cánceres *sucesivos*, da á estos últimos el nombre de cánceres *tardíos*.

Malignidad de los tumores cancerosos. — La malignidad de los cánceres, de que M. Velpeau ha tratado de hacer un carácter distintivo, le parece importante, porque estos tumores no retrogradan nunca, dice, por sí mismos: la malignidad está en su misma esencia, no depende de un accidente posible de su evolucion, como sucede en otras afecciones. Esto es verdad, pero la malignidad del cáncer, que no es, sin embargo, absoluta para M. Velpeau, puesto que admite su curabilidad en algunos casos, no puede aceptarse como un signo diagnóstico cierto; porque el accidente que hace los tumores no cancerosos malignos, puede tambien ocurrir en los que lo son, y *vice-versa*, y segun he indicado anteriormente solo es relativo. Esta malignidad local y esta tendencia á la infeccion, á la generalizacion del padecimiento, es un hecho conocido: falta solo determinar cómo se verifica. M. Lebert establece por una pura hipótesis, que la propagacion de los cánceres, como de todas las enfermedades constitucionales, tiene lugar por la sangre; dice que sin hemorragias abundantes, sin supuracion extensa y aun sin que se generalicen los tumores, el cáncer puede matar por infeccion general. M. Lebert no demuestra esta opinion con el escalpelo en la mano; pero para justificar sus ideas tiene un gran número de observaciones en que el tumor mismo no podia explicar la muerte por su asiento ni por su volúmen. Así admite en este caso, que la sangre se encuentra imposibilitada de sostener la vida; es á su juicio la infeccion, mas bien que la lesion local la que mata.

Siempre le ha parecido á M. Lebert que estaba disminuida la cantidad de sangre en los cancerosos; ha encontrado además en la autópsia este líquido apenas coagulado; y examinándole con el microscopio le ha parecido que contenia pocos glóbulos y mucho suero. M. Cruveilhier que hace jugar á los capilares venosos un gran papel en la fisiología de las enfermedades, coloca en estos vasos el asiento del cáncer; en su opinion la sangre misma se transformaria directamente en cáncer. Esta nueva interpretacion, bien distinta de la presentada por Lebert, dista mucho de estar fundada en pruebas suficientes, y en la actualidad se desecha generalmente con mucha razon la posibilidad de que un coágulo sanguíneo en las venas pueda transformarse en cáncer. Los depósitos cancerosos en el interior de los vasos se verifican por otro mecanismo, como verémos mas adelante.

Volúmen y aspecto de los tumores cancerosos.—El volúmen de estos tumores es muy variable. M. Lebert cree, sin embargo, que raras veces le adquieren enorme, condicion que se consideraba otras veces, por el contrario, como la prueba de la existencia de un cáncer. En la mama, estos grandes tumores pertenecen mas bien á la hipertrofia, y en los miembros están constituidos por elementos fibro-plásticos; un tumor que excede el volúmen de los dos puños tiene pocas probabilidades de ser canceroso. El tumor puede estar abollado, desigual, pero algunas veces tambien, segun se observa en el testículo, es liso; los tumores múltiples que frecuentemente se encuentran en el hígado,

suelen tener en su centro depresiones, que á veces se perciben al través de las paredes abdominales adelgazadas, y sirven para diagnosticar su naturaleza. En otros casos, el cáncer se presenta en forma de placas, de gotas de cera, que han sido muy bien descritas por M. Cruveilhier, sobre todo en el cáncer de las membranas serosas, y con particularidad de las pleuras. En ocasiones puede no existir limitacion de estos tumores, hallándose el producto morboso desigualmente distribuido en el seno de los tejidos; es el cáncer por *infiltracion*. En dos casos, escepcionales es cierto, el tumor canceroso habia sido por el contrario englobado por un quiste, desarrollado á expensas del tejido celular inmediato: esta forma es la que menos tendencia tiene á repulular rápidamente.

Cuando los tumores cancerosos adquieren cierto volúmen, acaban por invadir y destruir los órganos: esta invasion se verifica, segun he dicho en otras lesiones, por sustitucion: el tumor atrofia el órgano preexistente y no le transforma. Dos puntos interesantes de anatomía patológica se presentan en la evolucion de los tumores cancerosos: su modo de propagacion en las venas y la ulceracion de la piel.

Modo de propagacion del cáncer en las venas.—M. Broca, que ha estudiado especialmente esta cuestion en su *Memoria sobre el cáncer de los huesos*, trabajo que ha sido premiado por la Academia de medicina, establece: que si una vena viene á estar en relacion con un tumor canceroso, siendo menor su resistencia que la de las arterias, su pared se debilita gradualmente y el vaso, perforado al fin, como con un saca-bocados, deja penetrar en su interior una porcion del cáncer en forma de hongo que puede en parte obliterarle. Esto es lo que ha podido hacer creer á M. Berard que no existian venas en el interior de los tumores encefaloídeos, y lo que habia determinado á algunos patólogos á admitir que el coágulo obliterador de las venas podia transformarse en cáncer. Es, pues, por un mecanismo muy distinto como se verifica esta obliteracion, siendo evidente esta disposicion, sobre todo en las venas de cierto calibre; yo la he observado muchas veces en la cava inferior.

En estos últimos años se han presentado á la Sociedad anatómica muchas piezas en que han podido verse los diversos grados de esta lesion. En la cava inferior siempre se encuentran entre el corazon y el tumor los restos de hongo canceroso, que pueden haber sido desprendidos de la masa y arrastrados por el torrente circulatorio.

Ulceracion de la piel.—La ulceracion del tegumento externo ó interno es una cosa bastante comun en un período avanzado de los tumores cancerosos; el tegumento distendido primero y luego penetrado por el tumor se adelgaza, y puede suceder entonces que la parte de piel correspondiente sea atacada de una mortificacion molecular. El cáncer puede ser asiento de esta manera de una ulceracion mas ó menos profunda, que resulta del contacto del aire y de la dificultad que experimenta en su nutricion. A veces la porcion del tumor que corresponde al punto de la piel ulcerada, sobre todo cuando aquel es encefaloídeo, se hace exuberante, y toma la forma de un hongo cuya superficie, ligeramente excoriada, da sangre al menor contacto.

Alteracion morbosa de los tumores cancerosos.— El centro de estos tu-

mores puede ser asiento de numerosas alteraciones, que no han sido bien estudiadas hasta estos últimos años. Se encuentran á veces en su interior quistes considerables cuya reproduccion puede reconocer dos causas. En el primer caso, resultan de una hemorragia que se ha verificado en la masa morbosa, y una parte del suero no reabsorbido sirve para su produccion; así tienen frecuentemente un color rojizo ó verdoso. Si el cáncer se ha desarrollado en el seno de una glándula, algunos *acini*, que han escapado á la destruccion, pueden, por la exageracion de su desarrollo, ser orígen de estos quistes. M. Lebert ha visto dos veces producirse abscesos múltiples en el interior de estos tumores, hecho que ha sido comprobado despues; lo que no puede explicarse mas que por una alteracion circulatoria, una especie de flegmasía cancerosa.

Otra alteracion sobre la que los anatomo-patólogos están menos acordes, es la que ha designado M. Lebert con el nombre de *xantoses*, de tejido *fimatoideo*. En el centro de los tumores es donde generalmente se encuentra este estado particular que por su coloracion y consistencia, se parece á simple vista á la grasa. M. Virchow considera este estado como una forma especial de curacion del cáncer. M. Bouchardat, que profesa la misma opinion, se funda en que ha hallado á la vez en el hígado cicatrices y tumores cancerosos llenos de esta materia de aspecto grasiento; considera la cicatriz como el resultado de la destruccion de la célula y del tumor canceroso. Pero no hay prueba formal de que estas cicatrices sean efecto de la curacion de uno de estos tumores: M. Dietrich las ha visto, por el contrario, coincidir casi siempre con una diátesis sifilítica.

M. Bennet sostuvo, en 1851, en la Sociedad anatómica, tratándose de un cáncer del hígado, que siendo posible la transformacion adiposa del cáncer, si llegaba á verificarse por completo, podia resultar una curacion definitiva; este autor dice, que no conoce células que no puedan abortar. Pero precisamente esto es lo que no se ha observado, la alteracion adiposa de todas las células del cáncer; al mismo tiempo que destruye las del centro, la diátesis cancerosa que persiste, produce otras nuevas en la circunferencia; no es, pues, una curacion verdadera. M. Broca cree, por el contrario, que el estado particular de las células, descrito por Bennet como curacion, corresponde mas bien á un período avanzado que retrógrado del cáncer; y este aspecto fimatoídeo depende quizás de la mezcla de un derrame sanguíneo con la trama cancerosa, á lo que ha venido á agregarse un depósito adiposo. En ciertos tumores cancerosos, y particularmente en los del cráneo, suele observarse tambien un color como verde, que ha sido indicado á la Sociedad anatómica por M. Durand-Fardel y por Balfour: M. Lebert ha insistido de nuevo acerca de él en estos últimos años.

El cáncer, como todos los tejidos vivos, puede gangrenarse, y aun se ha creido que este podria ser un modo de curacion. Esta gangrena se presenta en dos estados, húmeda ó seca; la primera variedad segun M. Broca, pertenece mas especialmente á los tumores encefaloídeos, y la segunda al escirro. Se produce en el cáncer como en los tejidos normales por obstáculo á la circulacion arterial ó á la venosa; y como las venas se dejan invadir mas fácilmente que las arterias, de aquí que el orígen mas frecuente de dicha gangrena sea la alteracion de un tronco de esta clase. Pero nunca es completa la destruccion de

la masa cancerosa, y M. Tanchou, que habia admitido esta posibilidad, ha debido confundirles sin duda con otra clase de tumores.

Puede gangrenarse un punto de la periferia ó del centro del tumor; pero siempre se encuentran en la circunferencia nuevas células perfectamente características; así ha sucedido recientemente en el hospital de San Luis, en el servicio del profesor Denonvilliers, con un tumor canceroso de la mama. La pieza patológica que aquel distinguido práctico ha tenido la atencion de remitirme, exhalaba un olor gangrenoso de los mas característicos; el cáncer, cuyo volúmen era casi el de la cabeza de un adulto, estaba destruido por la gangrena, en su mayor parte; se encontraba transformado en quiste, que aun durante la vida dejaba exudar por algunos orificios fistulosos un líquido perfectamente claro, parecido al que existe en los quistes hidatídicos, y que habria podido inducir á error. Pero examinando las paredes de esta bolsa gangrenosa me ha sido fácil reconocer que habia en su espesor células y núcleos perfectamente caracterizados.

Los cánceres no presentan en cada órgano en particular ninguna diferencia notable bajo el punto de vista de la anatomía patológica; remito, por lo tanto, al lector para los detalles á los tratados de patología.

Art. II.—Cancrólde.

Se designa con este nombre una clase de tumores que se describian en otro tiempo bajo la denominacion de *cáncer verrugoso, cáncer de los curtidores, noli me tangere*, etc., y que algunos anatomo-patólogos quieren, con razon, probablemente, borrar de la clase de los cánceres para formar con ellos una categoría especial. Estos tumores están caracterizados por la presencia en su interior de células epidérmicas en diversos grados de desarrollo y que pueden á veces constituirles casi en totalidad. Cuando son simples no contienen la célula cancerosa específica; así, despues de haber demostrado que anatómicamente están compuestos de otros elementos que los que se encuentran en el verdadero cáncer, se ha tratado de probar que tambien ofrecian en su marcha notables diferencias. Proposiciones todas muy controvertidas en la actualidad y que solo los hechos pueden resolver.

La separacion de estos tumores epiteliales de los verdaderos cánceres es de fecha reciente; Ecker, en Alemania, fué el primero que en 1844 trató de establecer esta distincion; como fué en los labios donde los estudió, les designa con el nombre de *falsos cánceres, cánceres bastardos* de esta region. Casi al mismo tiempo, hácia 1846, MM. Lebert y Mayor, en Francia, se ocuparon igualmente de diferenciar, teniendo en cuenta los caractéres anatómicos, el verdadero cáncer de los *pseudo cánceres de la piel*, á los que reconocieron una estructura análoga á la del epidermis.

Esta distincion de estructura anatómica que vemos establecida por primera vez en la ciencia en dicha época, habia sido ya, preciso es decirlo, reconocida clínicamente por la antigua Academia de cirugía, que, aun cuando no distinguiendo siempre de un modo perfecto los verdaderos cánceres de la piel de los *pseudo-cánceres*, habia ya, sin embargo, descrito entre estos tumores ciertas formas que no parecian tener igual tendencia á generalizarse; pero á pesar de esto, la distincion no

estaba claramente establecida; los estudios microscópicos han demostrado que al mismo tiempo que habia clínicamente una diferencia entre estos tumores, existia tambien otra anatómica: los que son generalmente benignos están formados de elementos homeomorfos esparcidos en grande abundancia en la superficie de la piel y las mucosas. M. Velpeau, que no queria, por las razones que indicarémos mas adelante, ver separar los tumores epiteliales de los cánceres, ha sostenido en la discusion académica que, sin embargo, no todos estos tumores repululaban con igual facilidad; y ha establecido una especie de grados. Participa, pues, de la opinion de la antigua Academia de cirugía y admite con los micrógrafos que el cancróide de la piel se reproduce con menos frecuencia que el de los labios, que es á la vez cutáneo y mucoso, y este último aun mas raramente que el de la lengua.

Los tumores epidérmicos pueden existir en todas partes en que haya normalmente células epiteliales; se les observa en la piel y sobre todo en los labios, ala de la nariz, mejillas, prepucio, glande, escroto, en los grandes labios en la mujer y en las extremidades de los miembros. En las mucosas, los sitios mas frecuentes son: el cuello uterino, donde muy á menudo se complican con la hipertrofia glandular, el recto, la lengua, la laringe, la tráquea, la faringe, el exófago, el estómago, la vejiga, la vagina y los fondos de saco glandulares, especialmente de la glándula mamaria. Reproduciendo M. Dupuy, en una tésis sostenida en la Facultad (1855) las ideas de Virchow, dice que este célebre profesor ha observado un cancróide desarrollado en el interior de la tibia, habiéndose fracturado consecutivamente el hueso, y asegura que varios autores han comunicado al distinguido anatómico aleman muchos otros casos de cancróides de los huesos. Pero M. Dupuy no indica si este tumor era primitivo ó consecutivo; de todos modos siempre son estos hechos excepcionales. Si se admite que los tumores epiteliales no se desarrollan mas que donde existe normalmente epitelium, aun parecerá mas extraordinaria esta localizacion, á menos que no se considere que los vasos de los huesos pueden ser el punto de partida del cancróide. M. Robin dice haber observado uno de estos tumores en la superficie interna de una vena en un caballo. Las serosas no están exentas de estas producciones epidérmicas; ya se las ha visto muchas veces en la aracnóides, y en el momento en que escribo este artículo, M. Verneuil posee un ejemplo notable, y en el Museo Dupuytren existe otro presentado por M. Luys á la Sociedad de biología.

El principio de esta lesion puede ser muy lento; así es que ciertas placas ó tubérculos, formados de pequeñas masas epidérmicas pueden permanecer largo tiempo estacionarios y aun no hacer nunca progresos; pero á veces, por consecuencia de roces ó rascamientos repetidos, se apodera de su base un prurito ó un escozor mas ó menos molesto, siendo este el punto de partida de una pequeña hiperemia local, bajo cuya influencia la lesion puede adquirir rápidamente un volúmen considerable. Hace muy poco tiempo he extirpado uno de estos tumores que estaba situado en la cara, inmediatamente por debajo de la oreja, y que, despues de haber permanecido largo tiempo estacionario, bajo la influencia de frecuentes titilaciones, habia adquirido en el espacio de un mes ó seis semanas el tamaño de un huevo de paloma.

En la piel, el cancróide reconoce casi siempre por orígen una hipertrofia papilar que al principio puede presentarse bajo la forma de *verrugas* ó *condilomas*; pero entonces es por lo comun mas vascular, lo que anuncia un trabajo mas activo. Al mismo tiempo que las papilas se han desarrollado, las capas epidérmicas que las cubren se agrupan unas sobre otras y constituyen como otros tantos pequeños haces regulares, filiformes, que adquieren así mayor longitud. En este estado es cuando los cancróides pueden permanecer largo tiempo estacionarios; si se examinan al microscopio las células mas superficiales que se desprenden á veces por descamacion, se observa que son aplastadas, deformadas y desprovistas de núcleo; estos últimos pueden á veces hallarse libres. Solo las profundas, que son las mas jóvenes, contienen aun uno; pero solo por excepcion se ven nucléolos.

Un carácter importante de estas células epidérmicas es su tenuidad que permite ver por transparencia las que se encuentran debajo, lo que no sucede en las cancerosas. Su superficie presenta tambien un gran número de estrías, que dependen de su retraccion; pero un elemento casi constante en estos tumores epiteliales son los globos epidérmicos que constituyen cuerpos ovoídeos esféricos, formados por la yuxtaposicion y el apretamiento de las hojillas epidérmicas. Frecuentemente no se pueden desunir estas células mas que por el ácido acético; su dimension varía de $\frac{1}{20}$ á $\frac{1}{10}$ de milímetro; pero M. Lebert no admite que estas sean células madres.

Las papilas, por consecuencia de un desarrollo considerable, pueden á veces separar las laminillas epidérmicas, hacerse exuberantes, lo que da á esta variedad de cancróide el aspecto de *vegetaciones*, de *coliflores*: en el glande es donde principalmente se ha observado esta disposicion y constituye la forma vegetante. Otras veces, la capa de células epidérmicas que cubren las papilas hipertrofiadas, está mezclada con pus y materia sebácea, y estas células pueden dar lugar, por su aglomeracion á una produccion saliente en forma de *cuerno*, que tiene por molde en su base las papilas, pero que no debe confundirse, sin embargo, con los verdaderos cuernos, que se desarrollan en un folículo de la piel. Estos últimos son susceptibles de un aumento mucho mas considerable, y recientemente he tenido ocasion de ver un sujeto que tenia un gran número de producciones epidérmicas reunidas: las formas exuberante, córnea y ulcerosa. Esta forma de cancróide *papilar, vegetante*, es mucho menos grave que la que me falta describir y que se ha designado á causa de su curso bajo el nombre de *ulcerosa*.

Esta empieza tambien comunmente por una hipertrofia papilar, aunque las papilas pueden encontrarse á veces normales; pero entonces las células epidérmicas se infiltran en su base, penetran en el espesor del dérmis y aun debajo, en el tejido celular. Se forman en el tejido fibroso cavidades, alvéolos, que se llenan de células epidermoidales, y M. Virchow cree que el *cancróide folicular* descrito por MM. Rokitansky y Frerichs como una forma muy grave, consiste mas bien en un desarrollo de las cavidades alveolares del dérmis que aparecen en el seno de un tejido que existe normalmente. Estas células epidérmicas, infiltrando sucesivamente las cavidades alveolares, se presentan bajo la forma de pequeñas prolongaciones mas ó menos profundas que contienen una materia amarillenta, densa, que simila bastante

bien al mástic de los vidrieros. En algunos de estos alvéolos hay al mismo tiempo un líquido como agrisado, gelatinoso, en medio del cual se acumulan los elementos epidérmicos, á los que se puede hacer salir en forma de pequeños gusanos, comprimiendo el tumor despues de haberle cortado.

La presion que ejerce este acúmulo celular sobre el tejido del dérmis puede atrofiarle y hacer que desaparezcan consecutivamente cierto número de tabiques; las papilas mismas, bajo el estuche que las envuelve, como lo ha indicado M. Kuss (*Gaz. méd. de Strasb.*, 1845) despues de haber servido de mandrin al depósito epidérmico, desaparecen á su vez por atrofia, á pesar de lo cual puede, no obstante, continuar efectuándose la produccion en forma de cilindro. Si estos tumores llegan á ponerse en contacto con los huesos, por su presion les desgastan, les atrofian y existe en el Museo una mandíbula inferior, que ha sufrido este desgaste á consecuencia de un cancróide del labio correspondiente; habiendo llegado hasta el conducto dentario, se ve el nervio al descubierto. En los huesos cortos y las partes esponjosas de los largos, es probable que despues de haber desgastado la lámina de tejido compacto, segun se ha observado en el calcáneo, las células puedan infiltrar el tejido esponjoso y conducirse como verdaderos cánceres.

Despues de la desaparicion de una parte de los tabiques fibrosos, las células epiteliales, reunidas en masa, pueden reblandecerse; este reblandecimiento, que empieza por el centro, gana, como en los abscesos, la periferia, y la porcion de piel intacta que cubre el tumor infiltrado en la base de las papilas, se ulcera. Las células disgregadas nadan en un líquido seroso, otras veces puriforme, y determinan frecuentemente en la parte profunda un trabajo inflamatorio bastante intenso. No es raro entonces ver estos tumores sangrar con la mayor facilidad; las paredes de los vasos dilatados están muy adelgazadas, y se rompen por consiguiente con facilidad. Las células presentan en este período notables alteraciones ó modificaciones de forma y de aspecto: como se las observa por lo comun bajo el aspecto pavimentoso, además de un encogimiento considerable y la desaparicion de su núcleo, pueden sufrir la alteracion *gránulo adiposa*.

En la forma vegetante, al aspecto resquebrajado sucede frecuentemente la ulceracion cancroídea, que es entonces mucho mas superficial en su principio, y deja igualmente escapar un líquido seroso, purulento ó sanioso, mezclado con células características. El fondo de la úlcera aparece entonces formado de papilas mas ó menos desarrolladas y en grados diversos de inflamacion. Segun el sitio en que al principio tiene su origen el cancróide de la piel, se pueden, pues, distinguir tres variedades; á saber: el *cancróide de la superficie*; el *cancróide papilar*, que constituye la *forma vegetante*; en fin, el de la *base de las papilas*, que M. Lebert designa bajo el nombre de *dermo-epidérmico*, que es la *variedad ulcerosa*, la mas grave de todas.

En la época en que los micrógrafos establecieron esta distincion tan importante del cáncer y el cancróide, no dudaron en hacer de este último una enfermedad local, lo que constituia una diferencia clínica de gran valor con respecto al cáncer, que tiende, por el contrario, á la generalizacion. Despues ya distan mucho de ser tan afirmativos; sin aceptar para el cancróide una generalizacion, una infeccion como la

del cáncer, han admitido, sin embargo, la posibilidad de un resentimiento en órganos distantes. No han llegado á esta opinion sino despues de muchas *etapas*, que se han calificado equivocadamente de *retrocesos*, porque en ciencias, sobre todo en las de observacion, para proceder con acierto, es preciso no aceptar mas que los hechos bien comprobados. Como al principio de sus trabajos los micrógrafos solo vieron la recidiva local, no podian admitir mas que esta; luego que se han demostrado otros hechos no han podido menos de reconocerlos, á condicion, no obstante, de que hayan sido bien observados. No han *retrogradado* pues los micrógrafos, sino que han *progresado*, en el buen sentido de la palabra; y basta leer la historia de esta progresion para ver toda la distancia que hay entre el cancróide que recidiva en el mismo sitio ó á veces á distancia, y el cáncer que infecta casi siempre, si no siempre.

Desde 1846 admitia M. Velpeau (*Gaz. des hop.*) que los cancróides podian repulular como los demás tumores cancerosos, sin decir, no obstante, que lo hiciesen con tanta frecuencia. M. Lebert, que es uno de los primeros que ha estudiado esta cuestion en Francia bajo el punto de vista microscópico, despues de haber creido que no podia verificarse la recidiva mas que en el mismo sitio, no tardó en ver que podia igualmente tener lugar en los gánglios; y así lo admite en su *Tratado de las enfermedades cancerosas*. Pero siempre era en los gánglios inmediatos donde juzgaba posible la reproduccion; así en el cancróide del pene ha visto el infarto ganglionar en la ingle, y en el del labio inferior en los gánglios del cuello. Ya en esta época, segun puede verse leyendo los *Boletines de la Sociedad anatómica*, se habian presentado á esta Sociedad muchos casos de recidiva ganglionar. M. Bennet la habia igualmente observado en los gánglios del cuello, en un cancróide de la lengua; pero los micrógrafos no admitian aun, porque los hechos no la habian demostrado, la reproduccion en los gánglios distantes ni en las otras partes del cuerpo. En la actualidad no consideran como probada la recidiva del cancróide mas que por repululacion, en el mismo sitio ó en la zona de propagacion directa del mal local al gánglio inmediato, sin negar por esto que no puede demostrarse algun dia la reproduccion en un punto cualquiera de la economía.

M. Velpeau, confiando más en las observaciones clínicas que en los hechos anatomo-patológicos, admite esta recidiva del cancróide á distancia en las vísceras; y en su discurso á la Academia ha citado cinco ejemplos, uno de ellos observado por él en 1849, dos pertenecientes á M. Paget, uno á Rokitansky, y el quinto á M. Virchow, que posteriormente ha visto otro caso.

Debemos advertir que todos estos hechos de recidiva en las vísceras han sido precisamente observados por los mismos autores que niegan la especificidad de la célula cancerosa, y que por consiguiente, en el caso de tumor mixto, es decir, á la vez canceroso y cancroídeo, no habrian distinguido estos dos elementos histológicos. Debo, sin embargo, decir que en una de las observaciones de Virchow, publicada en la tésis de Dupuy, en la que hubo recidiva en el pulmon, la quinta y octava costilla, el hígado, los riñones, etc., el célebre profesor de Wurtzbourg ha remitido una parte de estas piezas, conservadas en espíritu de vino, á M. Velpeau, para la discusion académica;

y como despues han sido depositadas en el Museo, he tenido ocasion de examinarlas. Me ha parecido, en efecto, como habia visto muy bien M. Virchow, que contenian gran número de células epidérmicas, muy apreciables aun, á pesar de su permanencia en un líquido conservador; pero se dice en la observacion que los núcleos de las células, muy gruesos, con contornos perfectamente determinados, encerraban uno ó muchos nucléolos igualmente gruesos y brillantes. Encuéntranse aquí los caractéres precisos de los núcleos cancerosos, y podria suceder en este caso que el tumor fuese mixto, y entonces la generalizacion tan bien descrita por M. Virchow no tendria nada de sorprendente. Como conclusion dirémos que es de desear que nuevos hechos bien observados vengan á ilustrar este punto, y sin ser demasiado excéptico, puede hasta tanto dudarse de la recidiva á distancia de los tumores cancroidales. De todos modos, siempre resulta de esta discusion que una diferencia considerable separa el cáncer verdadero que recidiva siempre, del cancróide, que solo lo hace muy raras veces en las vísceras, aun aceptando la posibilidad de que suceda.

Admitida la infeccion de los vasos linfáticos y del gánglio inmediato, falta demostrar cómo se verifica. M. Lebert cree que el blastema depositado en el tumor, absorbido por los vasos y conducido al gánglio, donde se detiene, puede, como sucede en el tumor mismo, dar orígen á una generacion de células epidérmicas. Un segundo modo de propagacion es el transporte directo de las células epidérmicas al gánglio, por los linfáticos corroidos por el tumor, segun se ha visto en el encefalóides. Esta opinion tiene en su apoyo los hechos de Æsterlin, que habria, segun dice, comprobado el transporte de materiales sólidos á los gánglios por los linfáticos; y M. Follin ha demostrado en la Sociedad de biología la existencia de bermellon y azul de Prusia en los gánglios de la axila en sujetos que se habian pintado figuras en los brazos, segun acostumbran á hacerlo los presidiarios por medio de picaduras. Una vez depositadas en el gánglio, las células epidérmicas, por su aglomeracion y su presencia, pueden inflamarle, vascularizarle, producir un absceso que dará orígen á un derrame de pus mezclado con células epidérmicas.

Art. III.—Tumores fibro-plásticos.

Se designa con este nombre un conjunto de tumores compuestos de un tejido homeomorfo, por consecuencia que existe normalmente en la economía, y que tiene muchísima semejanza con el tejido celular ó fibroso incompletamente desarrollado. Algunos micrógrafos se inclinan á creer que constituye un estado embrionario del tejido fibroso, que no seria mas que su metamórfosis. A M. Robin no le parece que debe existir esta cuestion, aun incompletamente resuelta, mientras que M. Rokitansky admite, por el contrario, dicha transformacion. Antes del uso del microscopio se confundian la mayor parte de estos tumores con los verdaderos cánceres de células; y M. Lebert es el primero que, haciendo conocer su estructura, ha tratado de formar un órden especial de tumores anatómica y clínicamente, á los cuales ha dado el nombre de *fibro-plásticos*.

Tres variedades de elementos microscópicos pueden encontrarse en estos tumores; á saber: 1.° los *núcleos fibro-plásticos*; 2.° las *células*

ó cuerpos fibro plásticos fusiformes; 3.° las *células propiamente dichas.*

Los *núcleos*, mas pequeños que los del cáncer, son rara vez esféricos; ordinariamente ovoídeos, con contornos bastante marcados, en algunos casos denticulados. Pueden presentar una forma prolongada: su diámetro, en el sentido de la longitud, varía de $0^{mm},007$ á $0^{mm},010$, y su ancho de $0^{mm},005$ á $00^{mm},006$; contienen en su interior un gran número de granulaciones moleculares, y se ve en su centro uno ó muchos nucléolos muy pequeños, puntiformes.

Los *cuerpos fusiformes* mucho mas largos que las células son, como su nombre lo indica, abultados en la parte media, y su extremidad mas ó menos prolongada termina en una punta única; á veces es bifurcada. Existen bajo este punto de vista un gran número de variedades; la punta puede ser muy corta ó muy larga, desigual frecuentemente en las dos extremidades, una de las cuales es en ocasiones obtusa. La parte abultada de este elemento contiene el núcleo con los caractéres que ya hemos descrito.

Células fibro-plásticas.—Las células fibro-plásticas, mucho mas pequeñas que los cuerpos fusiformes, son esféricas, ovoídeas, á veces prolongadas, lo que las da cierta semejanza con los cuerpos fusiformes; en ocasiones presentan una de sus extremidades en punta, pero menos acentuada; contienen en su interior gránulos y un núcleo. El ácido acético no tiene la misma accion sobre estos tres elementos anatómicos; deja intacto el núcleo mientras que disuelve en parte ó hace transparentes la célula ó los cuerpos fusiformes, pudiendo algunos núcleos quedar libres.

Tales son los elementos anatómicos que constituyen los tumores *fibro-plásticos*, que, como se ve, difieren bastante de los del verdadero cáncer para que se les pueda distinguir con facilidad. Estas tres variedades de elementos se encuentran normalmente en el estado embrionario de nuestros tejidos, y se producen casi siempre á consecuencia de las inflamaciones de larga duracion; en las cicatrices, en la induracion del chancro, en los casos de hipertrofia, etc. Como estos tumores pueden tener á veces cierta gravedad, esta ha sido una de las principales objeciones que han dirigido algunos cirujanos á los micrógrafos para probarles que no han visto bien, y que tales lesiones contienen elementos que se escapan á su exámen. Algunos han llegado hasta suponer que estos mismos elementos fibro-plásticos no eran quizás mas que el primer grado de la evolucion de la célula cancerosa, lo cual no es de ningun modo admisible. Encuéntranse además en la economía otros elementos normales, que, como ha hecho observar muy bien M. Lebert, en la discusion habida en el seno de la Sociedad de Cirugía, se conducen en todo como los elementos fibro-plásticos. Existen, en efecto, tumores designados con el nombre de *encondromas* por Muller, cuyos elementos anatómicos son, con corta diferencia, los mismos de los cartílagos, y que pueden constituir tumores bastante rebeldes para repulular en el mismo sitio, y aunque excepcionalmente, producir la infeccion. Este argumento de la existencia normal de los cuerpos fusiformes y de los núcleos no tiene, pues, importancia; prueba por el contrario la diferencia que existe entre estos elementos homeomorfos fibro-plásticos, y los heteromorfos del cáncer; y la necesidad, si se quieren conservar estos tumores

al lado de los cánceres, de hacer una variedad aparte que se distinga anatómica y clínicamente.

Sitio.—El asiento de los tumores fibro-plásticos es muy variado: pueden ocupar todos los órganos, ser superficiales ó profundos y hasta interesar el periostio y el espesor de los huesos. Se les observa mas bien en los miembros que en el tronco, y pueden frecuentemente adquirir un volúmen considerable, que pocas veces se ve en el cáncer. Este carácter clínico puede llegar á ser importante en una época avanzada de su evolucion.

No siempre se encuentran combinadas en igual proporcion en estos tumores las tres variedades de elementos anatómicos. Los hay que apenas contienen mas que núcleos; constituyen los tumores *fibro-plásticos nucleares*; casi siempre se encuentran al mismo tiempo cuerpos fusiformes; los núcleos son entonces mas prolongados que en los otros tumores. En los órganos parenquimatosos es donde se les observa mas frecuentemente así como en el periostio y los huesos, que pueden ser desgastados por atrofia ó bien que reaccionando, sufren por el contrario una hipertrofia que aumenta el volúmen: hipertrofia condensante. Los huesos adquieren entonces á veces una densidad tal que apenas se les puede dividir con la sierra. Esta modificacion profunda en la estructura de ciertas partes del esqueleto puede tambien encontrarse en ciertas formas del cáncer verdadero del periostio, particularmente el escirro; pero es mas comun con los elementos fibro-plásticos.

Los tumores *fibro-plásticos nucleares* tienen una marcha mas rápida que las otras dos variedades: su recidiva es tambien mas temible. Son á veces lisos, en otros casos lobulados, y generalmente de poca consistencia; pueden producir la sensacion de una fluctuacion falsa, análoga á la de los tumores encefaloídeos. Como estos últimos, cuando se les corta, dejan exudar un líquido menos abundante, sin embargo, y que tiene distintos caractéres, porque no es lechoso, sino que parece como seroso y no se emulsiona con el agua. No todas las partes de la masa ofrecen el mismo color y consistencia; las hay que son muy vasculares y, como en el encefalóides, los capilares parece que forman la mayor parte del tumor. Así no es raro encontrar hemorragias que han formado derrames sanguíneos, los cuales toman en gran parte el mismo aspecto que los que existen en el encefalóides. La fibrina se halla en diferentes estados de alteracion; mezclada con grasa, puede ofrecer un aspecto fimatoídeo. Los otros puntos del tumor, mas ó menos sonrosados, segun el desarrollo de los capilares, pueden presentar una arborizacion vascular muy intensa, y el tumor fibro-plástico, muy blando, parece haber desaparecido en gran parte. En los puntos menos vasculares el tejido es opalino ó de un gris semi-transparente, y aun la abundancia de la materia amorfa le da á veces un aspecto *gelatiniforme*.

Los tumores compuestos de cuerpos fusiformes, mucho mas consistentes que los anteriores, tienen aspecto sarcomatoso; han sido los primeros que se conocieron. Los vasos son menos numerosos, pero existen siempre en cierta proporcion elementos nucleares; tambien es menor la cantidad de su jugo, mientras que, por el contrario, domina el tejido fibroso.

Los tumores formados por las células fibro-plásticas, como consistencia y aspecto exterior, ofrecen mucha analogía con los que tienen por elemento los cuerpos fusiformes; y el aspecto de sus células, por no emplear el ácido acético, ha hecho que se les confunda frecuentemente con los cánceres verdaderos. Todos estos elementos distan mucho de hallarse tan separados como podria hacerlo creer la descripcion que acabo de trazar de cada una de estas variedades de tumores. Se encuentra siempre, en proporciones diferentes es cierto, la combinacion de los diversos elementos fibro-plásticos, y por el predominio mayor ó menor de uño de ellos es por lo que se han establecido estas variedades, que merecen tambien que se las distinga clínicamente. No todas las tres formas tienen una marcha igualmente rápida y ofrecen la misma gravedad; los que se distinguen bajo estos dos puntos de vista son seguramente los tumores formados de elementos nucleares; su desarrollo es muy rápido y han podido algunas veces infectar á la economía. Como la mayor parte de ellos son enquistados, no es raro encontrar en sus contornos quistes serosos que tambien se han observado en su interior.

Aunque idénticos en su estructura se han asignado tres modos de formacion á los elementos fibro-plásticos, á saber: 1.° el que es de *orígen inflamatorio*; 2.° el que se encuentra en la mayor parte de las *hipertrofias*; 3.° el que tiene una formacion *autógena esencial*. Los dos primeros podrian confundirse, porque reconocen igualmente un exceso en la nutricion: así estas dos variedades tienen una tendencia pronunciada á la transformacion fibroídea definitiva, y por consecuencia la elevacion que forman estos tumores propende á disminuir; mientras que el tejido fibro plástico, de *orígen autógeno esencial*, tiende por el contrario á aumentarse contínuamente. Los tumores que se desarrollan en las cicatrices de la piel, y á los que Alibert ha dado el nombre de *keloides*, pertenecen á la variedad de tejido fibro-plástico llamada *inflamatoria*, lo que hace que desaparezcan algunas veces espontáneamente; en tanto que en otros casos son muy rebeldes en su reproduccion local.

Aun cuando no hay diferencia apreciable, ni aun al microscopio, en los elementos fibro-plásticos que resultan de estos tres modos de formacion, no siempre se conducen todos de la misma manera; por lo comun los que son de orígen inflamatorio se detienen luego que desaparece su causa y adquieren el estado fibroídeo. Teniendo, por el contrario, los elementos fibro-plásticos autógenos tendencia á crecer, á aumentarse, es la forma que mas especialmente se ha confundido con el cáncer; pero un exámen anatómico completo de los elementos constitutivos, permitirá siempre distinguirles. Las células cancerosas pueden tomar á veces formas insólitas, ser fusiformes, no tener mas que un solo núcleo; pero será siempre mas voluminoso que el de los elementos fibro-plásticos, así como su nucléolo. Por lo demás, si una célula aislada es insólita, el tumor contendrá otras que serán normales y permitirán que se juzgue de la naturaleza de la lesion.

He dicho que estos tumores diferian tambien clínicamente del verdadero cáncer; pruébalo en efecto así el análisis de los hechos bien observados. Aunque los tumores fibro-plásticos pueden presentarse en casi todas las edades de la vida, son sin embargo mas comunes entre los 35 y 50 años, mientras que el cáncer tiene su mayor frecuen-

cia en este último período. Su curso es mas lento, menos progresivo que el del cáncer; empujan los tejidos por su desarrollo y no los invaden, no los penetran, como se observa en la célula cancerosa. Su recidiva se verifica casi siempre en el mismo sitio, y aparte de la distincion primera de esta forma de tumor, M. Lebert no admitia aun en 1844, mas que esta posibilidad, lo que es muy racional, puesto que era la única que habia observado. Lejos de acriminarle por esto se le debe elogiar; únicamente puede decirse que quizás se habia apresurado á generalizar; despues se ha visto el infarto ganglionico, pero es mas frecuentemente inflamatorio que infectante. Sin embargo, la generalizacion de esta clase de tumores, que no habia sido admitida al principio, se encuentra en la actualidad demostrada por el mismo Lebert que, en 1852, en su comunicacion á la Sociedad de Cirugía refiere seis casos que se han producido en las vísceras y particularmente en los pulmones. Despues se han visto otros hechos análogos, pero no se puede menos de reconocer, á pesar de todo, que la curabilidad de estos tumores, su recidiva en el mismo sitio cuando no se los ha extirpado completamente, es la regla; mientras que sucede lo contrario con el cáncer.

FIN.

ÍNDICE DE MATERIAS.

PRÓLOGO 9

Artículo primero.—Del modo de preparar las piezas y de los líquidos que se emplean en su conservacion. 9
Art. II.—Apreciacion del trabajo de Virchow sobre la patología celular. . 15

INTRODUCCION 27

Clasificacion del profesor Cruveilhier. 28

PRIMERA CLASE.—*Inflamacion* 29

Capítulo primero.—De la inflamacion. 30
Cap. II.—Productos de la inflamacion. 38
Art. I.—Pseudomembranas 38
Art. II.—Del pus. 42
Art. III.—Flebitis. 51
Primera especie.—Flebitis adhesiva. 52
Segunda especie.—Flebitis supurativa. 54
Art. IV.—De la inflamacion del tejido óseo. 58
Seccion primera.—Osteitis y periostitis. 58
Seccion segunda.—Cáries. 61

SEGUNDA CLASE.—*Soluciones de continuidad.* 63

Cap. I.—Soluciones de continuidad traumáticas ó por vulneracion. . . . 64
Art. I.—Soluciones de continuidad en contacto del aire. 64
Primer género.—Heridas. 64
Segundo género.—Heridas por escarificacion. 66
Art. II.—Soluciones de continuidad fuera del contacto del aire. . . . 66
Primer género.—Contusiones. 66
Segundo género.—Roturas. 69
Cap. II.—Fracturas. 72
Art. I.—Fracturas en general. 73
I.—Fracturas articulares. 73
II.—Direccion de la fractura. 74
III.—Fracturas incompletas (*fisuras*). 77
IV.—Fracturas incompletas propiamente dichas. 81
V.—Fracturas astillosas. 82
VI.—Perforaciones óseas. 82
VII.—Fracturas múltiples. 84
VIII.—Dislocacion de los fragmentos. 85
IX.—Estado de las partes blandas en las fracturas. 85
X.—Desprendimiento epifisario. 86
Cap. III.—Fracturas en particular. 87
Art. I.—Fracturas de los huesos de la cabeza. 87
§ I.—Fracturas de la bóveda del cráneo. 88
§ II.—Fracturas de la base del cráneo. 89
§ III.—Fracturas de la cara y de la mandíbula inferior. 95
Art. II.—Fracturas de la columna vertebral. 97
Art. III.—Fracturas del esternon. 98
Art. IV.—Fracturas de las costillas. 99
Art. V.—Fracturas de los cartílagos costales. 100
Art. VI.—Fracturas de los huesos del hombro. 100
I.—Fracturas de la clavícula. 101
II.—Fracturas del omóplato. 101
Art. VII.—Fracturas del húmero. 102
I.—Fracturas de la extremidad superior. 102

II —Fracturas del cuerpo del húmero. 104
III.—Fracturas de la extremidad inferior. 104
Art. VIII.—Fracturas del antebrazo. 108
I.—Fracturas de los dos huesos. 108
II.—Fracturas del cúbito. 108
III.—Fracturas del rádio. 109
Art. IX.—Fracturas de los huesos de la mano. 110
Art. X.—Fracturas del fémur. 111
I.—Fracturas de la extremidad superior. 111
II.—Fracturas de la parte media. 116
III.—Fracturas de la extremidad inferior. 116
Art. XI.—Fracturas de la rótula. 118
Art. XII.—Fracturas de la pierna. 120
Art. XIII.—Fracturas del pié. 123
Cap. IV.—Soluciones de continuidad traumáticas ó consecutivas. . . . 124
Art. I—Soluciones de continuidad por inflamacion. 124
Art. II.—Soluciones de continuidad por hemorragia espontánea. . . . 127
Cap. V.—Soluciones de continuidad congénitas. 127
Causas de muerte por soluciones de continuidad traumáticas. . . . 134

TERCERA CLASE.—*De las adherencias.* 135

Cap. I.—Adherencias restauradoras. 135
Art. I.—Adherencias de las partes blandas. 136
Art. II.—Adherencias de las soluciones de continuidad de las partes duras. Del callo. 139
Cap. II.—Adherencias morbosas. 146
Art. I.—Adherencias del tejido celular. 146
Art. II.—Adherencias de las extremidades de los huesos. Anquilosis. . 146
I.—Rigidez articular. 147
II.—Anquilosis propiamente dicha. 147

CUARTA CLASE.—*Luxaciones.* 149

Cap. I.—Luxaciones traumáticas en general. 149
I.—Solucion de continuidad de las partes blandas. 150
II.—Dislocacion de los huesos. 152
III.—Estado de las partes despues de la reduccion. 156
IV.—Luxaciones no reducidas. 156
Cap. II.—Luxaciones en particular. 161
Art. I.—Luxaciones de la mandíbula inferior. 161
Art. II.—Luxaciones de la columna vertebral. 163
I.—Luxaciones del atlas sobre el occipital. 163
II.—Luxacion axoido-atloidea. 164
III.—Luxacion de las cinco últimas vértebras cervicales. 165
IV.—Luxaciones de las vértebras dorso-lumbares. 168
Art. III.—Luxaciones de las costillas. 170
I.—Luxaciones costo-vertebrales. 170
II.—Luxaciones entre los cartílagos y la extremidad anterior de las costillas. 171
III.—Luxaciones entre los cartílagos y el esternon. 171
IV.—Luxaciones de los cartílagos inferiores unos sobre otros. . . . 171
Art. IV.—Luxaciones del esternon. 171
Art. V.—Luxaciones de la pélvis. 172
I.—Luxacion de la sínfisis pubiana. 173
II.—Luxacion de la sínfisis sacro-ilíaca. 173
III.—Luxacion de los íleos en sus dos sínfisis á la vez. 173
IV.—Luxaciones del sacro. 174
V.—Luxacion de los tres huesos á la vez. 174
Art. VI.—Luxaciones de la clavícula. 175
I.—Luxaciones de la extremidad interna ó esterno-claviculares. . . 175
II.—Luxaciones de la extremidad externa ó acromio-claviculares. . . 176
Art. VII —Luxaciones escápulo-humerales. 177
I.—Luxaciones de la axila, *sub-coracoídea* y *sub-glenoídea*. 179
II.—Luxaciones hácia dentro, *intra-coracoídea* y *sub-clavicular*. . . 182
III.—Luxaciones hácia atrás, *sub-acromial* y *sub-espinosa*. 183
IV.—Luxaciones hácia arriba ó *supra-coracoídea*. 184
Art. VIII.—Luxaciones de la articulacion del codo. 184

§ I.—Luxaciones del cúbito y rádio sobre el húmero. 184
I.—Luxaciones de los dos huesos del antebrazo hácia atrás. . . . 184
II.—Luxaciones de los dos huesos del antebrazo hácia adelante. . . 186
III.—Luxaciones laterales hácia afuera de los dos huesos del antebrazo sobre el húmero. 187
IV.—Luxaciones laterales hácia dentro de los dos huesos del antebrazo sobre el húmero. 189
§ II.—Luxacion aislada del cúbito. 190
§ III.—Luxaciones aisladas del rádio. 190
§ IV.—Luxacion simultánea de los dos huesos del antebrazo, del rádio hácia adelante y del cúbito hácia atrás 193
Art. IX —Luxacion rádio-cubital inferior. 193
Art. X.—Luxaciones rádio-carpianas. 194
Art. XI —Luxaciones de los huesos del carpo. 195
Art. XII.—Luxaciones metacarpianas sobre el carpo. 196
Art. XIII.—Luxaciones de las falanges sobre los metacarpianos. . . . 197
I —Luxacion de la primera falange del pulgar. 197
II.—Luxaciones de las primeras falanges de los cuatro últimos dedos. 198
Art. XIV.—Luxaciones de las segundas falanges ó falanginas. 199
Art. XV.—Luxaciones de las terceras falanges ó falangetas. 199
I —Luxaciones de la falangeta del pulgar. 199
II.—Luxaciones de las falangetas de los cuatro últimos dedos. . . . 200
Art. XVI.—Luxaciones de la articulacion coxo-femoral. 201
I.—Luxacion hácia atrás. 201
II.—Luxacion hácia adelante. 203
III.—Luxacion hácia arriba ó *supra-cotiloídea*. 205
IV.—Luxaciones hácia abajo *sub-cotiloídeas*. 205
V —Luxaciones perineales. 206
Art. XVII.—Luxaciones de la rodilla. 206
§ I.—Luxaciones de la rótula. 206
I.—Luxaciones hácia afuera. 206
II.—Luxaciones hácia adentro. 207
III.—Luxacion vertical externa. 208
IV.—Luxaciones verticales internas. 208
V.—Luxacion por ranversamiento de fuera adentro. 208
VI.—Luxaciones por ranversamiento de dentro afuera. 208
VII.—Luxaciones hácia arriba. 208
§ II.—Luxaciones tibio-femorales. 208
I.—Luxaciones hácia adelante. 208
II.—Luxaciones hácia atrás. 209
III.—Luxaciones hácia afuera. 210
IV.—Luxaciones laterales hácia adentro. 210
V.—Sub-luxaciones laterales. 211
VI.—Luxaciones ántero-laterales. 211
VII.—Luxaciones por rotacion de la tibia. 211
Art. XVIII.—Luxaciones de la articulacion peroneo-tibial. 212
Art. XIX.—Luxaciones del pié. 212
Art. XX.—Luxaciones sub-astragalianas. 215
Art. XXI.—Luxaciones dobles del astrágalo. 217
I.—Luxaciones hácia adelante. 217
II.—Luxaciones hácia adentro. 218
III.—Luxaciones hácia afuera. 218
IV.—Luxaciones hácia atrás. 219
V.—Luxaciones por rotacion sobre su eje. 219
VI —Luxaciones por ranversamiento. 219
Art. XXII.—Luxaciones medio-tarsianas. 220
Art. XXIII.—Luxaciones de los cuneiformes. 221
Art. XXIV.—Luxaciones tarso-metatarsianas. 221
Art. XXV.—Luxaciones de los dedos. 223
Cap III.—Luxaciones congénitas. 223

QUINTA CLASE.—*De las invaginaciones*. 228

I.—Invaginacion de la mucosa sola. 228
II.—Invaginacion de tres cilindros. 228
III.—Invaginacion de dos cilindros. 232

SEXTA CLASE —*Hernias*. 234

Art. I.—Hernias tunicarias 235
Art. II.—Hernias acuosas. 237
I.—Hernias acuosas abdominales. 237
III.—Hernias acuosas del eje cérebro-espinal (*espina bífida*). . . . 237
Art. III.—Hernias traumáticas. 245
Art. IV.—Hernias por eventracion. 246
I—Hernias por eventraciones accidentales ó posteriores al nacimiento. 246
II.—Hernias por eventracion congénita. 247
Art. V.—Hernias por dislaceracion ó separacion de fibras. 249
Art. VI.—Hernias por los anillos. 250
§ I.—Anatomía patológica general de las hernias. 250
I.—Sacos herniarios. 250
II.—Complicaciones de las hernias. 253
III.—Agentes de la estrangulacion. 259
§ II.—Hernias inguinales. 260
§ III.—Hernias crurales. 263
§ IV.—Hernia umbilical. 266
§ V.—Hernia obturatriz. 267

SÉPTIMA CLASE.—*Dislocacion por desviaciones ó diástasis.* 268

Cap. I.—Deviaciones ó diástasis de las partes duras. 269
Art. I.—Deviaciones en la contigüidad ó diástasis articulares. 269
§ I.—Diástasis por relajacion. 269
I.—Diastasis articulares por relajacion accidental. 269
II.—Diástasis articulares por relajacion y congénitas. 276
§ II.—Deviaciones ó diástasis articulares por retraccion. 277
I.—Diástasis articulares por retracciones accidentales. 277
II.—Diástasis articulares congénitas por retraccion. 278
Art. II.—Deviaciones ó diástasis en la continuidad de los huesos. . . . 284
§ I.—Raquitismo ó diástasis primitivas. 284
Medida de las pélvis viciadas del Museo Dupuytren. 293
§ II.—Deviaciones ó diástasis consecutivas. 304
Cap. II.—Deviaciones ó diástasis de las partes blandas. 304
Art. I.—Deviaciones de situacion. 304
Art. II.—Deviaciones ó diástasis en la direccion de las partes blandas. . 307

OCTAVA CLASE.—*Cuerpos extraños.* 307

Cap. I.—Cuerpos estraños vivos.. 308
Art. I.—Ectozoarios. 308
Art. II.—Entozoarios ó helmintos. 308
§ I —Helmintos del tubo digestivo. 309
§ II —Helmintos hepáticos. 312
§ III.—Helmintos ó entozoarios de las vías urinarias. 312
§ IV.—Helmintos ó entozoarios de los bronquios.. 313
§ V.—Entozoarios del tejido celular. 313
Cap. II.—Cuerpos extraños no vivos. 320
Art. I.—Cuerpos extraños no vivos procedentes del exterior. 320
§ I.—Cuerpos extraños aplicados al exterior del tegumento. 320
§ II.—Cuerpos extraños procedentes del exterior y que penetran en la economía. 321
I.—Cuerpos extraños que penetran por los orificios naturales. . . 321
II.—Cuerpos extraños que penetran por una solucion de continuidad. 326
Art. II.—Cuerpos extraños no vivos formados dentro del organismo.. . 327
§ I.—Cuerpos extraños orgánicos formados dentro del organismo, situados en el espesor de los órganos. 327
§ II.—Cuerpos extraños inorgánicos formados dentro del organismo. 331
I.—Concreciones. 331
II.—Cálculos. 333
Descripcion de los cálculos del Museo Dupuytren. 338
I.—Cálculos de ácido úrico. 338
II.—Cálculos de urato de amoniaco. 338
III.—Cálculos de oxalato de cal. 338
IV.—Cálculos de fosfato de cal y de fosfato amoniaco-magnesiano. . 338
V.—Cálculos de cistina. 339
VI.—Cálculos de ácido úrico y fosfatos térreos. 339
VII.—Cálculos de fosfatos térreos mezclados. 339

VIII.—Cálculos de oxalato y fosfato de cal. 339
IX.—Cálculos de oxalato de cal y ácido úrico. 339
X.—Cálculos de ácido úrico y urato de amoniaco. 339
XI.—Cálculos de urato de amoniaco y fosfatos térreos. 339
XII.—Cálculos de uratos de magnesia y fosfatos térreos. 339
XIII.—Cálculos de oxalato de cal, de ácido úrico y de urato de magnesia y fosfatos térreos.. 339
XIV.—Cálculos que tienen por núcleo un cuerpo extraño.. 339

NOVENA CLASE.—*Estrecheces y obliteraciones*. 340

Cap. I.—Estrecheces de los conductos mucosos. 340
Art. I.—Estrecheces y obliteraciones del conducto alimenticio. . . . 340
Art. II.—Estrecheces de las vías aéreas. 347
Art. III.—Estrecheces y obliteraciones de los órganos génito-urinarios. 350
Cap. II.—Estrecheces y obliteraciones de los conductos vasculares. . . . 354
Art. I.—Estrecheces y obliteraciones de las arterias. 354
Art. II.—Estrecheces y obliteraciones de las venas. 365
Art. III.—Estrecheces y obliteraciones de los linfáticos. 367
Art. IV.—Estrecheces y obliteraciones del corazon y de sus orificios. . 367

DÉCIMA CLASE.—*De las lesiones de canalizacion por comunicacion accidental*. 374

Cap. I.—Comunicaciones entre dos conductos vasculares. 374
Cap. II.—Comunicaciones accidentales de los conductos mucosos. . . . 380
Art. I.—Comunicaciones ó fístulas bi-mucosas. 380
Art. II.—Comunicaciones ó fístulas mucoso-cutáneas 384

UNDÉCIMA CLASE.—*Lesiones de canalizacion por dilatacion* 389

Cap. I.—Lesiones de canalizacion por dilatacion de los conductos vasculares. 389
Art. I.—Dilataciones arteriales y aneurismas. 389
§ I.—Aneurismas por dilatacion. 390
§ II.—Aneurismas por rotura. 395
§ III.—Aneurisma disecante. 399
Art. II—Dilataciones venosas.—Várices. 401
Art. III.—Dilataciones de los vasos linfáticos.. 405
Cap. II.—Dilataciones de los conductos mucosos 405
Art. I.—Dilataciones de los conductos excretorios de las glándulas. . . 406
A.—Dilatacion de los conductos de las vías biliares. 407
B.—Dilatacion de las vías urinarias. 408
Art. II.—Dilataciones del conducto alimenticio ó tubo digestivo. . . . 410
A.—Dilataciones del estómago.. 410
B.—Dilataciones de los intestinos.. 412
Art. III.—Dilataciones de las vías aéreas. 413
A.—Dilataciones de la tráquea 413
B.—Dilataciones de los bronquios. 413
C.—Dilatacion de las vesículas pulmonales ó enfisema.. 415

DUODÉCIMA CLASE.—*Hipertrofias*. 418

Art. I.—Hipertrofias de la piel. 420
A.—Hipertrofia de la epidermis. 420
B.—Hipertrofia del cuerpo papilar, verrugas, condilomas.. 421
C.—Hipertrofia del dérmis. 423
D.—Hipertrofia del aparato secretorio. 423
Art. II.—Hipertrofia de las mucosas.. 424
Art. III.—Hipertrofia del sistema muscular. 425
Art. IV.—Hipertrofia del tejido óseo, exóstosis, hiperóstosis, encondromas.. 426
Art. V.—Hipertrofia del tejido glandular, tumores *heteradénicos*. . . . 431
A—Hipertrofia de las glándulas sanguíneas, timo, cuerpo tiróides, glándulas linfáticas.. . . . . 432 á 434
B.—Hipertrofia de las glándulas propiamente dichas. 436
C.—Hipertrofia de la glándula mamaria.. 437

DÉCIMATERCERA CLASE.—*Atrofias*. 443

A.—Atrofias de las membranas tegumentarias. 443
B.—Atrofia de los músculos.. 445
C.—Atrofia de los huesos.. 446
D.—Atrofia de los órganos glandulares.. 448
E.—Atrofia del sistema nervioso. 448

DÉCIMACUARTA CLASE.—*Metamórfosis y producciones orgánicas análogas.* 449

Cap. I.—Metamórfosis ó producciones adiposas. 449
A.—Metamórfosis ó sustitucion adiposa de los músculos, de los órganos glandulares. 449
B.—Metamórfosis ó produccion adiposa, lipomas. 455
Cap. II.—Metamórfosis ó producciones fibrosas. 455
A.—Metamórfosis fibrosas. 456
B—Producciones fibrosas parasitarias. 456
C—Tumores fibrosos del útero. 459
D.—Tumores fibrosos de los huesos. 463
E.—Producciones fibrosas de los nervios ó neuromas. 467
Cap. III.—Metamórfosis ó producciones quísticas. 468
Art. I.—Quistes que se desarrollan espontáneamente en una cavidad normal preexistente. 469
§ I.—Quistes foliculosos, cutáneos, sudoríparos y sebáceos. 470
§ II.—Quistes foliculosos, mucosos, glandulares. 471
A.—Quistes mucosos de las vías respiratorias, del seno maxilar, del cuerpo tiróides. 471
B.—Quistes del aparato digestivo, de las glándulas salivales, del hígado, del bazo, del páncreas. 473
C.—Quistes del aparato génito-urinario 476
Primera variedad.—Quistes de los órganos genitales. 476
1.°—Quistes de los órganos genitales del hombre, testículo. . . . 476
2.°—Quistes de los órganos genitales de la mujer, anejos del útero, ligamentos anchos, ovarios, útero, glándulas tubulosas, cuello uterino, vagina, vulva, glándula mamaria. 479
Segunda variedad —Quistes de los órganos urinarios. 487
§ III.—Quistes de las serosas y de las sinoviales. 487
A.—Quistes de las serosas propiamente dichas, peritoneo, cordon testicular, ligamento redondo, pleura.. 487
B.—Quistes de las sinoviales articulares, de las bolsas mucosas, de los tendones de las bolsas mucosas subcutáneas ó *higroma*.. . . . 488
§ IV.—Quistes vasculares. 494
Art. II.—Quistes que se organizan alrededor de un cuerpo extraño sin cavidad preexistente. 495
A.—Quistes hemáticos. 496
B.—Quistes serosos. 498
C.—Quistes desarrollados alrededor de un feto ó restos de feto, pelos, huesos, dientes. 501
Cap. IV.—Metamórfosis ó producciones eréctiles. 505
A.—Nœvi no vasculares. 506
B.—Nœvi vasculares. 506
Cap. V.—Metamórfosis ó producciones pilosas, epidérmicas ó córneas.. . 510
A.—Producciones pilosas.. 510
B.—Producciones epidérmicas ó córneas. 511
1.°—Callos. 511
2.°—Cuernos.. 512
Cap. VI.—Metamórfosis ó producciones cartilaginosas (encondromas).. . 514

DÉCIMAQUINTA CLASE —*Hidropesías y flujos*. 516

DÉCIMASEXTA CLASE.—*Hemorragias*. 519

1.°—Hemorragias traumáticas.. 519
2.°—Hemorragias espontáneas.. 522

DÉCIMASÉPTIMA CLASE —*Gangrena*. 523

Primer período.—Inflamacion. 524
Segundo período.—Mortificacion. 524
Tercer período.—Limitacion. 525

Cuarto período.—Reparacion. 526

DÉCIMAOCTAVA CLASE.—*Escrófulas y tubérculos*. 526

Definicion, frecuencia y sitio del tubérculo. 527
Reblandecimiento del tubérculo. 529
Estructura del tubérculo. 531

DÉCIMANOVENA CLASE.—*Del cáncer*. 532

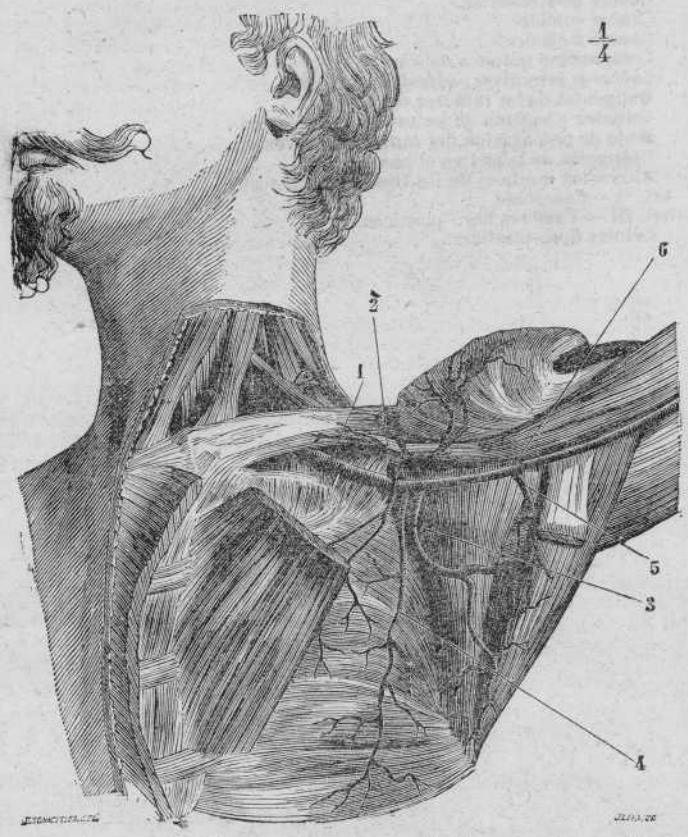
Art. I.—Del cáncer propiamente dicho. 535
Célula cancerosa. 535
Trama, estroma del cáncer. 537
Encefaloides y escirro. 538
Jugo canceroso. 538
Cáncer gelatiniforme. 539
Cáncer coloide. 539
Cáncer melánico. 540
Composicion química del cáncer. 540
Cánceres primitivos, sucesivos, tardíos. 540
Malignidad de los tumores cancerosos. 541
Volúmen y aspecto de los tumores cancerosos. 541
Modo de propagacion del cáncer en las venas. 542
Ulceracion de la piel en el cáncer. 542
Alteracion morbosa de los tumores cancerosos. 542
Art. II.—Cancróide. 544
Art. III.—Tumores fibro-plásticos. 549
Células fibro-plásticas. 550

FIN DEL ÍNDICE DE MATERIAS.

LIBRERÍA DE D. CÁRLOS BAILLY-BAILLIERE
Plaza de Topete, núm. 8.

TRATADO ELEMENTAL
DE ANATOMÍA DESCRIPTIVA
Y DE PREPARACIONES ANATÓMICAS.

Por el doctor **A. JAMAIN**, cirujano de los hospitales de Paris, etc.; traducido por el doctor D. Francisco Santana, primer ayudante disector en la facultad de Medicina de la Universidad central. *Segunda edicion*, considerablemente aumentada conforme á la última edicion francesa, enriquecida



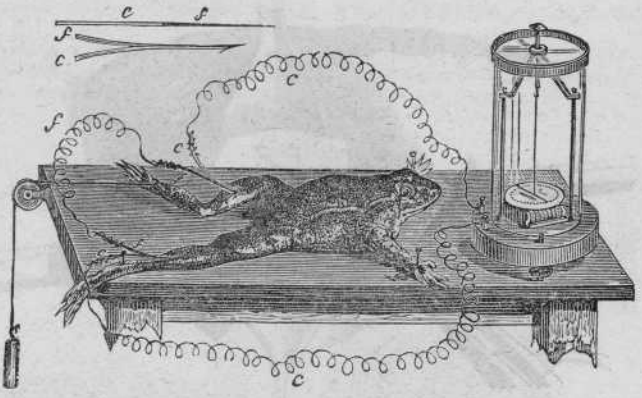
con gran número de artículos originales, y láminas nuevas, y adicionada con el *Compendio de Embriología y desarrollo del hombre*, de los doctores H. Beaunis y A. Bouchard, por D. Rogelio Casas de Batista, doctor del cláustro de la Universidad central, profesor clínico, por oposicion, en la facultad de Medicina de la misma, etc., etc.; ilustrada con 360 láminas intercaladas en el texto. Madrid, 1869. Un tomo en 4.°, encuadernado en tela á la inglesa, 16 pesetas en Madrid y 18 pesetas y 50 cént. de peseta en provincias, franco de porte.

TRATADO ELEMENTAL

DE FISIOLOGIA HUMANA

QUE COMPRENDE:

Las principales nociones de fisiología comparada, por J. BECLARD, profesor agregado á la Facultad de medicina de Paris, etc. Traducido de la última edicion francesa por los señores D. Miguel de la Plata y Márcos, médico mayor de sanidad militar, etc., y D. Joaquin Gonzalez Hidalgo,

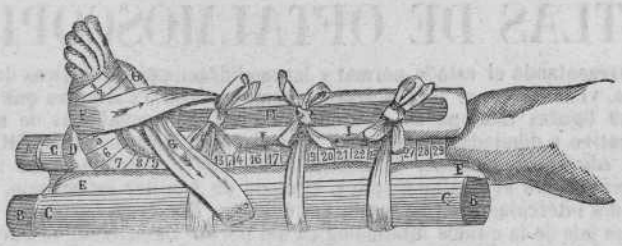


médico, ayudante en la Facultad de ciencias de Madrid, etc. *Segunda edicion*, revisada y considerablemente aumentada.—Obra acompañada de 246 grabados intercalados en el texto. Madrid, 1869. Un tomo en 4.°, elegantemente encuadernado en tela á la inglesa, 16 pesetas en Madrid y 18 pesetas y 50 cént. de peseta en provincias, franco de porte.

ELEMENTOS

DEL ARTE DE LOS APÓSITOS.

Por los doctores D. Francisco MENDEZ ALVARO y D. Matías NIETO Y SERRANO. *Tercera edicion*, refundida, considerablemente aumentada, y con



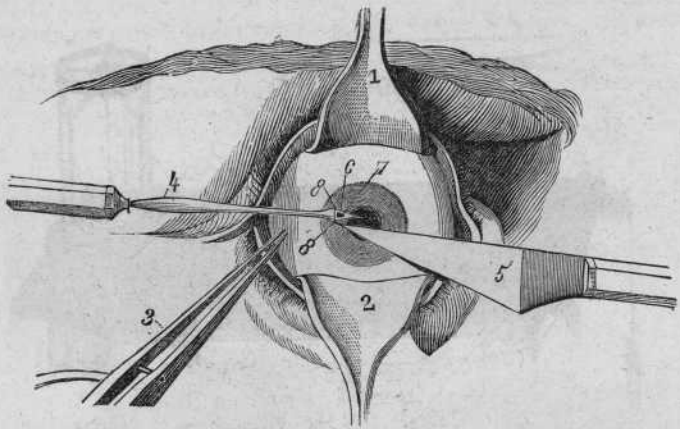
496 figuras intercaladas en el texto. Madrid, 1869. Un tomo en 8.°, encuadernado en tela á la inglesa, 13 pesetas y 50 cént. de peseta en Madrid y 14 pesetas y 50 cént. de peseta en provincias, franco de porte.

TRATADO TEÓRICO Y PRÁCTICO

DE

LAS ENFERMEDADES DE LOS OJOS.

Por L. WECKER, doctor en medicina de las facultades de Würzbourg y de Paris, profesor de clínica oftalmológica, caballero de la Legion de honor, comendador de número de la órden de Cárlos III, médico-oculista de la casa Eugenio-Napoleon.—Obra premiada por la Facultad de medicina de Paris (premio Chateauvillard). *Segunda edicion*. Revista, corregida y aumentada,



con 10 planchas y un gran número de figuras intercaladas en el texto. Traducida al español y aumentada con mas de un tomo de notas originales y gran número de grabados, por el doctor don Francisco Delgado Jugo, antiguo jefe de la clínica oftalmológica del doctor Desmarres, de Paris, médico oculista de la Beneficencia municipal de Madrid, y profesor particular de oftalmologia. Madrid, 1870-1871. Tres magníficos tomos en 8.°—Se han repartido la primera y segunda entregas que forman el tomo primero: consta de XXIV-750 páginas con 48 grabados intercalados en el texto y 4 láminas litografiadas por el artista Kraus. Precio del tomo I encuadernado en tela á la inglesa: 13 pesetas y 50 cént. de peseta en Madrid y 14 pesetas y 50 cént. de peseta en provincias, franco de porte. La tercera entrega está en prensa y saldrá á la mayor brevedad.

ATLAS DE OFTALMOSCOPIA.

Representando el estado normal y las modificaciones patológicas del fondo del ojo, visibles con el oftalmoscopio, compuesto de 12 láminas que contienen 59 figuras estampadas en cromo-litografía, acompañadas de un texto explicativo y dibujadas del natural, por el doctor Ricardo LIEBREICH. *Segunda edicion*, aumentada. Traducido al español y completado con una *Introduccion* sobre el oftalmoscopio y el modo de facilitar su manejo, con 26 grabados intercalados en su texto, por el doctor Francisco Delgado Jugo, antiguo jefe de la clínica oftalmológica del doctor Desmarres, de Paris, médico oculista de la Beneficencia municipal de Madrid, y profesor de oftalmología. Precio: 30 pesetas en Madrid y 32 pesetas y 50 cént. de peseta en provincias, franco de porte.

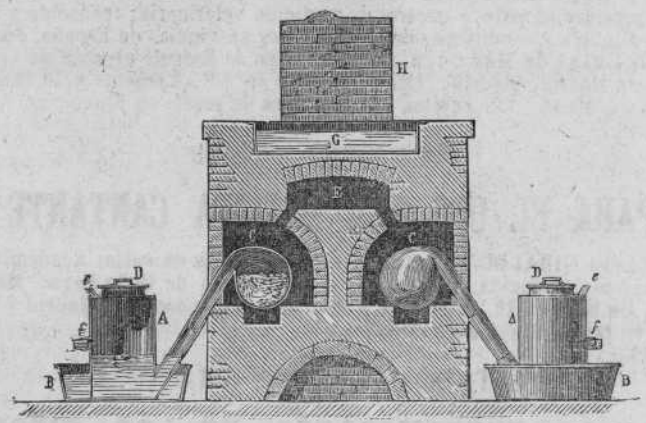
SUPLEMENTO Á LA BOTICA PARA 1868.

Farmacotecnia, química, fisiología, terapéutica, historia natural, toxicología, higiene, economía industrial y doméstica, etc., por D. Estéban SANCHEZ DE OCAÑA, doctor en medicina y cirugía, etc. Madrid, 1869. En 4.°, 2 pesetas en Madrid y 2 pesetas y 50 cént. de peseta en provincias, franco de porte.

TRATADO DE QUÍMICA INORGÁNICA

TEÓRICO Y PRÁCTICO.

Aplicada á la Medicina y especialmente á la Farmacia, por el doctor don Rafael SAEZ Y PALACIOS, catedrático de Farmacia químico-inorgánica de la Universidad central, socio de la Academia de Medicina de Madrid, etc.



Esta obra consta de dos magníficos tomos, de unas 700 páginas cada uno, con 274 figuras intercaladas en el texto. Precio de los dos tomos, elegantemente encuadernados en tela á la inglesa, 22 pesetas en Madrid y 24 en provincias, franco de porte.

DE LA LIBERTAD MORAL

O LIBRE ALBEDRIO.

Cuestiones fisio-psicológicas sobre este tema y otros relativos al mismo, con aplicacion á la distincion fundamental de los actos de los locos y los de los apasionados ó personas responsables, por el doctor D. Pedro MATA, catedrático de término en la Facultad de medicina de la Universidad central, encargado de las asignaturas de Medicina legal y Toxicología, etc. Madrid, 1868. Un tomo en 8.°, encuadernado en tela á la inglesa, 8 pesetas y 50 cént. de peseta en Madrid y 9 pesetas y 50 cént. de peseta en provincias, franco de porte.

NOTA IMPORTANTE. —Esta obra, del eminente escritor D. Pedro Mata, estuvo cuatro meses en la Fiscalía de imprenta y censura eclesiástica sin obtener el pase, y es mas que seguro que sin la **Gloriosa Revolucion** DE SETIEMBRE DE 1868, esta obra no hubiese visto la luz pública en España.

TRATADO ELEMENTAL

DE

PATOLOGIA Y DE CLÍNICA QUIRÚRGICAS

Por el doctor A. JAMAIN; traducido de la última edicion francesa por D. Cárlos Quijano Abarca. Madrid, 1868-1870. Dos tomos en 8.°, encuadernados en tela á la inglesa, 22 pesetas y 50 cént. de peseta en Madrid y 24 pesetas y 50 céntimos de peseta en provincias, franco de porte.

TRATADO PRACTICO

DE LAS

ENFERMEDADES DEL GANADO VACUNO.

Por J. CRUZEL, veterinario en Grenade-sur-Garonne, miembro asociado de la Sociedad imperial y central de medicina veterinaria; traducido y arreglado al clima y condiciones de las diferentes provincias de España, por don Nicolás Casas de Mendoza, catedrático en la Escuela especial de veterinaria de Madrid. Madrid, 1870. Un tomo en 8.°, 8 pesetas y 50 cént. de peseta en Madrid y 9 pesetas y 50 céntimos de peseta en provincias, franco de porte.

GUÍA TEÓRICO-PRÁCTICA

PARA EL USO DEL ARTISTA CANTANTE.

Por Leon GIRALDONI, artista y socio honorario de varias Academias filarmónicas; traducida al español por José María de Goizueta. Madrid, 1870. Un tomo en 12.°, 2 pesetas y 50 céntimos de peseta en Madrid y 3 pesetas en provincias, franco de porte.

TRATADO CLÍNICO Y PRACTICO

DE LAS ENFERMEDADES DE LOS NIÑOS.

Por F. RILLIET y E. BARTHEZ. Obra coronada por la Academia de Ciencias y por la de Medicina, y autorizada por el Consejo de Instruccion pública para las facultades y las escuelas preparatorias de medicina. Traducida de la última edicion francesa por D. Joaquin Gonzalez Hidalgo, interno que fué de la Facultad de medicina de Madrid, etc. Madrid, 1866. Tres tomos en 4.°, encuadernados en tela á la inglesa, 34 pesetas en Madrid y 39 en provincias, franco de porte.

MANUAL

DE PATOLOGÍA Y CLÍNICA MÉDICAS.

Por Ambrosio TARDIEU, decano y profesor de la Facultad de medicina de Paris, médico del hospital Lariboisière, socio de la Academia imperial de medicina, etc. *Tercera edicion*, revisada, corregida y adicionada por el autor, y traducida al castellano por D. Pedro Espina y Martinez, médico de número de la Beneficencia provincial con destino al Hospicio y Colegio de Desamparados de esta Corte. Madrid, 1867. Un tomo en 8.°, 8 pesetas y 50 cént. de peseta en Madrid y 9 pesetas y 50 cént. de peseta en provincias, franco de porte.

HIGIENE OCULAR.

Tratado de los medios de conservar y entretener la vista por el doctor D. Francisco DELGADO JUGO, antiguo jefe de la clínica oftalmológica del doctor Desmarres, de Paris, médico oculista de la Beneficencia municipal de Madrid, y profesor particular de oftalmología. Un magnífico tomo, ilustrado con gran número de grabados intercalados en el texto. (*En preparacion*).

Esta obrita, escrita en lenguaje conciso y claro para que todos la puedan entender, prestará grandes servicios á los que padecen de la vista y á los que quieran conservarla.

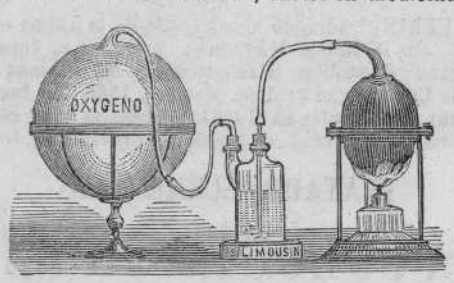
CODEX MEDICAMENTARIUS

O Farmacopea francesa, redactada de órden del Gobierno por una Comision compuesta de profesores de la Facultad de Medicina y de la Escuela superior de Farmacia de Paris, de individuos de la Academia imperial de Medicina y de la Sociedad de Farmacia de Paris. Version española por D. Antonio Villar y Miguel, licenciado en farmacia, etc., y D. Angel Bellogin Aguasal, doctor en farmacia etc. Madrid, 1870. Un tomo en 8.°, encuadernado en tela á la inglesa, 11 pesetas en Madrid y 12 en provincias, franco de porte.

ANUARIO DE MEDICINA Y CIRUGÍA PRACTICAS

PARA 1868.

Resúmen de los trabajos prácticos mas importantes publicados en 1867, por D. Estéban SANCHEZ DE OCAÑA, doctor en medicina y cirugia, pro-



fesor clínico por oposicion de la Facultad de Medicina de la Universidad central, subdelegado de medicina y cirugia en Madrid, ex-individuo del Cuerpo médico-forense de Madrid, etc. Madrid, 1869. Un tomo en 8.°, ilustrado con **treinta y cuatro** láminas intercaladas en el texto, 6 pesetas en Madrid y 7 en provincias, franco de porte.

ELEMENTOS

DE MEDICINA PRÁCTICA

Con el tratamiento homeopático de cada enfermedad, por el doctor P. JOUSSET, presidente de la Sociedad médica homeopática de Francia, etc.; traduccion hecha al castellano, anotada y cuidadosamente corregida por el decano de los Homeópatas españoles D. Pedro Rino y Hurtado, doctor en medicina y cirugía, etc. Madrid, 1869. Un tomo en 4.°, 15 pesetas en Madrid y 16 en provincias, franco de porte.

ATLAS COMPLETO

DE ANATOMÍA QUIRÚRGICA TOPOGRÁFICA.

Que puede servir de complemento á todas las obras de Anatomía quirúrgica, compuesto de 109 láminas que representan 162 figuras dibujadas del natural por M. Bion, y con texto explicativo por B.-J. BERAUD, cirujano y profesor agregado á la Maternidad de Paris, etc.; traducido al castellano por D. Estéban Sanchez de Ocaña, doctor en medicina y cirugía, etc.

Este magnífico Atlas consta de 109 láminas, acompañadas de su texto correspondiente, divididas en 110 entregas.

Suscricion permanente: un cuaderno de diez entregas al mes, para facilitar la adquisicion de esta importante é indispensable obra.

Precios: en Madrid, por cada diez entregas, con láminas en negro, pagadas adelantadas, 5 pesetas y 25 cént. de peseta; y en color, 10 pesetas y 50 cént. de peseta: en provincias, por cada diez entregas, con láminas en negro, pagadas adelantadas, 5 pesetas y 50 cént. de peseta; y en color, 10 pesetas y 75 cént. de peseta, franco de porte, por el correo.

PRECIO DE LA OBRA COMPLETA, ENCARTONADA. — Un magnífico tomo con láminas iluminadas, 120 pesetas y 50 cént. de peseta. Idem con láminas en negro, 63 pesetas.

ELEMENTOS
DE CIRUGÍA OPERATORIA
Ó TRATADO PRÁCTICO DE LAS OPERACIONES.

Por Alfonso GUERIN, traducido al castellano de la última edicion francesa, y aumentado, por D. Rafael Martinez y Molina, catedrático supernumerario encargado de sustituir la asignatura de operaciones en la Facultad de Medicina de la Universidad central. Madrid, 1866. Un tomo en 8.°, con mas de 306 figuras intercaladas en el texto, 8 pesetas y 50 cént. de peseta en Madrid y 9 pesetas y 50 cént. de peseta en provincias, franco de porte.

TRATADO ELEMENTAL
DE PATOLOGÍA INTERNA.

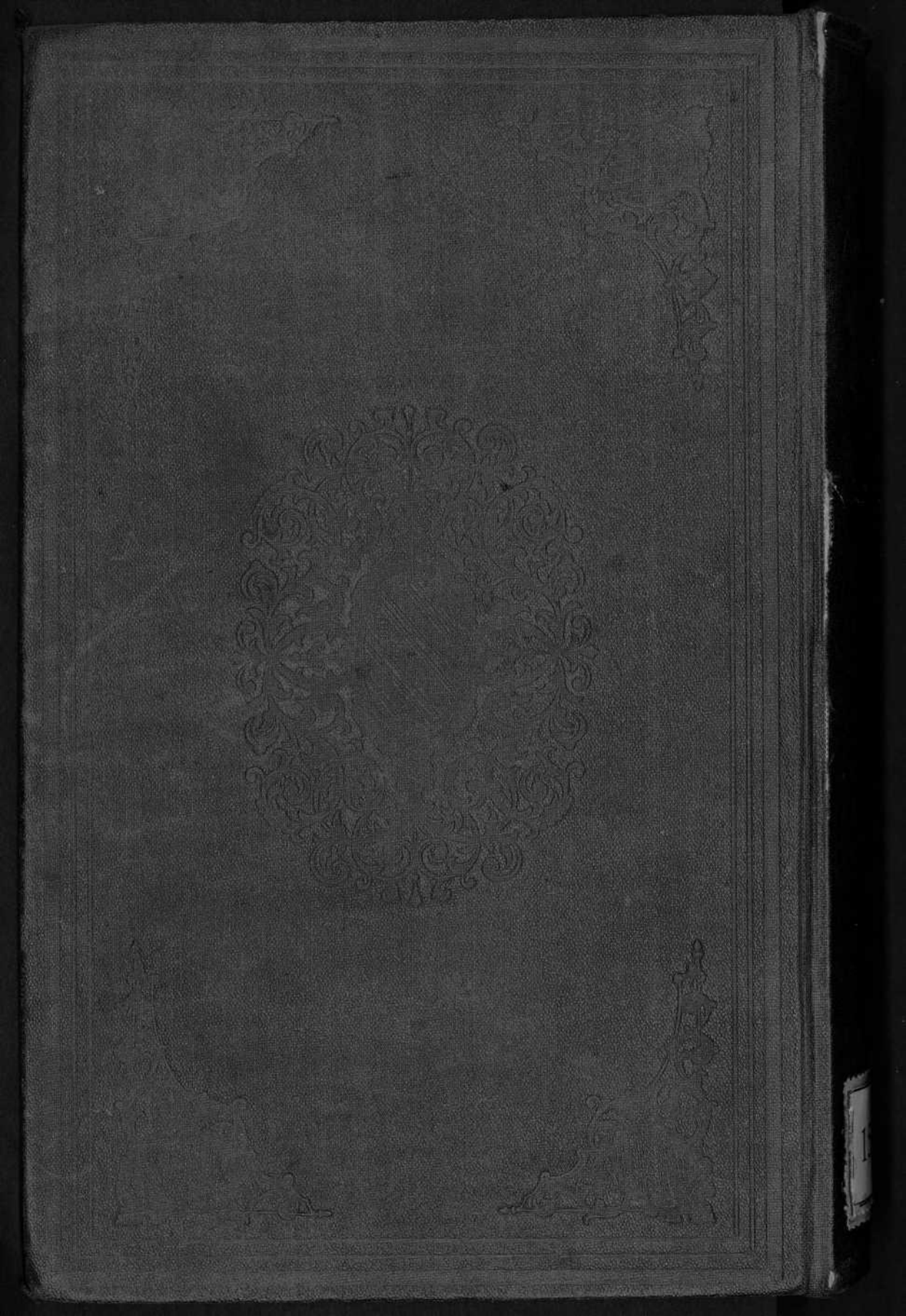
Por M. Ed. MONNERET, catedrático de Patología interna de la facultad de Medicina de Paris, médico del hospital del Hôtel-Dieu; traducido al español, con la autorizacion del autor, por D. Joaquin Gassó y D. Nicolás Tragó. Madrid, 1868. Tres tomos en 8.°, elegantemente encuadernados en tela á la inglesa, 25 pesetas y 50 cént. de peseta en Madrid y 28 pesetas y 50 cént. de peseta en provincias, franco de porte.

Creemos que esta obra está suficientemente recomendada con solo indicar el nombre del autor, tan conocido de la clase médica por sus notables trabajos anteriores, y particularmente por el magnífico libro que publicó en union de M. Fleury, y que traducido al español con el título de *Tratado completo de Patología interna* anda en manos de todos los prácticos.

Nadie mejor que el Catedrático de la Facultad de Paris, tan conocedor por experiencia propia de las necesidades de la enseñanza en este punto, podia acometer la difícil empresa de escribir una obra eminentemente didáctica, que á la vez que llenase el vacío que se notaba en las obras de texto, fuese de verdadera utilidad á los médicos prácticos en el ejercicio de su profesion.

Madrid: 1870. — Imp. de Bailly-Bailliere.

ESTANTE 8.º
Tabla 5.ª
N.º 8
6



CH. HOUEL.

MANUAL

DE

ANATOMÍA

PATOLÓGICA.

15.571