

'BIBLIOTECA CIENTÍFICO-FILOSÓFICA

ANTROPOLOGÍA

Introducción al estudio del hombre y de la civilización

POR

EDWARD B. TYLOR

Traducida del inglés por

DON ANTONIO MACHADO Y ALVAREZ

Doctor en Filosofía y Letras

é individuo de la Junta Directiva de la Folk-Lore Society

Obra ilustrada con 77 grabados intercalados en el texto, y un prólogo especial del autor para la edición española.

NUEVA EDICIÓN

MADRID

DANIEL JORRO. EDITOR

23, CALLE DE LA PAZ, 23

1912

Psicología experimental

NORMAL Y PATOLÓGICA

PRECIO DE CADA TOMO: 4 PESETAS

Tomos publicados:

- Baldwin.** — EL PENSAMIENTO Y LAS COSAS. — EL CONOCIMIENTO Y EL JUICIO. — Traducción de Francisco Rodríguez Besteiro. Con figuras. Madrid, 1911.
- Claparède.** — LA ASOCIACIÓN DE LAS IDEAS. Traducción de Domingo Barnés. Con figuras. Madrid, 1907.
- Cuyer.** — LA MÍMICA. Traducción de Alejandro Miquis. Con 75 figuras. Madrid, 1906.
- Dugas.** — LA IMAGINACIÓN. Traducción del Dr. César Juarros. Madrid, 1905.
- Duprat.** — LA MORAL. Fundamentos psico-sociológicos de una conducta racional. Traducción de Ricardo Rubio. Madrid, 1905.
- Grasset.** — EL HIPNOTISMO Y LA SUGESTIÓN. Traducido por Eduardo García del Real. Con figuras. Madrid, 1906.
- Malapert.** — EL CARÁCTER. Traducido por José María González. Madrid, 1905.
- Marchand.** — EL GUSTO. Traducción de Alejo García Góngora, con 33 figuras. Madrid, 1906.
- Marie (Dr. A.).** — LA DEMENCIA. Traducción de Anselmo González. Con figuras. Madrid, 1908.
- Nuel.** — LA VISIÓN. Traducido por el Dr. Víctor Martín. Con 22 figuras. Madrid, 1905.
- Paulhan.** — LA VOLUNTAD. Traducción de Ricardo Rubio. Madrid, 1905.
- Pillsbury.** — LA ATENCIÓN. Traducción de Domingo Barnés. Madrid, 1910.
- Pitres y Régis.** — LAS OBSESIONES Y LOS IMPULSOS. Traducido por José María González. Madrid, 1910.
- Sergi.** — LAS EMOCIONES. Traducido por Julián Besteiro. Con figuras. Madrid, 1906.
- Toulouse, Vaschide y Pieron.** — TÉCNICA DE PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL. (Examen de sujetos) Traducción de Ricardo Rubio, con figuras. Madrid, 1906.
- Van Biervliet.** — LA MEMORIA. Traducido por Martín Navarro. Madrid, 1905.
- Vigouroux y Juquelier.** — EL CONTAGIO MENTAL. Traducción del Dr. César Juarros. Madrid, 1906.
- Woodworth.** — EL MOVIMIENTO. Traducción de Domingo Vaca. Con figuras. Madrid, 1907.

Estos volúmenes constan de 350 á 500 páginas, tamaño 19 × 12 centímetros, algunos con figuras en el texto.

Antonio Riolmeja -
1953

ANTROPOLOGIA

PRECIO

PRECIO
20 pesetas

1181367
7351

Publicadas en la misma Biblioteca

- BOISSIER.**—*El fin del paganismo*. Estudio sobre las últimas luchas religiosas en el siglo IV en Occidente. Traducido por Pedro González Blanco. Madrid, 1908. Dos tomos (tamaño 19×12), 7 pesetas.
- Paseos arqueológicos. Roma y Pompeya*. El Foro. El Palatino. Las Catacumbas. La quinta de Adriano en Tívoli. El puerto de Ostia. Pompeya. Traducción de Domingo Vaca. Madrid, 1909 (tamaño 19×12). Con varios planos, 4 ptas.
- CIGES APARICIO (M.) Y PEYRÓ CARRÍO (F.)**.—*Los Dioses y los Héroes*. Mitología popular. Con profusión de grabados. Madrid, 1912. (Tamaño 23×15) 8 pesetas.
- COSENTINI.**—*La sociología genética*. Ensayo sobre el pensamiento y la vida social prehistóricos. Con una introducción de Máximo Kovalewski. Traducción y apéndice bibliográfico de Antonio Ferrer Robert. Madrid, 1911. (Tamaño 19×12) 2,50 ptas.
- COULANGES.**—*La ciudad antigua*. Estudio sobre el culto, el derecho, las instituciones de Grecia y Roma. Traducción de M. Ciges Aparicio. Madrid, 1908. (Tamaño 19×12) 4 ptas.
- GOW Y REINACH.**—*Minerva*. Introducción al estudio de los autores clásicos griegos y latinos. Traducción de Domingo Vaca. Madrid, 1911. Ilustrada con numerosos grabados, alfabetos, planos, etc. (Tamaño 19×12) 4 ptas.
- LE BON.**—*Psicología de las multitudes*. Traducción de Ricardo Rubio. Madrid, 1911. (Tamaño 19×12) 2,50 ptas.
- Leyes psicológicas de la evolución de los pueblos*. Traducido por Carlos Cerrillo Escobar. Madrid, 1912. (Tamaño 19×12) 2,50 pesetas.
- Psicología del socialismo*. Traducción de Ricardo Rubio. Madrid, 1903. (Tamaño 23×15) 7 pesetas.
- LEFEVRE.**—*Las lenguas y las razas*. Versión española de D. Anselmo González. Madrid, 1909. (Tamaño 23×15) 5 ptas.
- LUBBOCK.**—*Los orígenes de la civilización* y la condición primitiva del hombre (Estado intelectual y social de los salvajes.) Traducción española de José de Caso. Madrid, 1912. Con grabados en el texto y láminas aparte. (Tamaño 23×15) 7 ptas.
- MASPERO.**—*Historia antigua de los pueblos de Oriente*. Traducción española de Domingo Vaca. Con infinidad de grabados, y tres mapas en color. Madrid, 1912. (Tamaño 23×15) 10 pesetas.
- MAUTHNER.**—*Contribuciones á una crítica del lenguaje*. Traducción directa del alemán por José Moreno Villa. Madrid, 1911. (Tamaño 19×12) 3,50 pesetas.
- MOREAU DE JONNES.**—*Los tiempos mitológicos*. Ensayo de reconstrucción histórica. Cosmogonías, El libro de los muertos, Sanchoniaton, El Génesis, Hesiodo, El Avesta. Traducción de M. Ciges Aparicio. Madrid, 1910. (Tamaño 19×12) 3,50 ptas.
- REINACH.**—*Orfeo*. Historia general de las religiones. Traducido por Domingo Vaca de la 12.^a edición francesa, corregida y adicionada por el autor. Madrid, 1910. (Tamaño 23×15) 7 ptas.

BIBLIOTECA CIENTÍFICO-FILOSÓFICA

ANTROPOLOGÍA

Introducción al estudio del hombre y de la civilización

POR

EDWARD B. TYLOR

Traducida del inglés por

DON ANTONIO MACHADO Y ALVAREZ

Doctor en Filosofía y Letras

é individuo de la Junta Directiva de la Folk-Lore Society

Obra ilustrada con 77 grabados intercalados en el texto, y un prólogo especial del autor para la edición española.

NUEVA EDICIÓN

Fondo bibliográfico
Dionisio Ridruejo
Biblioteca Pública de Soria

73J1

MADRID

DANIEL JORRO. EDITOR

23, CALLE DE LA PAZ, 23

1912

ES PROPIEDAD

PREFACIO Á LA EDICIÓN ESPAÑOLA

La ciencia del hombre, en su pleno y último desarrollo, tiene una historia particularmente interesante para los lectores españoles. El primitivo origen de la ciencia se remonta, sin duda, á edades anteriores á los recuerdos históricos. Tan pronto como una tribu humana observó entre sus vecinos ó enemigos rostros de color distintos de los suyos, oyó hablar lenguajes que no podía entender, observó en ellos artes y costumbres que le eran desconocidas, aparecieron ya los primeros comienzos de la Antropología. Entre las naciones cultas del mundo antiguo, especialmente los egipcios y los clásicos griegos y romanos, estos primeros estudios rudimentarios de la raza, de la cultura y del lenguaje humanos fueron reemplazados por observaciones más exactas, aunque muy incompletas todavía.

Sin embargo, la necesidad y el uso de la Antropología como ciencia del mundo, no llegó á ser evidente hasta el período moderno, en que los descubrimientos de las Indias orientales y occidentales colocaron á los europeos frente á pueblos hasta entonces desconocidos, cuyos estados sociales comprendían desde el más rudo del salvaje hasta el semicivilizado de Méjico y el Perú.

Cuando los españoles recuerden la gran parte que á su nación corresponde en la extensión del conocimiento del género humano mediante la adición de un nuevo mundo al mundo antiguo, sentirán un interés, tanto científico como patriótico, por la Antropología del siglo XIX; aún hoy, países que hablan el español, ofrecen uno de los más amplios campos para las observaciones antropológicas. En la grata tarea de escribir unas cuantas palabras de prefacio para este MANUAL, abrigo la esperanza de que ha de estimular la atención de los españoles hacia la obra que aún tienen delante de sí, haciéndoles fijarse en que la ciencia del hombre no es ya un asunto de mera curiosidad para los anticuarios, sino que comienza á afectar práctica y profundamente á las creencias y costumbres de los hombres.

EDWARD B. TYLOR

PREFACIO Á LA EDICIÓN INGLESA

En una época en que las materias de la educación se han multiplicado tanto, parecerá á primera vista un abuso el recargar al ya abrumado hombre de estudio con una nueva ciencia; pero se verá que el efecto real de la *Antropología* es más bien aligerar que recargar el trabajo á que el estudio obliga. En las montañas vemos á los que transportan cargas pesadas, llevar además sobre los hombros una especie de cuévanos, encontrando más que compensado este exceso de peso con el alivio que les produce el que vaya reunida y contrabalanceada la carga. Otro tanto acontece con la ciencia del Hombre y de la Civilización que reúne en un todo más manejable los asuntos dispersos de la educación ordinaria.

Muchas de las dificultades que ofrece el enseñar y el aprender estriban en que el que estudia no ve con claridad lo que es cada ciencia ó cada arte, y cuál es su puesto entre los fines de la vida. Si conoce algo de su historia primitiva y como ella ha surgido de las más sencillas necesidades y circunstancias del género humano se hallará más capacitado para comprenderla que si, como con frecuencia acontece, toma un asunto abstruso no en el principio sino en su medio. Cuando ha aprendido alguno de los medios de que se

sirven los hombres más rudos para hablar por gestos y por gritos, y de allí ha sido llevado á ver cómo los más altos recursos del lenguaje articulado son adelantos de aquellos métodos inferiores, tiene un punto de partida más seguro en la ciencia del lenguaje que cuando, sin preparación alguna, cae entre las sutilezas de la gramática, las cuales no explicadas, parecen reglas arbitrarias, hechas más bien para producir la perplejidad que para enseñar. El aborrecimiento de los principiantes á la Geometría, tal como fué expuesta por Euclides, y el hecho de que apenas si de cada tres uno entiende lo que está haciendo, se debe á que no se enseña á los alumnos el punto de partida práctico de sentido común, de donde los antiguos carpinteros y constructores se elevaron á explicar las relaciones de las distancias y de los espacios en sus obras. Así, el estudiante de leyes que se sumerge en las argucias de los sistemas legales que se han desarrollado á través de las luchas de las reformas y aun de los desatinos de millares de años, hubiera caminado más desembarazadamente viendo cómo las leyes comenzaron en sus formas más sencillas, acomodándose á las necesidades de las tribus salvajes y bárbaras. No es del caso presentar una lista de todas las ramas de la educación en el conocimiento y en el arte; pero ninguna hay que no pueda ser más fácilmente y mejor aprendida conociendo su historia y su puesto en la ciencia general del hombre.

Con este propósito, á la vista el presente tomo es una introducción á la ANTROPOLOGÍA, más bien que un sumario de todo lo que ésta enseña. No trata de

materia estrictamente técnica, fuera del alcance de los lectores que han recibido ó están recibiendo la educación superior inglesa ordinaria. Así, salvo para los muy versados en anatomía, las modernas y minuciosas investigaciones respecto á la distinción de las razas por las medidas del cráneo y otras análogas serían inútiles. Aunque cada capítulo no contiene todo lo que se sabe sobre cada asunto, he cuidado, sin embargo, de consignar lo verdaderamente sólido, dejando trabajos más adelantados para los especialistas. No obstante que los varios ramos de la ciencia del Hombre son extremadamente múltiples y abarcan desde el cuerpo á la inteligencia, desde el lenguaje á la música, desde el encender el fuego á la moral, todas estas son cosas á cuya naturaleza é historia cualquier persona medianamente instruída debe consagrar alguna atención. Sería, sin embargo, obra superior á las fuerzas de un solo escritor, el aventurarse á tratar tan inmensa variedad de asuntos, siquiera fuese de un modo elemental. En esta tarea tengo de recho á esperar que los errores y las imperfecciones sean mirados con indulgencia. Nunca me hubiera atrevido á intentarlo sin el auxilio de amigos, eminentes en varias ramas de la ciencia, á quienes he podido consultar en los puntos difíciles y dudosos. Debo manifestar aquí mi reconocimiento y gratitud al profesor Huxley, Dr. E. A. Freeman, Sir Henry Maine, Dr. Birch, Mr. Franks, profesor Flower, Major-General Pitt-Rivers, profesor Sayce, Dr. Beddoe, Doctor D. H. Tuke, profesor W. K. Douglas, Mr. Russell Martineau, Mr. R. Garnett, Mr. Henry Sweet,

Mr. Rudler y á otros muchos amigos, á quienes doy las gracias sin nombrarlos. Las ilustraciones de las razas están tomadas de retratos fotográficos, muchos de los cuales han sido sacados, previo el competente permiso, de los valiosos álbums, de fotografías etnológicas de los señores Dammann de Huddersfield.

E. B. T.

INDICE DE CAPÍTULOS

	<u>Páginas.</u>
PREFACIO A LA EDICIÓN ESPAÑOLA	V
PREFACIO A LA EDICIÓN INGLESA.....	VII
CAPITULO PRIMERO.—HOMBRE ANTIGUO Y MODERNO..	1
Antigüedad del hombre. 1.—Tiempo necesario para el desarrollo de las razas, 1.—De las lenguas, 8.—De la civilización, 15.—Vestigios del hombre en la edad de piedra, 21.—Período último, 31.—Comienzos del cuaternario ó período del <i>drift</i> , 35.	
CAPITULO II.—EL HOMBRE Y OTROS ANIMALES... ..	43
Animales vertebrados, 43.—Sucesión y descendencia de las especies, 46.—Moros y hombres. comparación de estructura, 51.—Manos y pies, 52 — Cabello, 53. — Facciones, cerebro, 54.—Inteligencia en los animales inferiores y en el hombre, 56.	
CAPITULO III.—RAZAS DEL GÉNERO HUMANO	67
Diferencias de raza, 67. — Estatura y proporciones, 67.—Cráneo, 72.—Facciones, 74.—Color, 78.—Cabello, 84.—Constitución, 85.—Temperamento, 87.—Tipos de razas, 88.—Permanencia, 90.—Mezcla, 93.—Variación, 98. Razas del género humano clasificadas, 101.	
CAPITULO IV.—LENGUAJE	127
Elaboración de los signos, 127.—Lenguaje de gestos, 127. Gestos fónicos, 134 —Lenguaje natural, 136.—Gritos de los animales, 136.—Sonidos imitativos y emocionales en el lenguaje, 139.—Cambio de sonido y sentido, 141.—Otra expresión del sentido por el sonido, 142.—Palabras infantiles, 142.—Lenguaje articulado en relación con el lenguaje natural, 144.—Origen del lenguaje, 145.	
CAPITULO V —LENGUAJE (<i>Continuación</i>).....	147
Lenguaje articulado, 147.—Extensión de los significados, 149.—Palabras abstractas, 151.—Palabras reales y gramaticales, 152.—Partes de la oración, 154.—Cláusulas, 155.—Lenguaje analítico, 155.—Combinación de palabras, 157.—Lenguaje sintético, 157.—Afijos, 159.—Cambio de sonidos, 160.—Raíces, 161.—Sintaxis, 164.— Régimen y concordancia, 164.—Género, 167.—Desarrollo del lenguaje, 168.	
CAPITULO VI.—LENGUAJE Y RAZA.	169
Adopción y pérdida del lenguaje, 169.—Lenguaje de los	

antepasados, 170.—Familias de lenguas, 173.—Aria, 173. Semítica, 177.—Egipcia, 178.—Berberisca, 178.—Tártara ó turianense, 180.—Sudeste del Asia, 181.—Malayopolinésica, 182.—Dravídica, 182.—Africana, bantú, hotentote, 183.—Americana, 183.—Razas é idiomas primitivos, 184.	
CAPITULO VII.—ESCRITURA	187
Escritura pictórica, 188.—Pintura de sonidos, 189.—Escritura china, 191.—Escritura cuneiforme, 193.—Escritura egipcia, 193.—Escritura alfabética, 196.—Deletreo, 200. Imprenta, 201.	
CAPITULO VIII.—ARTE ÚTILES	205
De los instrumentos y sus adelantos, 206.—Maza y martillo, 207.—Lascas ó láminas de piedra, 209.—Hacha, 211. Sable, cuchillo, 213.—Lanza, daga, espada, 214.—Útiles de carpintería, 216.—Armas arrojadizas, jabalina, 217. Honda, 218.—Lanzadardos, 218.—Arco y flecha, 220.—Cerbatana, fusil, 221.—Agentes mecánicos, 222.—Carro de ruedas, 223.—Molino de mano, 225.—Taladro, 226.—Torno, 227.—Tornillo, 228.—Molino de agua, 229.—Molino de viento, 229.	
CAPITULO IX.—ARTES ÚTILES (Continuación)	231
Adquisición de alimentos silvestres, 231.—Caza, 232.—Trampas, 238.—Pesca, 239.—Agricultura, 241.—Utensilios, 244.—Campo, 247.—Ganado, 248.—Pastoreo, 248.—Guerra, 249.—Armas, 250.—Armadura, 251.—Arte de guerra de las tribus inferiores, 253.—De las naciones civilizadas, 255.	
CAPITULO X.—ARTES ÚTILES (Continuación)	261
Moradas, 261.—Cuevas, 261.—Chozas, 262.—Tiendas, 263. Casas, 264.—Construcciones de piedra y ladrillo, 264.—Arco, 268.—Desarrollo de la arquitectura, 269.—Tocado, 270.—Pintura de la piel, 271.—Tatuaje, 271.—Deformación del cráneo, etc., 275.—Adornos, 276.—Vestidos de corteza, piel, etc., 279.—Esteras, 281.—Rueca, 282.—Tejido, 283.—Costura, 284.—Vestido, 285.—Navegación, 288. Flotadores, 288.—Lanchas, 289.—Balsas, 292.—Pancos de batanga, 292.—Canaletes y remos, 293.—Velas, 293.—Galeras y barcos, 294.	
CAPITULO XI.—ARTES ÚTILES (Conclusión)	297
Fuego, 297.—Cocina, 303.—Pan, etc., 305.—Licores, 306.—Combustibles, 309.—Alumbrado, 311.—Vasijas, 313.—Alfarería, 314.—Vidrio, 316.—Metales, 317.—Edades del bronce y del hierro, 318.—Moneda, 324.—Cambio ó trueque, 325.—Comercio, 326.	
CAPITULO XII.—ARTES RECREATIVAS	329
Poesía, 329.—Verso y metro, 330.—Aliteración y rima, 331. Metáfora poética, 332.—Elocuencia, 333.—Melodía, 334. Armonía, 335.—Instrumentos músicos, 336.—Baile, 339. Drama, 343.—Escultura y pintura, 344.—Arte antiguo y moderno, 346.—Juegos, 350.	
CAPITULO XIII.—CIENCIA	357

Páginas.

Ciencia, 357. — Numeración y aritmética, 358. — Mensuración y peso, 365. — Geometría, 367. — Algebra, 372. — Física, 373. — Química, 379. — Biología, 381. — Astronomía, 383. — Geografía y Geología, 388. — Métodos de raciocinio, 390. — Magia, 392.	
CAPITULO XIV. — EL MUNDO ESPIRITUAL.....	399
Religión de las razas inferiores, 399. — Almas, 404. — Entierros, 405. — Vida futura, 407. — Transmigración, 408. — Antepasados divinos, 409. — Demonios, 412. — Espíritus naturales, 417. — Dioses, 419. — Culto, 428. — Influencia moral, 433.	
CAPITULO XV. — HISTORIA Y MITOLOGIA.....	437
Tradicción, 437. — Poesía, 440. — Hecho en ficción, 442. — Escritos y poemas primitivos, 442. — Antiguas crónicas é historia, 449. — Mitos, 454. — Interpretación de los mitos, 465. — Difusión de los mitos, 466.	
CAPITULO XVI. — SOCIEDAD.....	471
Estados sociales, 471. — Familia, 472. — Moral de la razas inferiores, 476. — Opinión y costumbres públicas, 480. — Progreso moral, 483. — Venganza y justicia, 487. — Guerra, 491. — Propiedad, 493. — Ceremonias legales, 498. — Poder y responsabilidad familiar, 504. — Jefes patriarcales y militares, 506. — Naciones, 510. — Clases sociales, 513. — Gobierno, 513.	

ÍNDICE DE GRABADOS

Figuras.	Páginas
1 Utensilios de la edad de piedra (neolítica); <i>a</i> , piedra celta ó hacha; <i>b</i> , punta de lanza de pedernal; <i>c</i> , alisador; <i>d</i> , puntas de flecha; <i>e</i> , cuchillos de pedernal; <i>f</i> , corazón de pedernal del que han sido extraídos; <i>g</i> , lezna de pedernal; <i>h</i> , sierra de pedernal; <i>i</i> , cabeza de martillo de piedra.....	32
2 Primitiva edad de piedra (paleolítica), picos de pedernal ó hachas.....	34
3 Diseño de mammoth, procedente de la cueva de la Madeleine (Lartet y Christy).....	36
4 Diseño de hombre y caballo, procedente de la cueva (Lartet y Chisty).....	37
5 Esqueletos de monos y hombre; <i>a</i> , gibbon; <i>b</i> , orangután; <i>c</i> , chimpancé; <i>d</i> , gorila; <i>e</i> , hombre (de Huxley).....	48
6 <i>a</i> , mano; <i>b</i> , pie de chimpancé (según Vogt); <i>c</i> , mano; <i>d</i> , pie de hombre.....	51
7 Cerebro de chimpancé (<i>a</i>) y de hombre (<i>b</i>), mostrando los hemisferios cerebrales, intacto ó entero el de la izquierda, y cortando transversalmente el de la derecha (de Huxley).....	55
8 Patagón y bosjesmán.....	69
9 Cráneos vistos en proyección vertical; <i>a</i> , negro, índice 70, dolicocefalo; <i>b</i> , europeo, índice 80, mesocéfalo; <i>c</i> , samoyedo, índice 85, braquicéfalo.....	73
10 Cráneos vistos de perfil; <i>d</i> , australiano prognata; <i>e</i> , africano prognata; <i>f</i> , europeo ortognata.....	74
11 <i>a</i> , swaheli; <i>b</i> , persa.....	75
12 Retratos femeniles; <i>a</i> , negra (O. Africa); <i>b</i> , barolón (S. Africa); <i>c</i> , hotentote; <i>d</i> , gilyak (N. Asia); <i>e</i> , japonesa; <i>f</i> , india colorado (N. América); <i>g</i> , inglesa.....	76
13 Africano negro.....	77
14 Sección de la piel del negro muy ampliada (de Kolliker); <i>a</i> , dermis ó verdadera piel; <i>b</i> , <i>c</i> , tejido reticular; <i>d</i> , epidermis ó retículas.....	78
15 Secciones de cabello muy aumentadas (según Pruner); <i>a</i> , japonés; <i>b</i> , alemán; <i>c</i> , africano negro; <i>d</i> , papua.....	86

<u>Figuras.</u>	<u>Páginas.</u>
16 Raza ó población dispuesta por orden de estatura (método de Galton).....	89
17 Raza ó población dispuesta por orden de estatura (método de Quetelet).....	90
18 Caribes.....	92
19 a, cabeza de Rameses II, antiguo Egipto; b, hijo de Sheik, Egipto moderno (de Hartmann).....	93
20 Madre malaya y su prole femenina.....	94
21 Mujer cafusa.....	95
22 Natural del Cairo.....	97
23 Isleños andamanes.....	100
24 Agheta (negrito), isleños filipinos.....	101
25 Melanesios.....	102
26 Australiano del Sur.....	103
27 Australiana del Sur.....	104
28 Mujeres australianas (Queensland).....	105
29 Dravidiano mantañés (según Fryer).....	106
30 Kalmuko (según Goldsmid).....	107
31 Goldi (Amur).....	108
32 Actrices siamesas.....	109
33 Conchinchinos.....	110
34 Coreanos.....	111
35 Finlandés.....	113
36 Finlandesa.....	114
37 Malayos.....	115
38 Malayas.....	116
39 Dayaks.....	117
40 Isleño kigsmill.....	118
41 Indio colorado (Norte-América).....	119
42 India colorada (Norte-América).....	120
43 Indio é india cauixana (Sur-América).....	121
44 Georgianos.....	122
45 Suecos.....	123
46 Gitana.....	124
47 Escritura pictórica, roca próxima al Lago Superior (según Schoolcraft).....	188
48 <i>Pater noster</i> en la escritura pictórica de Méjico (según Aubin).....	190
49 Antiguas pinturas chinas y formas cursivas más recientes (de Endlicher).....	191
50 Caracteres chinos compuestos, pinturas y sonidos... ..	192
51 Jeroglíficos egipcios y caracteres hieráticos comparados con letras del alfabeto fenicio y otros alfabetos posteriores.....	197
52 Lascas é interior de una masa de sílex de que se sacan piedras de chispas para fusiles (Evans).....	209
53 Lascas de piedra; a paleolítica; b de la Australia moderna; c de la antigua Dinamarca... ..	209
54 Utensilios de la edad de piedra (neolítica); a, piedra céltica ó hacha; b, punta de lanza de pedernal; c, alisador; d, puntas de flecha; e, cuchillos de pedernal; f, corazón del pedernal de que han sido	

<u>Figuras.</u>	<u>Páginas.</u>
	extraídos; <i>g</i> , lezna de pedernal; <i>h</i> , sierra de pedernal; <i>i</i> , cabeza de martillo de piedra..... 210
55	Primitiva edad de piedra (paleolítica), picos de pedernal ó hachas..... 211
56	Hachas de piedra, etc.; <i>a</i> , hacha de piedra pulimentada (Inglaterra); <i>b</i> , guija afilada en el borde y metida en un mango de mimbre (moderno botocudo, Brasil); <i>c</i> , hacha fija en una maza de madera (Irlanda); hacha taladrada para mango (Inglaterra); <i>e</i> , azuela de piedra (Polinesia moderna)..... 211
57	<i>a</i> , hacha de batalla egipcia; <i>b</i> , cimitarra egipcia; <i>c</i> , sable asiático; <i>d</i> , cuchillo europeo; <i>e</i> , cuchillo romano; <i>f</i> , podadera india..... 213
58	<i>a</i> , punta de lanza de piedra (Almirantazgo I S); <i>b</i> , punta de lanza de piedra ú hoja de daga (Inglaterra); <i>c</i> , punta de lanza de bronce (Dinamarca); <i>d</i> , daga de bronce; <i>e</i> , hoja de espada labrada, de bronce..... 214
59	Lanza australiana disparada por un tiralanzas (según Brough Smyth)..... 218
60	<i>a</i> , arco largo de la América del Sur (desencordado); <i>b</i> , arco tártaro ó escita; <i>c</i> , ballesta europea..... 220
61	Antiguo carro tirado por bueyes, de la columna de Antonino..... 224
62	Muela ó molidor de granos Anglesey (según W. O. Stanley)..... 226
63	Mujeres híbridas moliendo con el <i>quern</i> ó molino de mano (según Pennant)..... 227
64	<i>a</i> , palo empleado por los australianos para sacar las raíces; <i>b</i> , pico sueco..... 243
65	Antiguo azadón y arado egipcio..... 244
66	Índigenas de la isla de Leper (Nuevas Hébridas)..... 274
67	Mano de un asceta chino..... 276
68	Mujer botocuda con adornos en el labio inferior y en las orejas..... 277
69	<i>a</i> , devanadera australiana para torcer á mano un cordón; <i>b</i> , mujer egipcia devanando con el huso.. 282
70	Muchacha tejiendo (de una pintura azteca)..... 284
71	Antiguo barco del Nilo, de una pintura mural, Tebas..... 295
72	Bojesmanes encendiendo fuego con el taladro (según Chopman)..... 300
73	Rueda de los antiguos alfareros egipcios (Beni Hassan)..... 315
74	Desarrollo del arpa; <i>a</i> , arco músico con resonador (S. de Africa); <i>b</i> , arpa antigua (Egipto); <i>c</i> , arpa de la Edad media con columna de frente (Inglaterra)..... 338
75	Numeración antigua, egipcia y asiria..... 361
76	Modo de calcular por los contadores y las figuras sobre el ábaco..... 363
77	Geometría práctica rudimentaria.—1 Triángulo escaleno.—2 Angulo recto doblado.—3 Triángulo doblado.—4 Rectángulo doblado inscrito en un círculo..... 368

ANTROPOLOGIA

CAPÍTULO PRIMERO

HOMBRE ANTIGUO Y MODERNO

1. Antigüedad del hombre.—2. Tiempo necesario para el desarrollo de las razas, de las lenguas, de la civilización.—3. Vestigios del hombre en la edad de piedra.—4. Período último.—5. Comienzos del cuaternario ó período del *drift*.

Quien pretenda saber cómo el género humano ha llegado á ser cual es y á vivir como vive, debe ante todo conocer claramente si los hombres son habitantes recientes en la tierra ó antiguos moradores de ella. ¿Aparecieron con sus varias razas y métodos de vida ya perfectos, ó se fueron formando éstos lentamente en el largo proceso de las edades? Para contestar á esta pregunta, nuestra primer tarea debe ser echar una rápida ojeada sobre las variedades de hombres, sus lenguas, su civilización y sus antiguas reliquias, para ver las pruebas que podemos adquirir de la antigüedad del género humano en nuestro globo. Este perfil ó primer bosquejo así trazado, nos servirá como de introducción al pleno examen del hombre y

de sus métodos de vida, que hallaremos en los siguientes capítulos.

Ocupémonos primero en examinar las variedades del género humano. Al efecto supongámonos estacionados en los diques de Londres ó Liverpool, observando á aquellos grupos de hombres cuyas razas se diferencian más de la nuestra. Allí hallaremos la familiar figura del negro africano de oscura piel, comunmente llamada negra, y de cabello de suyo tan ensortijado que suele recibir el nombre de lana. Y no son éstos los únicos puntos en que los negros difieren de nosotros. Á la verdad, los blancos que tiznándose la piel y rizándose el cabello quisieran pasar por negros, los imitarían muy pobremente y no conseguirían asemejarse á su modelo, cuyas facciones son muy distintas; pues es bien sabido que el negro tiene la nariz achatada y con las ventanillas abiertas, los labios abultados y prominentes, y las mandíbulas, vista su cara de perfil, notablemente sacadas hacia afuera. Un sombrerero podría á la vez informarnos de que la cabeza del negro es mucho más estrecha que el óvalo usual de los sombreros hechos para los ingleses. Aun en la oscuridad puede distinguirse á un negro de un blanco por el especial satinado de su piel, perceptible al tacto, y por su olor especialísimo, que jamás llega á confundir con otro quien ha llegado á percibirlo.

En los mismos diques, entre las tripulaciones de los vapores de Oriente, observamos otros tipos de hombres muy diversos. El cooli de la India meridional (que no es de raza indostánica sino que pertenece á las llamadas tribus montaÑesas) es de piel morena oscura, su cabello es negro, sedoso, ondulado, sus mandíbulas abultadas, sus narices anchas, sus labios carnosos. Más conocido es aún el chino, á quien el observador distingue por su estatura menor que la del eu-

ropeo, por su color amarillo icterico y su pelo negro, basto y lacio: el carácter especial de sus facciones está primorosamente representado en sus platos de china y en sus pantallas de papel, donde se muestran su nariz corta y chata, sus pómulos prominentes y esa curiosa oblicuidad de sus ojos que procuramos imitar poniendo un dedo en la extremidad de nuestros párpados y apretándolos hacia arriba. Comparando estas razas con nuestros compatriotas, podemos llegar á darnos cuenta de las diferencias de color y figura en el género humano. Por de pronto resulta evidente que los blancos, como hemos convenido en llamarnos, ofrecemos por lo menos dos principales tipos de razas. Embarcados en un buque mercante de Copenhague, encontramos una tripulación compuesta principalmente de hombres de ojos azules, tez sonrosada y cabellos rubios, tripulación que forma notable contraste con la del barco genovés atracado á su costado, cuyos marineros tienen atezado el color, y los ojos y los cabellos negros y lustrosos. Estos dos tipos de hombres han sido perfectamente descritos como blancos y morenos.

Hasta nuestros días no se han establecido y estudiado las distinciones que existen entre las razas con arreglo á procedimientos científicos. Sin embargo, desde los primeros tiempos, la raza ha llamado mucho la atención por sus relaciones con las cuestiones políticas de nacionales y extranjeros, conquistadores y conquistados, hombres libres ó esclavos; y en su consecuencia sus diferencias fueron observadas con suspicaz esmero. Hasta hace pocos años, en que se abolió la esclavitud, las huellas de la descendencia del negro se observaban con rigurosa escrupulosidad en los Estados Unidos del Sur. No sólo las castas mestizas eran por lo común clasificadas en mulatos, cuarterones y *octerones*, esto es, individuos que te-

nían una octava parte de sangre negra en sus venas, sino que aun donde la mezcla era tan leve que la vista poco experta no acertaba á descubrir más que un color moreno, el intruso que se aventuraba á sentarse á una mesa pública era invitado á enseñar sus manos, y el signo de origen africano, si existía, era descubierto por el tinte oscuro en la raíz de las uñas.

Lo patente de las principales distinciones de raza nos permite esperar que las antiguas figuras é inscripciones puedan suministrarnos una idea de ellas, tales como fueron al principio de los tiempos históricos. Así acontece en Egipto, donde aparecen los más antiguos escritos del mundo. Remontándonos á un período de más de 4.000 años, empezamos ya á encontrar figuras muy semejantes á las de los últimos tiempos. En la sexta dinastía, cerca de 2.000 años a. de J. C., la célebre inscripción del príncipe Una menciona á los *Nahsi*, ó negros, que fueron reclutados y disciplinados, en número de diez mil, con destino al ejército egipcio. Bajo la duodécima dinastía, sobre los muros del sepulcro de Knumhetp se halla representada una procesión de Amu, cuyos individuos por sus facciones indican ser de la raza á que pertenecieron los sirios y los hebreos. Las pinturas murales de los sepulcros de los reyes de Tebas de la décimanovena dinastía, han conservado, con sus colores, retratos de las cuatro grandes razas que distinguían los egipcios, á saber: los egipcios mismos de color moreno rojizo, el pueblo de Palestina, de perfil aguileño y tez oscura, los negros de nariz aplanada y labios abultados y los libios de piel blanca. Así el género humano se hallaba ya dividido en razas bien caracterizadas, que se diferenciaban unas de otras por su color y sus facciones. Sorprende ver hasta qué punto estos tipos del viejo mundo son fáciles de reconocer todavía. Aun hoy puede encontrarse su pareja al

etíope de los antiguos monumentos. Á pesar de las muchas invasiones extranjeras que ha sufrido Egipto, la masa general de su población se mantiene lo bastante pura para que sus hombres puedan ser tomados como representantes de los tiempos faraónicos. Dibujando sus retratos en ese estilo duro, propio de los monumentos, y respetando su convencionalismo de mostrar los ojos de frente en la cara vista de perfil, lograremos tener ante nosotros á los mismos egipcios tal como ellos se pintaban en los remotos días en que redujeron á esclavitud á los israelitas. Otro tanto puede decirse de los antiguos retratos que hicieron los egipcios de los cautivos de Palestina, ya sean sirios, fenicios ó hebreos, los cuales muestran el bien definido tipo de facciones israelítico que hallamos en cualquier ciudad de Europa. En conjunto, el testimonio de los monumentos antiguos, la Geografía y la Historia, coinciden en probar que las grandes diferencias de razas del género humano no son recientes, sino que estaban bien determinadas desde antes de comenzar la Era histórica. Desde entonces sus cambios parecen haber sido relativamente leves, á excepción de los que han sido necesarios para formar las razas mixtas por medio del cruzamiento.

De lo dicho se sigue que las edades históricas han de considerarse como el período moderno del hombre en la tierra. Más allá de estas edades se halla el período prehistórico, en el que se verificó la obra capital de formarse y esparcirse por el mundo las diversas razas del género humano. Aunque no hay una norma para apreciar exactamente la duración de este período, hay razones para asignarle un largo lapso de tiempo. Mirando á un mapa etnológico, en que se señalen con colores las razas humanas que habita cada región, se manifiesta á la primera ojeada que el mundo no se formó por mero azar, merced á una di-

seminación arbitraria de las razas; una tribu blanca aquí, una morena allá, y acaso una negra entre ambas. Lejos de eso, razas enteras se hallan esparcidas sobre vastas regiones como si hubiesen nacido en ellas, y el tipo peculiar de cada una parece más ó menos ligado al clima en que vive. Vese especialmente, que la gran masa de las razas negras pertenece á las regiones ecuatoriales del África y del archipiélago oriental, la raza amarilla al Asia central y meridional, y la blanca á la región templada de Asia y Europa. Á la vista del mapa puede ya colegirse algo respecto al distrito que fué el primitivo centro donde se formó cada raza, y de donde se propagó después.

Ahora bien, si los negros, los mongoles y los blancos y otras razas fueron distintas especies, y cada una procedió de un origen distinto en su propia región, según piensan algunos, la población del globo debe haber requerido sólo un tiempo relativamente corto; pues cada una de las razas no ha tenido que hacer más que esparcirse desde el lugar propio de su nacimiento. Pero la opinión de los modernos zoólogos, los mejores jueces de esta materia por su estudio de las especies y de las generaciones, es contraria á esta pluralidad de orígenes del hombre por dos razones principales: primera, porque todas las tribus humanas, desde la más negra á la más blanca, desde la más salvaje á la más civilizada, tienen tal semejanza en la estructura de sus cuerpos y en los procesos de sus inteligencias, que todo parece delatar como lo más fácil y probable la derivación de una ascendencia común, aunque remota: segunda, que todas las razas humanas, no obstante su forma y color, son aptas para contraer matrimonios entre sí y formar razas cruzadas de toda clase de combinaciones, tales como los millones de mulatos y mestizos que existen en el Nuevo Mundo y traen su origen de la mezcla

de los europeos, de los africanos y de los naturales de América; lo que induce nuevamente á pensar en un abolengo común para todas las razas.

Aceptamos la teoría de la unidad del género humano como la que mejor concuerda con lo que enseña la experiencia ordinaria y la investigación científica. Sin embargo, aun son muy imperfectos los medios que poseemos para juzgar de las condiciones intelectuales y corporales de los progenitores del hombre, antes que los ascendientes de los actuales negros, tártaros y australianos llegaran á separarse en diversas ramas. No es posible determinar ahora hasta qué punto las peculiaridades individuales de los progenitores fueron heredadas por los descendientes, acentuándose más y más por la reproducción exclusiva de ellos entre sí, ni tampoco hasta qué punto, cuando sucumbieron en la lucha por la vida y por el territorio los débiles y menos inteligentes, lograron perpetuarse los más fuertes, inteligentes y animosos para dejar estampados sus tipos en las naciones á que dieron origen, ni tampoco, en fin, hasta dónde las tribus emigrantes, en su totalidad, experimentaron cambio en sus cuerpos al cambiar de clima, de alimentos y de costumbres, con lo que al poblarse la tierra iban apareciendo nuevas razas apropiadas para la vida en regiones diferentes.

Cualquiera que sea la influencia que éstas y otras aun más oscuras causas hayan podido ejercer en la variación de las razas humanas, no puede suponerse que diferencias tales como las que existen entre un inglés y un negro de la Costa de Oro hayan podido proceder de las leves variaciones de progenie. Por el contrario, estas diferencias tienen una importancia zoológica tan grande, que han sido comparadas con las existentes entre especies de animales reconocidos como distintos por los naturalistas, tales como el oso

negro ó pardo, con su frente redondeada, y el oso polar con su pelo blanquecino y su cráneo largo y aplanado. Si retrocedemos luego con el pensamiento á la época en que los antepasados del africano australiano, mongol y escandinavo constituían todavía una rama indivisa, la teoría de su descendencia común ha de justificar la existencia de causas bastante fuertes y de tiempo bastante largo para que pudieran efectuarse cambios que traspasan los límites de todos los efectuados durante las edades históricas. Mirados en este sentido los hombres negros, morenos, amarillos y blancos, somos recuerdos vivos de un pasado remoto, llevando cada negro, cada chino y cada blanco en su cara la evidencia de la antigüedad del hombre.

Veamos ahora lo que nos dice el lenguaje respecto á la edad del hombre sobre la tierra. Desde luego aparece que las distintas lenguas son como unas mil. Á la primera ojeada, sin embargo, se ve con claridad que no todas han nacido separadamente. Hay grupos de lenguas de tan íntima semejanza en sus gramáticas y diccionarios, que es necesario admitir para cada uno la descendencia de un lenguaje anterior. Semejantes grupos se llaman familias de lenguas, y uno de éstos, el mejor conocido, puede servirnos de modelo para este proceso de crecimiento.

En los tiempos antiguos el latín (tomando esta palabra en su sentido más amplio) fué el lenguaje de Roma y de otros distritos italianos, y con la extensión del romano Imperio fué llevado á largas distancias, hasta el extremo de reemplazar á los primitivos idiomas de provincias enteras. Tomando su cambio un rumbo diverso en cada país, el latín dió origen á la familia de las lenguas románicas, de la que el italiano, el español y el francés son conocidísimos miembros. Hasta qué punto estos idiomas han llegado á diferir unos de otros, tras largas edades de existen-

cia independiente, podemos juzgarlo al ver que los marineros de Dieppe no pueden hacerse entender en Málaga, y que el conocimiento del francés no nos capacita para leer el Dante. Sin embargo, las lenguas románicas conservan las huellas de su origen romano, lo bastante claras para que podamos citar cláusulas francesas, italianas y españolas, y referir cada palabra á *algo* próximo en el latín clásico, que pueda rudamente considerarse como la forma original. Á continuación aparecen como ejemplos algunos proverbios familiares. Advierta el lector que, por motivos de conveniencia, las comparaciones no van presentadas en su forma gramatical precisa (1).

ITALIANO

E meglio un uovo oggi che una gallina domani.
est melius unum ovum hodie quid una gallina de mane.

Es mejor un huevo hoy que una gallina mañana.
chi va piano va sano, chi va sano va lontano.
qui vadit planum vadit sanum, qui vadit sanum vadit longum.
Quien va despacio va sano, quien va sano va lejos.

(1) Á los ejemplos citados en el texto puede añadirse el siguiente soneto formado, según se ve, de palabras que tanto son españolas como latinas

Misera Francia, que sustentas gentes
Apóstatas, heréticas, viciosas,
Que machinando fraudes cautelosas
Perturban infinitos inocentes,
Predicando dotrinas diferentes,
Falsas, inmundas, leues, perniciosas,
Cautamente alegando fabulosas
Historias peregrinas, aparentes.
Quantas angustias, quantas turbaciones
Causas, dando tan pérfidas personas
Que contra puras ánimas sinceras
Sacrílegas inuenten opiniones:
Sí, Francia, tales príncipes coronas
Quales fines de gente insana esperas.

Arte Poética Española: por Juan Díaz Rengifo. Madrid, MDCVI,
pág. 57.—(N. del T.)

ESPAÑOL

Quien canta sus males espanta.

Quem cantat suos malos expav (ere).

Por la calle de después se va á la calle de nunca.
per illam callem de de-ex-post se vadit ad illam casam de nunquam.

FRANCÉS

Un tiens vaut mieux que deux tu l'auras.

unum tene vale melius quod duos tu illum habere-habes.

Más vale un toma que dos te daré.

Parler de la corde dans la maison d' un pendu.
parabola de illam chordam de intus illam mansionem de unum pendo.

Mentar la sogá en casa del ahorcado.

De las anteriores sentencias y otras análogas, resulta que el italiano, el español y el francés, son en realidad latín transformado, habiéndose alterado gradualmente sus palabras conforme iban descendiendo, generación tras generación, de la lengua madre. Aunque el latín se hubiese perdido, los filólogos habrían podido, comparando la serie de las lenguas románicas, inferir que había existido una lengua origen de todas las demás, siquiera tal reconstrucción del latín daría sólo, á no dudarlo, una exigua noción de su caudal de palabras y de sus inflexiones gramaticales.

Este género de argumento, mediante el cual una lengua madre perdida se descubre por la semejanza existente entre en las que de ella descienden, puede verse también en otro grupo de lenguas europeas.

Supongámonos escuchando á un grupo de marineros holandeses: al pronto su conversación nos parece ininteligible; pero, al cabo de un rato, un oído perspicaz percibe el sonido de muchas palabras conocidas, y quizá, al fin, oraciones ó frases enteras como éstas: *Kom hier.* (Ven acá.) *¿Wat zegt gij?* (¿Qué dices?) *¿Hoe is het weder?* (¿Cómo está el tiempo?) *Het is een hevige storm, ik ben zeer koud.* (Hay fuerte

tormenta, tengo mucho frío.) *¿Is de maan op?* (¿Ha salido la luna?) *Ik weet niet.* (No lo sé.) El modo de escribirse estas palabras, distinto del nuestro, disfrazada su parecida; pero, habladas, casi corresponden á provincialismos ó arcaísmos ingleses, de este modo: *¡Come here!* *¿What say ye?* *¿How is the weather?* *It is a heavy storm, I be sore cold* *¿Is the moon up?* *I wit not.* De aquí parece inferirse que dos lenguas no podrían ser tan parecidas, á no descender ambas de una misma fuente. El argumento es en realidad muy semejante al que puede aplicarse al origen de los pueblos mismos. Así como decimos que holandeses é ingleses son seres tan parecidos que deben proceder de un mismo tronco, así también decimos que sus lenguajes son tan semejantes que deben derivarse de una lengua común. Los holandeses é ingleses están, según la opinión general, íntimamente emparentados, y el lenguaje de Frieslandia, después de examinado, resulta estar también emparentado con el inglés. De aquí se sigue que una lengua madre ó grupo de dialectos, que puede llamarse el original *bajo-holandés* ó *bajo-alemán*, debe haberse hablado alguna vez aunque no se conozca actualmente, puesto que no ha llegado á conservarse por la escritura.

Ahora es fácil ver que, á medida que las edades han ido adelantando y el lenguaje de cada familia ha ido tomando un rumbo individual de cambio, debe haberse dificultado cada vez más la demostración de su parentesco mediante la comparación de frases enteras. Los filólogos tienen así que contentarse cada vez con analogías menos perfectas, pero siempre con ellas basta, cuando no sólo las palabras del diccionario corresponden en dos idiomas, sino cuando éstas se hallan incorporadas en el lenguaje actual por formas gramaticales correspondientes entre sí. Así, cuando se compara el sánscrito, antiguo idioma de

los brahmanes de la India, con el griego y el latín, aparece que el verbo sánscrito *dâ* expresa la idea de dar y hace su tiempo presente reduplicando y añadiendo un afijo personal, *dadâmi*, casi como el griego hace $\delta\acute{\iota}\delta\omega\mu\iota$: de la misma raíz el sánscrito forma un participio futuro *dâsyamânas* que corresponde al griego $\delta\omega\sigma\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\varsigma$, mientras que el sánscrito *dâtâr* es igual al griego $\delta\omega\tau\acute{\eta}\rho$, dador. Así lo que en latín es *vos, vocis, voces, vobum, vobibus*, en sánscrito es *vâk, vâcâs, vâcâm, vâcâs, vâcâm, vâgbhyas*. Cuando hallamos semejantes analogías en varios idiomas, tales como el sánscrito, el griego y el latín, no cabe otra explicación posible sino la de que ha existido una lengua madre anterior, que dió origen á todas ellas, las cuales han variado sólo conforme á la especial dirección que han seguido. En este sentido aparece manifiesto, que no sólo estos idiomas particulares se explican por la descendencia, sino que los grupos de lenguas antiguas y modernas en Asia y Europa, el grupo indio, el persa, el helénico ó griego, el itálico ó latino, el eslavónico, á que pertenece el ruso, el teutónico, de que el inglés forma parte, el grupo céltico, uno de cuyos miembros es el galés, son descendientes de un lenguaje anterior, llamado ahora teóricamente el ARIO, siquiera en la práctica semejante idioma puede ser sólo vagamente conocido por la comparación de los lenguajes que de él descienden. Algunos de ellos han llegado á nosotros en formas extremadamente antiguas, dicho sea esto dentro de la antigüedad de nuestra limitada cronología. Los libros sagrados de la India y de la Persia nos han conservado las lenguas sánscrita y zenda que por su estructura, muestran á la vista del filólogo una antigüedad mucho más remota que la de las primitivas inscripciones griegas y latinas, y la antigua escritura cuneiforme persa, en piedra, de Darío.

Pero los idiomas arios, aun en los estados más antiguos en que los conocemos, han llegado ya á diferenciarse tanto, que ha sido la más ardua empresa de la moderna filología demostrar que todos ellos reconocían un origen común. La exigua semejanza mediante la cual el galés muestra aún su parentesco con el griego y el alemán, sirve para dar idea del lapso de tiempo que debió transcurrir desde que las tres se desprendieron de la lengua aria primitiva, la cual debió probablemente dejar de existir mucho antes de comenzar el período histórico.

Entre las familias de idiomas de las antiguas naciones otro gran grupo representa un elevado papel en la historia del mundo: la familia semítica, la cual comprende el hebreo, el fenicio y el asirio, descifrado por los caracteres cuneiformes de Nínive. El árabe, lenguaje del Corán, es el gran representante moderno de esta familia, y sus estrechas correspondencias y analogías con el hebreo pueden mostrarse en frases familiares. El árabe saluda todavía al extranjero con el *salâm alaikum*, literalmente *paz sobre tí*, casi lo mismo que el antiguo hebreo, que decía *shâlôm lâchem*, *paz á tí*, y la muy oída exclamación arábiga *bismillah*, puede traducirse al hebreo *be-shêm há-Elohim*, en el nombre de Dios. De igual modo los nombres hebreos de personas mencionadas en la Biblia, dan la clave de muchos nombres propios arábigos; así *Ebed-Melech*, *siervo del rey* que sacó á Jeremías del calabozo, llevó un nombre casi semejante al del califa Abd-el-Melik en la historia de Mahoma. Pero ninguno de estos idiomas semíticos tiene título alguno para ser considerado como el originario de la familia, estando en relación con los demás como el latín lo está con el italiano y el francés. Todos ellos, asirio, fenicio, hebreo y árabe son idiomas hermanos y nos hacen remontar á un idioma anterior desaparecido

hace largo tiempo. El antiguo idioma egipcio de los jeroglíficos no puede ser clasificado como un miembro de la familia semítica, aunque muestre puntos de parecido que puedan indicar alguna conexión remota con él. También se sabe que 2.000 años a. de J. C. existieron dos lenguas importantes que no pertenecían á la familia aria ni á la semítica: el antiguo idioma babilónico y el antiguo chino. Respecto á las lenguas de las regiones más apartadas del mundo, tales como América, cuando las examinamos las hallamos que están formadas también por muchos grupos distintos de familias.

Esta breve ojeada del estado primitivo conocido del lenguaje en el mundo, basta para darnos la interesante lección de que la obra principal de la formación del lenguaje se realizó en las edades prehistóricas. Remontándonos todo lo lejos que la filología puede acompañarnos, encontramos existiendo ya un número de grupos, de lenguas que difieren en sus palabras y en su estructura, y que si alguna vez tuvieron algún parentesco con otra, no lo manifiestan con señales lo bastante claras para que tengamos los medios de explicarlo. Las más laboriosas y pacientes investigaciones respecto á una lengua primitiva de la humanidad, han sido completamente infructuosas hasta aquí. Los más antiguos tipos de lenguaje que podemos alcanzar, haciendo un estudio retrospectivo de las lenguas conocidas, no dan indicios de haber sido los primitivos idiomas del género humano. De aquí que pueda positivamente asegurarse que no son tales idiomas, y que las edades de crecimiento y decadencia han borrado las huellas por las cuales pudiéramos comprender cómo cada sonido particular ha llegado á adquirir su peculiar significado. El hombre, desde el período histórico, ha adelantado muy poco en el camino de una creación absolutamente nueva del len-

guaje, por la poderosa razón de que sus necesidades estaban ya cubiertas con las palabras que aprendió de sus padres, y todo lo que necesita hacer cuando le ocurre una nueva idea, es trabajar las palabras que posee para darles una nueva forma. De este modo el estudio del lenguaje confirma la misma idea respecto á la antigüedad del hombre, que la ya adquirida por el estudio de las razas. Interrogados los filólogos respecto al tiempo que lleva de existencia el género humano contestan que debe haber sido lo bastante largo para que el lenguaje haya crecido desde sus remotos principios á los ya elaborados idiomas que conocemos, y para que éstos á su vez se hayan desenvuelto en familias y diseminado por todo el mundo. Esta inmensa obra había sido realizada en edades anteriores á las primitivas inscripciones de Egipto, Babilonia, Asiria, Fenicia, Persia, Grecia, porque éstas patentizan ya las grandes familias del lenguaje humano en su plena existencia.

Fijémosnos ahora en la cultura, á ver si ésta da también indicios de la existencia y trabajo del hombre en edades más remotas que la más primitiva en nuestros recuerdos históricos. Para este objeto es necesario comprender cuál ha sido el curso general de las artes, de los conocimientos y de las instituciones. Es una buena y antigua regla la que aconseja proceder de lo conocido á lo desconocido, y todas las personas inteligentes tienen mucho que decirnos por su propia experiencia, respecto al cómo progresa la civilización. El relato que un viejo puede hacernos de la cultura de Inglaterra cuando él iba á la escuela y de los adelantos y mejoras en las cosas que él propio ha presenciado desde entonces, es en sí una buena lección. Así, cuando sale de Londres en el tren expreso para llegar á Edimburgo á la hora de comer piensa en los tiempos en que era hacer un viaje feliz en coche

llegar á dicho punto en dos días con sus noches correspondientes. Mirando un disco de señales en la línea, recordará que los semáforos constituían el mejor medio de telegrafiar, y se mantenían balanceando sus brazos en los cerros, entre Londres y Plymouth, transmitiendo los despachos del almirantazgo. Pensando en el telégrafo eléctrico que ha hecho inútiles aquellos semáforos, recuerda que éste arranca de un descubrimiento hecho en su juventud con motivo de la conexión entre la electricidad y el magnetismo. Esto le lleva á pensar de nuevo en otros descubrimientos científicos modernos que nos han revelado los secretos del Universo, tales como el análisis espectral, que ahora descubre los elementos de que están formadas las estrellas con seguridad tanta, como era la que nuestros padres tenían en que esto jamás llegaría á saberse. Este mismo anciano puede informarnos, además, no sólo de que los conocimientos se han acrecentado, sino que se han extendido mucho más de lo que estaban antes, cuando el hijo del labrador acaudalado apenas podía adquirir en la escuela los conocimientos prácticos que hoy tiene derecho á que le enseñen el hijo del más miserable jornalero. Puede llegar á explicar á sus oyentes, cómo, á partir de su tiempo, las leyes del país han adelantado y mejorado hasta el punto de que los hombres no son ya ahorcados por hurtos, que las leyes tienden más á reformar á los criminales que á castigarlos meramente, y que la vida y la propiedad están más asegurados que en los antiguos tiempos. Últimamente, y no es lo menos, puede enseñarnos de su propia cosecha que las gentes son algo más morales de lo que fueron, que la opinión pública exige una más elevada norma de conducta que las pasadas generaciones, según podemos ver en la reprobación más severa que recae sobre los petardistas y borrachos. De tales ejemplos

de adelanto en la cultura, realizados en un solo país y durante la vida de un individuo, se deduce con toda claridad que el mundo no se ha estacionado con nosotros, sino que artes nuevos, nuevos pensamientos, instituciones nuevas, nuevas reglas de vida han surgido del antiguo estado de cosas.

Ahora bien; este crecimiento ó desarrollo de la civilización, tan rápido en nuestro propio tiempo, parece haberse venido efectuando, con mayor ó menor actividad, desde las primeras edades del hombre. Pruebas de esto llegan á nosotros por diversos caminos. Hasta donde la historia alcanza, ésta nos muestra artes, ciencias, instituciones políticas que comienzan en los estados más rudos, y van haciéndose, con el transcurso de las edades, más inteligentes y sistemáticas, llegando á estar más perfectamente dispuestas ú organizadas para corresponder satisfactoriamente á sus fines. Sin recurrir á muchos ejemplos de un hecho tan familiar, vemos que la historia del gobierno parlamentario comienza en el mundo antiguo con las juntas de los jefes y las tumultuosas asambleas de todo el pueblo. La historia de la medicina nos remonta á los tiempos en que la epilepsia ó la posesión (en griego ἐπιληψία) se creía ser realmente el acto de un demonio que se apoderaba del enfermo y lo hacía ponerse convulso. Mas nuestro objeto aquí es ir más allá de la información ordinaria de los libros históricos, y apreciar los estados de civilización en los tiempos anteriores á éstos. Aquí se nos ofrece como un poderoso auxiliar la arqueología, que nos enseña, por ejemplo, las hachas de piedra y otros rudos instrumentos que pertenecieron á las primeras tribus humanas, poniéndonos de manifiesto cuán bajo fué el estado de sus artes, en cuyo estudio nos ocuparemos pronto más por extenso. Otro guía utilísimo es el que procede de las supervivencias en la cultura. Estudiando

íntimamente los pensamientos, artes y costumbres de una nación, el investigador encuentra en todas partes las reliquias de más antiguos estados de cosas, de que aquéllas han surgido. Tomando un ejemplo, si queremos saber cómo llegó á gastarse un vestido tan estrambóticamente cortado como el frac, la explicación es como sigue: El corte en la cintura tuvo en otro tiempo el razonable objeto de impedir que los faldones de la casaca molestasen al montar á caballo, mientras que el par de botones inútiles que caen detrás de la cintura sirvieron para abrochar estos faldones cuando se levantaban; el cuello conserva la ahora mal colocada escotadura, que permitía poderlo volver hacia arriba ó hacia abajo; las vistosas vueltas de la solapa representan los forros ordinarios y las bocamangas fingidas, hechas ahora con una costura alrededor de la muñeca, son reliquias de las verdaderas vueltas de las mangas cuando éstas se hallaban hechas para poder volverse. De este modo se ve que los presentes fraques de ceremonia deben sus particularidades á descender de la antigua casaca de diario, con la que el hombre montaba á caballo ó trabajaba en sus faenas ordinarias.

Si nos fijamos en la vida inglesa moderna para encontrar las pruebas de la conquista normanda, acaecida hace más de ocho siglos, hallamos en el *joh! jyes! joh! jyes!* del pregonero de la antigua fórmula de proclamación *joyez! joyez! joid! joid!*. En un ejemplo tomado de la India vemos cuán lejos se remontan tales reliquias de la civilización. Allí, aunque ha sido de uso vulgar, durante edades enteras, obtener fuego por medio del pedernal y el eslabón, todavía los brahmanes para encender el fuego sagrado que se destina á los sacrificios diarios, acuden al bárbaro recurso de taladrar violentamente con un palo afilado otro pedazo de madera, hasta que brota la chispa. Pregunta-

dos porque se toman este ímprobo trabajo cuando conocen otros métodos mejores, contestan que lo hacen así para obtener un fuego puro y sagrado; pero para nosotros es claro que ellos al mantener inalterable su antigua costumbre, están realmente conservando una reliquia de la vida más ruda de nuestros remotos antecesores.

Del examen del conjunto de estos varios medios para estudiar las ciencias y las artes resulta acreditado que ninguna de ellas nació perfecta, como supone la fábula que brotó Minerva de la cabeza de Júpiter. Marchan por pasos sucesivos; y, á falta de otros datos, el observador puede fiar en sí mismo para comprender el origen probable de cada invento particular. Nadie, en efecto, podrá mirar una ballesta y un arco sin comprender que el arco fué primero y que la ballesta se inventó después, poniendo el arco en un vástago y arreglando un disparador que soltase la cuerda, una vez hecha la puntería. Aunque la historia es incompleta para decirnos quién imaginó la ballesta y cuándo se realizó su invención estamos seguros, como de un hecho histórico, de que á la ballesta sucedió el arcabuz de mecha, á éste la escopeta de chispas, á la escopeta de chispas la de pistón y á ésta el fusil de aguja, que se carga por la recámara.

Reuniendo todos estos medios de información se hace muchas veces posible trazar el curso completo de una ciencia ó de una institución, haciendo toda su historia retrospectiva desde su época de mayor auge hasta su principio en la vida de las más rudas tribus humanas.

Por ejemplo, estudiemos el curso de las matemáticas modernas, tales como están representadas hoy en los libros que se usan en las clases de Facultad. Un estudiante que viviera en tiempo de la reina Isabel no tendría cálculo diferencial que estudiar; á duras pe-

nas tendría geometría algebraica, por lo que se han llamado matemáticas superiores las inventadas desde entonces. Retrocediendo á la Edad Media llegamos al tiempo en que el álgebra acababa de introducirse como una novedad, debido á los matemáticos indios y á sus discípulos los árabes; y después encontramos las cifras de la numeración 0, 1, 2, 3, etc., empezando á ser conocidas como un adelanto sobre los antiguos ábacos ó mesas de calcular, y los números romanos I, II, III, etc. En las edades clásicas, aun más primitivas, llegamos á los tiempos en que los métodos de Euclides y otros geómetras griegos aparecían por primera vez. Cuando retrocedemos para ver lo que era conocido á los matemáticos de los primitivos períodos históricos de Babilonia y Egipto, nos encontramos con una aritmética que lograba hacer menos aún que lo que los niños hacen hoy en las clases elementales con la mayor perfección, y una geometría consistente en unas cuantas toscas reglas prácticas de mensuración. Esto en cuanto á lo que nos enseña la historia retrospectiva referente á los principios de las matemáticas; pero aún hay otros medios para comprender los primeros escalones porque pasó la ciencia para llegar á su estado actual.

Los mismos nombres usados hoy para denotar longitudes tales como *codos*, *pies*, *palmos* y *pulgadas*, muestran cómo el arte de medir tiene su origen en los tiempos en que aún no se habían inventado patrones para medir, y en que los hombres colocaban sus manos y sus pies á lo largo de los objetos, cuyo tamaño se proponían conocer. Así existen pruebas abundantes de que la aritmética proviene de la costumbre de contar por los dedos de los pies y las manos, como aún se practica hoy entre los salvajes. Las palabras usadas todavía para designar los números en muchas lenguas, fueron evidentemente hechas durante el pe-

riodo en que era usual el sistema de contar por las manos y los pies, sistema que ha continuado desde entonces. Así un malayo expresa cinco por la palabra *lima*, que (aunque él no lo sabe) significó en un tiempo *mano*; de modo que se ve que esto es una supervivencia de las edades en que sus antepasados, necesitando una palabra para cinco, levantaban en alto una mano y decían: *mano*. Por cierto que la razón de nuestro sistema de numeración decimal, en cuya virtud contamos por decenas en vez de docenas, que serían más convenientes, está en que nuestros mayores conservaron el hábito de contar por decenas, hábito contraído por valerse de los dedos de la mano, y es, por tanto, una inalterada reliquia del hombre primitivo.

Los capítulos que siguen contienen otros muchos casos de un desenvolvimiento análogo de las artes desde sus más sencillos orígenes. Así, examinando las que ahora llamamos herramientas ó utensilios, se verá cómo la piedra rudamente tallada y manejada directamente, llegó á ser la piedra de más artificiosa hechura y con filo, propia para servir de hacha puesta en un mango de madera, hasta que después, cuando se ponen en uso los metales se sustituye á la piedra una hoja de bronce ó hierro, y al cabo alcanzamos el hacha más perfecta de los leñadores actuales, con su hoja de acero perfectamente acomodada al bien proporcionado mango. En el capítulo VIII de este libro hallamos ejemplos de estos grandes adelantos en el desarrollo de las hachas, que tuvieron su principio antes de la cronología y de la historia, y fué uno de los más poderosos auxiliares de la civilización del hombre primitivo.

De lo dicho no se infiere que la civilización esté siempre en movimiento ó que este movimiento sea siempre de progreso. Por el contrario, la historia ma-

nifiesta que aquél permanece estacionario durante largos períodos, y aun á veces retrocede. Para comprender tal retroceso en la cultura, debemos hacernos cargo de que las artes más elevadas y los principales adelantos de la sociedad no logran siempre prevalecer; necesitan ser demasiado perfectos para conquistar su terreno, pues las gentes sólo admiten aquello que se adapta á sus circunstancias. Una lección por extremo instructiva resulta de una observación hecha por un inglés en Singapoore, el cual se enteró con sorpresa de dos comercios florecientes allí: Consistía uno en comprar barcos ingleses averiados, rebajarlos y aparejarlos para juncos; otro, en comprar fusiles de pistón y convertirlos en antiguas escopetas de chispas. Á primera vista esto parece una mera estupidez; pero luego, si se reflexiona sobre ello, resulta bastante razonable. Era tan difícil conseguir que los marineros de Oriente trabajasen en buques aparejados á la europea, que daba mucho mejor resultado proveerlos con los groseros barcos á que estaban acostumbrados; y respecto á los fusiles, á los cazadores internados en lo más profundo de las selvas de calorosa humedad les era más cómodo usar pedernales que tener que llevar y conservar seca una provisión de cápsulas. En ambos casos lo que necesitaban no eran los mejores productos de la civilización, sino lo que más se acomodaba á sus circunstancias.

La misma regla se aplica á la admisión de lo nuevo de la civilización y á la conservación de lo viejo. Cuando la vida de un pueblo llega á modificarse por la emigración á un nuevo país, por la guerra y las calamidades en el interior, ó por la mezcla con una inferior raza, la cultura de sus antepasados deja de hacerse necesaria ó posible y acaba por extinguirse. Tal degeneración puede verse en los descendientes de

los portugueses en las Indias orientales, que se han casado con las indígenas y abandonado la marcha de la civilización de tal modo, que los europeos recién llegados los encuentran en miserables cabañas y en medio de una vegetación esplendorosa en frutos y flores, como si estuviesen colocados allí para servir de ejemplo de hasta donde llega la decadencia de la cultura humana, cuando falta el acicate de la necesidad.

Otro caso frecuente de pérdida de civilización es cuando un pueblo, una vez próspero, se ve arruinado ó expulsado de sus hogares, como los indios shoshonee, que huyendo de sus enemigos los Pies Negros, tuvieron que refugiarse en las montañas Rocosas, donde vagan ahora con el nombre de indios cavadores, por haberse dedicado á arrancar las raíces silvestres con que proveen á su miserable subsistencia. No sólo el estado abyecto de tales proscriptos, sino hasta la pérdida de artes particulares en otros pueblos, puede á menudo explicarse por la pérdida de cultura debida á circunstancias desfavorables. Por ejemplo, los isleños del mar del Sur, aunque no eran un pueblo muy rudo cuando fueron visitados por el capitán Coock, usaban solamente hachas y cuchillos de piedra, siendo realmente tan ignorantes de los metales, que esperando obtener una abundante cosecha sembraron los primeros clavos que les dieron los marineros ingleses. Posible es que sus antepasados no empleasen los metales, pero también es probable que siendo un pueblo asiático al cual fuera conocido su uso llegaran á perderlo por su emigración á las islas del Océano y su incomunicación con sus compatriotas, retrocediendo nuevamente á la edad de piedra. Importa que el investigador comprenda la importancia de la decadencia de la cultura; pero aquí se hace más especialmente mención de ella, para hacer notar que en modo alguno contradice á la teoría de que la civiliza-

ción se desenvuelve procediendo de los más ínfimos estados á los superiores. No puede perderse una cosa sin haberse tenido primero; y, donde existan tribus que hayan degenerado de la elevada civilización de sus antecesores, sólo debemos estudiarlas para calcular hasta dónde había llegado su anterior cultura.

En general resulta que donde quiera que haya artes adelantadas, conocimientos abstrusos é instituciones complejas, estos son resultados de un desarrollo gradual que comenzó en los estados de vida más sencillos, rudos y primitivos. Ningún grado de civilización viene á la vida espontáneamente, sino que crece ó se desenvuelve de un estado anterior. Tal es el gran principio en que cada investigador debe afirmarse, si desea entender el mundo en que vive y penetrar en la historia de lo pasado.

Veamos ahora cómo esto se nos presenta en la antigüedad y primitiva condición del género humano. Los monumentos de Egipto y Babilonia enseñan que hace ya 5.000 años, ciertas naciones habían alcanzado un período floreciente de cultura. Sin duda que la mayor parte de la tierra estaba poblada de bárbaros y salvajes, como siguió estándolo después; pero en las regiones del Nilo y del Éufrates hubo civilización. Los antiguos egipcios poseían el distintivo mayor de una nación civilizada: el arte de escribir, y por cierto que los caracteres jeroglíficos de sus inscripciones parecen haber dado origen á nuestro alfabeto. Constituían una nación experta en la agricultura, cuyos campos fertilizados por las inundaciones anuales, producían ricas cosechas de granos que proveían á la subsistencia de una densa población. Hasta qué punto los antiguos egipcios tuvieron numerosos y hábiles artífices en construcciones, puede conocerlo cualquier viajero visitando las pirámides, que han hecho el nombre egipcio famoso en la historia.

La gran pirámide de Gizeh continúa siendo todavía una de las maravillas del mundo: una montaña de sienita y piedra caliza tallada, cuyo tamaño describen los londonenses diciendo que se levanta sobre un cuadrado del tamaño de Lincoln Inn Fields, y se eleva á mayor altura que San Pablo. La perfección de sus enormes bloques y la preciosa albañilería de sus cámaras y pasos interiores, muestran la habilidad, no sólo de los que tallaron la piedra, sino de sus geómetras prácticos. La orientación de las caras hacia los puntos cardinales, es tan exacta que prueba que los egipcios eran excelentes observadores de los hechos elementales de astronomía: el día del equinocio pudo determinarse observando la puesta del sol relativamente á las pirámides, y los árabes de los contornos aun ajustan sus datos astronómicos por la sombra. Hasta donde se remonta nuestro conocimiento de sus cosas, los egipcios parecen haber trabajado tanto en bronce y en hierro como en oro y plata. Así sus artes y hábitos, su escultura y carpintería, su método de contar y medir, su sistema de vida oficial con sus gobernadores y notarios, su religión con su jerarquía sacerdotal y sus continuas ceremonias, todo se manifiesta como resultado de un crecimiento largo y gradual. Lo que acaso suministra más elevada idea de su antigüedad es el estudio de sus más primitivos monumentos, tales como el sepulcro del príncipe Teta, de la cuarta dinastía, que se conserva en el Museo Británico. La cultura egipcia empezó á hacerse entonces tradicional y estadiza: el arte alcanzaba ya el punto en que el adelanto parece imposible, pues los antepasados habían dejado establecida una norma perfecta de vida, que era un pecado alterar por medio de reformas.

Menos que de los egipcios conocemos de los primitivos babilonios y caldeos, aunque los monumentos

é inscripciones de éstos manifiestan cuán antigua y alta fué su civilización. Su escritura consistía en caracteres cuneiformes, de los que parecen haber sido inventores, y sus sucesores los asirios los aprendieron de ellos. Fueron grandes constructores de ciudades, y los ladrillos que llevan inscritos los nombres de sus reyes quedan como archivos de sus grandes templos, tales verbigracia como los dedicados al dios de Ur en la ciudad conocida en la historia bíblica como Ur de los caldeos. Existen copias escritas de sus leyes, tan adelantadas que condensan disposiciones sobre la propiedad de las mujeres casadas, la prisión de un padre ó una madre por negar á su hijo, la multa diaria de media fanega de centeno al amo que mataba ó daba malos tratamientos á sus esclavos. Su astrología, que hizo para siempre famosos los nombres de babilónicos y caldeos, les permitió hacer esas regulares observaciones de los cuerpos celestes, origen de la ciencia astronómica. La nación que escribió tan magníficamente su nombre en el libro de la civilización, compite en antigüedad con los egipcios.

Estas, pues, son las dos naciones cuya cultura está remotamente atestiguada por inscripciones hechas en el verdadero tiempo de su antigua grandeza, y por tanto es más seguro acudir á ellas que á otros países que sólo pueden presentar como prueba de su antigüedad, escritos compuestos en edades muy posteriores. Atendiendo á sus antiguas civilizaciones, esos pueblos parecen haber sido formados por hombres cuyas inteligencias funcionaban de un modo análogo á las nuestras. Ninguna fuerza sobrenatural se requería para esta obra; pero hasta la naturaleza humana andando á tientas por amplios caminos, alcanzando grandes resultados, todavía no llegó ni á medio conocer la ventaja de haberlos alcanzado: resolvieron el gran problema de la escritura y no lle-

garon á simplificar los toscos geroglíficos en letras: consagraron graves pensamientos á la religión, y al mismo tiempo aceptaron la adoración de un gato ó un perro, lo cual hasta para los mismos antiguos era irrisorio: cultivaron la astronomía, y sin embargo, permanecieron extraviados en las extrañas locuras de la astrología. A través de sus más poderosos esfuerzos de civilización se vislumbran las huellas de su estado bárbaro anterior: las pirámides egipcias son túmulos sepulcrales como los de la Inglaterra prehistórica, sin otra diferencia que su enorme tamaño y el estar construídas de piedra ó ladrillo tallados: los geroglíficos egipcios con sus pinturas de hombres y animales y multitud de objetos, nos cuentan la historia de su propio invento, á partir desde el punto en que principian con una mera escritura pictórica semejante á la de los rudos cazadores de América. De este modo aparece que la civilización en las primeras fechas á que la historia se refiere, había ya alcanzado un nivel que sólo puede explicarse por su crecimiento y desarrollo durante un largo período prehistórico; resultado que conviene con las conclusiones antes obtenidas del estudio de las razas y del lenguaje.

Sin intentar trazar aquí una pintura de la vida tal como ha debido ser entre los hombres á su primera aparición en la tierra, es importante retroceder todo lo lejos á que tal evidencia del progreso de la civilización pueda conducirnos. Juzgando de cómo ha vivido la Humanidad en otro tiempo, cobraremos aliento para juzgar de cómo la hallamos viviendo en la actualidad.

La vida humana puede clasificarse toscamente en tres grandes estados: *Salvaje*, *Bárbaro* y *Civilizado*, que pueden definirse como tipos.

El estado inferior ó *salvaje* es aquél en que el hom-

bre se alimenta sólo de plantas y animales silvestres, sin cultivar la tierra ni criar en domesticidad animales para su alimento. Los salvajes debieron habitar en las selvas tropicales, donde la abundancia de frutos y de caza permitía que pequeñas familias viviesen en un pequeño espacio *merodeando todo el año á su alrededor*; mientras que en las regiones más frías y más pobres tendrían que llevar una vida errante buscando alimento silvestre, que bien pronto agotaban en cada sitio. Los materiales empleados por los salvajes para hacer sus rudos utensilios son los que se encuentran más fácilmente á mano, tales como madera, piedra y hueso; pero ellos no pueden extraer los metales del mineral, y permanecen por tanto en la edad de piedra.

Los hombres pueden considerarse elevados al estado siguiente ó *bárbaro* cuando empiezan á cultivar los campos. Con seguras provisiones de alimento que pueden ser almacenadas hasta la cosecha siguiente, se establece la vida regular y estable de los pueblos y ciudades, con grandes beneficios para el adelanto de las artes, de los conocimientos, de las maneras y del gobierno. Las tribus pastorales se cuentan entre las que pertenecen al estado bárbaro; pues, aunque su vida errante en busca de pasto para sus ganados, se opone á la vida estable de la habitación y la agricultura, tienen en sus rebaños una provisión constante de carne y leche. Algunas naciones bárbaras no han llegado á dar un paso más allá de los utensilios de piedra; pero en su mayor parte, se han elevado á la edad de los metales.

Por último, el estado *civilizado* puede considerarse que comienza con el arte de la escritura, la cual, archivando la historia, la ley, los conocimientos y la religión para el servicio de las edades venideras, enlaza lo pasado á lo porvenir en una no interrumpida cadena de progreso intelectual y moral.

Esta clasificación de los tres grandes períodos de cultura es conveniente en la práctica y tiene la ventaja de no describir estados sociales imaginarios, sino tales como realmente existen. Hasta donde nuestra comprobación alcanza, parece que la civilización ha crecido efectivamente en el mundo pasando por estos tres períodos; el representado por un salvaje de las selvas del Brasil, por un bárbaro de la Nueva Zelanda ó del Imperio de Dahomey y por un europeo civilizado; los cuales pueden ser los mejores tipos para el investigador que desee entender la marcha de la civilización, teniendo en cuenta que la comparación es sólo un guía, pero no un modo de explicarlo todo.

Por este camino es razonable suponer que, aun en los países actualmente civilizados, deben haber vivido en otro tiempo tribus salvajes y bárbaras muy inferiores. Por fortuna no ha quedado completamente á la imaginación el pintarnos la vida de estos rudos y antiguos hombres, pues se han hallado muchos restos de ellos que pueden verse y palpase en nuestros museos. Tócanos considerar ahora qué especie de pruebas suministran la arqueología y la geología respecto á la edad del hombre.

Cuando un arqueólogo examina los objetos desenterrados de un sitio cualquiera, puede en general apreciar el grado de cultura que alcanzaron sus habitantes. Así, si se hallan armas de bronce ó hierro, fragmentos de hermosa vasijería, huesos de ganado doméstico, trigo quemado y pedazos de tela, vemos una prueba de que la gente que allí vivía se hallaba en un estado de semicivilización, ó de barbarie ya bastante adelantada. Si sólo se encuentran rudos utensilios de piedra y hueso, pero no metal, ni vasos de tierra, ni restos algunos que indiquen que se cultivaban los campos ó se criaban ganados, debemos adquirir la evidencia de que allí habitaba una tribu salvaje.

Una de las primeras cuestiones que deben proponerse para conocer la condición de un pueblo, es si empleaba ó no los metales para sus armas y utensilios. Si los usaba, puede decirse que estaba en la *edad de los metales*. Si no hay cobre ni hierro sino hachas, cuchillos, puntas de lanza y otros instrumentos de piedra cortantes y perforantes, hay que decir que vivían en la *edad de piedra*. Donde quiera que se recojan útiles tales, como á menudo los hallamos sepultados en nuestros campos de cultivo, tendremos una prueba de que hombres de la edad de piedra han vivido en el país. Es un hecho importante que en todas las regiones del antiguo mundo habitado se hallen utensilios de piedra en el suelo, utensilios que muestran que sus habitantes fueron en algún tiempo á este respecto como los modernos salvajes.

En los países en que han existido durante largo tiempo trabajadores de metales, ha llegado á perderse la memoria de lo que eran aquellos objetos de piedra, y se cuentan historias fantásticas para explicar porqué se descubren aquéllos con el arado ó con la azada. Una versión corriente en Inglaterra y en otros puntos, es que las hachas de piedra son rayos caídos del firmamento, cuando el relámpago brilla (1). Se ha

(1) En España existe tan arraigada esta creencia entre los campesinos, que las hachas son vulgarmente llamadas *pedras de rayo*.

Sobre ellas circulan varias supersticiones populares. He aquí dos de ellas:

24. «La *pedra de rayo* libra á quien la tiene de las exhalaciones.»

S. P. 308. «La *pedra de rayo* que cae del cielo cuando hay truenos, libra á la persona que la lleva ó á la casa donde está, de ser fulminada.»

S. C.—58.

(*Bibl. de las tradiciones populares españolas*).—T. I. A. Guichot y Sierra. *Superst. pop.*, pág. 218 y 219. Madrid, 1884.

58. «Cuando cae un rayo y se hunde en la tierra, al cabo de

pretendido que en el Oriente, asiento de las más antiguas civilizaciones, había comarcas sin huellas de haber vivido allí el hombre en un estado de primitiva rudeza, como si en esta parte del mundo hubiese aparecido civilizado el hombre desde un principio. Pero no es así. En Asiria, Egipto, Palestina y otros países, se encuentran pedernales tallados, que demuestran que allí vivieron también tribus en la edad de piedra, antes que el uso de los metales fuese el factor de un estado de cultura más adelantada.

Que Europa estuviere ó no habitada por las primitivas tribus, es lo cierto que los restos encontrados en ella suministran las mejores pruebas de la antigüedad del hombre. Para entender éstas, debe tenerse presente que dicha edad presenta un período primitivo y un período posterior, como puede verse mirando una buena colección de instrumentos de piedra. En la figura 1.^a, procuraremos dar una idea de los que estuvieron en uso en la última edad. El hacha está pulidamente labrada y afilada por desgastamiento sobre una piedra de amolar, como también lo está la cabeza del martillo. Como debía exigir enorme trabajo desbastar y labrar la lanza, la flecha, el alisador y el cuchillo de piedra, por eso están sólo tallados y picados á golpes con suma habilidad. En su conjunto, estos utensilios son muy semejantes á los que los indios norteamericanos emplean en nuestros días.

La cuestión es saber cuánto tiempo hace que las tribus que los fabricaban vivían en Europa, respecto de lo cual arroja mucha luz la posición en que se han

siete años sale espontáneamente en aquel mismo sitio una piedra de dos filos que se llama *piedra del rayo*. En la casa donde hay un fragmento de esta piedra no caerá nunca una exhalación.»

Supersticiones populares, publicadas en la revista *La América* por el Sr. Olavarría y Huarte, bajo el seudónimo de Guier Arivau.²)
(N. del T.)

encontrado tales utensilios en Dinamarca. Los bosques de este país son principalmente de hayas, pero en las turberas yacen innumerables troncos de robles que atestiguan que en un período primitivo prevalecieron los bosques de robles, y más abajo todavía yacen troncos de pinos, lo que prueba que hubo antes bosques de pinos que bosques de robles. De este modo resulta que ha habido tres grandes períodos forestales: el *haya*, el *roble* y el *pino*, y que la profundidad

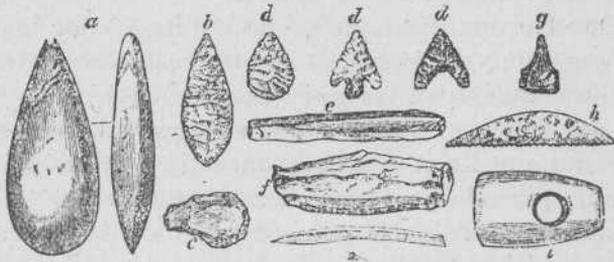


Fig. 1.—Utensilios de la edad de piedra (neolítica): *a*, piedra céltica ó hacha; *b*, punta de lanza de pedernal; *c*, alisador; *d*, puntas de flecha; *e*, cuchillos de pedernal; *f*, corazón del pedernal de que han sido extraídos; *g*, lezna de pedernal; *h*, sierra de pedernal; *i*, cabeza de martillo de piedra.

de las turberas, que en algunos sitios llega á 30 pies, prueba que el período de los pinos se remontaba á millares de años. Mientras los bosques han cambiado, la condición de las gentes que en ellos vivía ha cambiado también. Los modernos leñadores hieden las hayas con un hacha de hierro; pero entre los troncos de robles, en las turberas, se encuentran espadas de bronce y escudos claveteados, que manifiestan que los habitantes del país se hallaban en la edad del bronce; y finalmente, un hacha de pedernal que yacía aún más abajo que los troncos de pinos, acredita que los hombres de la edad de piedra en Dinamarca vivieron en bosques de pinos cuyo período se remonta á una elevada antigüedad.

En Inglaterra las tribus que han dejado tales uten-

silios de piedra estuvieron en el país antes de la invasión de la raza céltica, á que hemos llamado antiguos bretones, los cuales sin duda alguna venían provistos con armas de metal. Las hachas de piedra y puntas de flecha de la antigua población, yacen desparramadas por nuestro país, en los montes y en los valles, en los marjales y pantanos, á flor de tierra ó enterradas á gran profundidad en las turberas ó lechos de fango y cieno. Tales pantanos ó barrizales comienzan en una fecha que los cronologistas llaman antigua, pero que los geólogos, acostumbrados á vastos períodos de tiempo, llaman moderna. Pertenecen á los depósitos aluviales más recientes, esto es, fueron formados dentro de los tiempos en que los cortes de la tierra y la corriente de los ríos eran como ahora. Para formarse una idea de esto, basta colocarse en la ladera de un monte mirando desde allí el amplio valle que está debajo, y observar cómo la capa de cieno y de arena de su fondo se extiende á lo largo del valle siguiendo el curso de la principal corriente y adaptándose á las pendientes laterales.

Las gentes de la edad neolítica, cuyos utensilios vemos en la figura 1.^a, vivían dentro de este período, históricamente antiguo, pero geológicamente moderno, y sus reliquias se hallan sólo en los lugares en que la naturaleza ó el hombre pueden haberlos colocado.

Pero hay un período aun más primitivo de la edad de piedra, en el que tribus humanas más rudas todavía vivían en las partes del mundo conocidas hoy, y en las que el clima y el aspecto del país eran completamente distintos del presente estado de cosas. En los declives de los valles, tales como el de Ouse en Inglaterra y el Somme en Francia, 50 ó 100 pies sobre las presentes márgenes fluviales, y enteramente fuera del alcance de toda inundación actual, existen le-

chos de la llamada zahorra del *Drift*. Fuera de estos lechos se han hecho escavaciones, y hallándose numerosos y rudos utensilios de pedernal, modelados por las manos de hombres que habían alcanzado no escasa destreza en el arte, como podrá comprobarlo quien quiera repetirlos ahora aun con las herramientas más á propósito. Los más notables utensilios de este primer período de la piedra son los martillos ó hachas de la figura 2.^a La tosquedad de su pulimento y su falta de desgaste en los bordes de los instrumentos para tajar y cortar, manifiesta que los

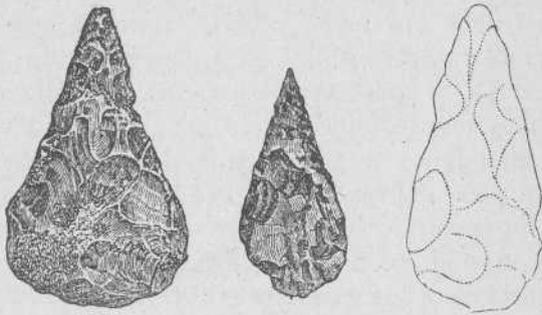


Fig. 2.^a—Primitiva edad de piedra (paleolítica), picos de pedernal ó hachas.

primeros artífices no poseyeron la habilidad del último período. Es corriente distinguir los dos géneros de utensilios y los períodos á ellos correspondientes con los términos introducidos por el Sr. John Lubbock *paleolítico* y *neolítico*, esto es, de la piedra antigua y de la piedra moderna, á que se llama también en España *de la piedra tosca* y *de la piedra pulimentada*.

Mirando ahora á los aluviones elevados, ó que han cubierto las cimas de los montes en que se hallan los utensilios paleolíticos de la figura 2.^a, resulta patente por su posición que nada tiene que ver con la acción del agua que está ahora depositando y separando

bancos de arena y fango en el fondo de los valles, ni con las presentes lluvias que carcomen la superficie de los cerros. Deben haber sido depositadas en un período anterior, en el cual la condición del país y del agua eran distintas de la actual. Hasta dónde semejante estado era debido á que los valles no habían descendido hasta su presente profundidad, ó que el país entero hubiese tenido una menor elevación sobre el nivel del mar ó á que los ríos fuesen inmensamente mayores que ahora, son intrincadas cuestiones geológicas que no es del caso discutir aquí. La geología enseña que los últimos aluviones del *Drift* pertenecen á los tiempos en que el período glacial con su clima ártico estaba pasando ó acababa de pasar en Europa. Por los huesos y dientes encontrados con los utensilios de pedernal en los últimos aluviones, conocemos los animales que habitaban la tierra, contemporáneos de los hombres de la edad paleolítica.

El mammoth, ó inmenso elefante lanudo, y varios géneros de rinoceronte, también extinguido, ramoneaban en los árboles de los bosques, y una especie de hipopótamo, muy semejante al que vive al presente y frecuente los ríos. El buey almizcleño y el oso gris que Inglaterra albergó en este período remoto, pueden ser cazados aun en las montañas Rocosas; pero el antiguo oso de las cavernas, que era una de las bestias feroces más terribles de nuestro país, no se encuentra ya en la superficie de la tierra. El león británico fué de una raza mucho más corpulenta que la de los existentes ahora en Asia y en Africa, y quizá más aún que los mencionados por Herodoto como devastadores de la Macedonia en el siglo v antes de J. C., que atacaron á los camellos del ejército de Jerjes. Á juzgar por signos, tales como la presencia del rengífero y del mammoth con su cubierta velluda, el clima de Europa fué más riguroso que ahora, quizá

como el de Siberia. No hay clara evidencia de cuánto tiempo ha existido el hombre en este país. Por todo lo que sabemos debe haber permanecido desde un período más primitivo, ó debe haber emigrado últimamente á Europa de algunas regiones más cálidas. Utensilios como estos no son desconocidos en Asia ni en la India meridional. Cerca de Madrás, yace al pie de los Ghats orientales una meseta de arcilla ferru-



Fig. 3.^a—Diseño de mammoth, procedente de la cueva de la Madeleine (Lartet y Christy).

ginosa ó *laterita* (1), que contiene utensilios de piedra de una forma muy semejante á los de los hombres del Drift en Europa.

Estos salvajes europeos del período del mammoth solían guarecerse al pie de acantilados y cavernas, tales como la de Hole Kent, cerca de Torquay, en que se encuentran revueltos y en abundancia utensilios humanos con huesos de animales. En la Francia central con especialidad, el examen de tales cavernas con huesos han puesto de manifiesto todo el género

(1) Aceptamos este término científico que falta en nuestro diccionario y con el cual los geólogos designan una arenisca arcillosa roja de la India, muy veteadas.—(N. del T.)

de vida de un grupo de antiguas tribus. El rengífero, retirado ahora á las más elevadas latitudes del Norte, estuvo en todo su auge en Francia, según aparece de sus huesos y astas mezclados con restos de mamuth, bajo el piso estalagmítico de las cavernas del Perigord. Con ellos se encuentran rudas hachas de piedra y alisadores, punzones de piedra, puntas de lanza de hueso, leznas, flechas y otros objetos pertenecientes á una vida semejante á la de los modernos esquimales que cazan el rengífero en las costas de la bahía de Hudson. También como los esquimales, estos primitivos salvajes franceses y suizos



Fig. 4.^a—Diseño de hombre y caballo procedente de la cueva (Lartet y Christy).

invertían sus ratos de ocio en esculpir figuras de animales. Entre muchas de estas figuras encontradas en las cavernas francesas hay un mamuth, figura 3.^a, burilado, como si dijéramos, con un pedazo de su propio colmillo, lo bastante bien determinado para mostrar el pelo lanudo y enormes defensas retorcidas que lo distinguen de otras especies de elefantes. También se ha encontrado la ruda representación de un hombre, figura 4.^a, agrupado con dos cabezas de caballos y una culebra ó anguila, dibujo interesante porque es el más antiguo de los retratos humanos que se conocen.

Así parece que el hombre de la antigua edad de piedra ya vivía cuando las inundaciones ascendían

sobre la superficie actual, tanto como las copas de los árboles que ahora crecen allí y cuando el clima era semejante al de Laponia, el cual era á propósito para el velludo mammuth, el renjífero y el resto de ese grupo de animales no existente ahora en Inglaterra, ó extinguido por completo.

Conocida la lentitud con que tales alteraciones se verifican en la configuración del terreno, en el clima y en los animales silvestres, no podemos suponer que tan inmensos cambios hayan podido verificarse sin un largo transcurso de tiempo antes de la edad neolítica, cuando las corrientes habían alcanzado casi sus actuales niveles y el clima y los animales silvestres habían llegado á ser lo que son en el período histórico. Resulta también claro de los restos actualmente encontrados, que estas antiquísimas tribus fueron de cazadores y pescadores, análogos á los que hoy clasificamos de salvajes. Conviene, sin embargo, no aplicarles el término de hombres primitivos, pues esto podría significar como que ellos, ó al menos otros semejantes á ellos, fueron los primeros hombres que aparecieron en la tierra. La vida que los hombres del período del mammuth hacían en Abbeville ó Torquay, contradice la idea de que esta haya sido la vida primitiva humana. Los hombres de la antigua edad de piedra parecen más bien pertenecer á tribus cuyos antepasados, viviendo en un clima medio, alcanzaron cierta ruda destreza en las artes que tenían por objeto proporcionarse el alimento y defenderse, de suerte que después se capacitaron por una ruda lucha para combatir contra las inclemencias del tiempo y las bestias feroces del período cuaternario.

No puede darse aún una idea exacta de la duración de este período. Algunos geólogos han indicado 20.000 años, otros 100.000 ó más; pero estas son conjeturas no fundadas en medios seguros de computar

el tiempo (1). Lo más acertado es limitarse al presente á considerarlo como un período geológico anterior al principio de toda cronología.

Piensen muchos eminentes geólogos que las piedras labradas por el hombre, y que por tanto acreditan su existencia, se presentan en Inglaterra y Francia en lechos depositados antes del último período gla-

(1) De un folleto de mi señor padre D. Antonio Machado y Núñez, titulado: *Breve reseña de los terrenos cuaternario y terciario de la provincia de Sevilla*, copio los siguientes párrafos, que al propio tiempo que vienen á corroborar en un caso concreto las ideas sustentadas por el autor, indican á los lectores no naturalistas, los medios empleados por los geólogos para hacer su cálculo respecto al tiempo invertido en la formación de los terrenos. Dicen así:

«Pero nuestra vida es tan corta, que apenas permite formar conceptos exactos sobre el número de siglos transcurridos en la constitución del terreno cuaternario, y mucho menos en los depósitos de diferentes épocas. Así es que, la inteligencia humana necesita detenerse y fijar su perseverante atención en los resultados de las acciones diluviales, para deducir consecuencias verdaderas sobre su antigüedad, y los miles de años en que sus estratos vienen acumulándose por avenidas sucesivas del pequeño Guadalquivir.»

«La historia consigna con datos fidedignos sesenta avenidas ó inundaciones en seis siglos incompletos (568 años): corresponde á cada uno diez grandes ó pequeñas riadas próximamente: en los últimos veinticinco años puedo asegurar, por observaciones propias, no se aumentaron los depósitos diluviales de las márgenes del río más allá de 0,025^m, lo cual supone en un siglo 10 centímetros, y en mil años un metro; y como en muchos puntos de la cuenca del Guadalquivir los aluviones exceden en su espesor de 15 metros, no exageramos al indicar hayan tardado en formarse los actuales, doce ó quince mil años, no olvidando la mayor cantidad de detritus al empezar estas formaciones, la velocidad de las corrientes, con otra multitud de circunstancias que pudieran aumentar ó disminuir su intensidad; y aunque la cifra no sea exacta, ni nosotros pretendamos darla como tal, puede servir, sin embargo, de punto de partida para nuevas observaciones en lo porvenir.—(N. del T.)

cial, cuando una gran parte del continente yacía sumergido bajo un mar helado, donde montañas de hielo se deslizaban sobre lo que ahora está en seco, llevando consigo inmensos bloques de piedra de montañas distantes. Aunque esto no puede darse por enteramente probado, á ser cierto, aumenta inmensamente nuestro concepto de la edad del hombre. De todos modos, las pruebas concluyentes de la existencia del hombre durante el período cuaternario ó del mammoth, nunca nos llevaría hasta los remotísimos tiempos en que la vida humana comenzó sobre la tierra. La geología establece de este modo un principio que arranca de la misma base de la ciencia antropológica. Mientras contábamos con los cronólogos que la tierra y el hombre tenían menos de 6.000 años de existencia, la geología no podía existir; pues no cabían en tan reducido espacio de tiempo los largos procesos necesarios para la formación de los estratos que contienen los restos de sus vastas sucesiones de plantas y animales. Éstos explican la teoría de que el tiempo geológico se extienda á millones de años. Cier to que el hombre se remonta á una fecha relativamente pequeña en este inmenso lapso de tiempo, aunque su primera aparición se refiera á una edad, comparada con la cual, son modernos los que llamamos antiguos. Los pocos millares de años que registra la historia, sólo nos conduce á un período prehistórico de duración aun no definida, durante el cual se efectuó la primer distribución del género humano sobre la tierra, el desarrollo de las grandes razas, la formación del lenguaje, el establecimiento de grandes familias de lenguas, y el crecimiento de la cultura hasta obtener el nivel de las naciones orientales del antiguo mundo, precursoras y fundadoras de la vida civilizada moderna.

Bosquejado ya lo que la historia, la arqueología y

la geología nos enseñan respecto á la edad y marcha del hombre sobre la tierra, procederemos en los siguientes capítulos á describir más extensamente al hombre y sus variedades, tales como aparecen en la historia natural, examinando después la naturaleza y crecimiento del lenguaje, y por último, el desarrollo de los conocimientos, de las artes y de las instituciones que constituyen la civilización.



CAPÍTULO II

EL HOMBRE Y OTROS ANIMALES

Animales vertebrados.—Sucesión y descendencia de las especies. Monos y hombres, comparación de estructura.—Manos y pies, cabello, facciones, cerebro.—Inteligencia en los animales inferiores y en el hombre.

Para entender perfectamente la construcción del cuerpo humano y comparar los miembros y órganos de éste con los de otros animales, se requieren profundos conocimientos de anatomía y fisiología. No intentaremos trazar aquí un compendio de estas ciencias, para cuyo estudio pueden consultarse manuales como la *Fisiología elemental* de Huxley y la *Anatomía elemental* de Mivart; pero sí será conveniente presentar un ligero cuadro de las verdades comprobadas relativamente al puesto que el hombre ocupa en el mundo animal, tal como puede bosquejarse, sin suponer en el lector conocimientos especiales.

Que los cuerpos de los otros animales se asemejan más ó menos en sus estructura á nuestro propio cuerpo, es una de esas enseñanzas que empezamos á adquirir ya desde nuestra infancia. Dos niños jugando á los caballitos, á gatas el uno y montado el otro en

sus espaldas, tienen ya alguna noción de cómo el caballo supuesto imita á los caballos de verdad respecto á la cabeza, los ojos, las orejas, la boca, los dientes, el lomo y las piernas. Cualquier muchacho del campo, que ve desde una cerca á los cazadores que pasan, sabe bien que el cazador y su caballo, los podencos y las liebres que persiguen son todos seres de la misma armazón ósea ó esqueleto; sabe que la vida de tales seres funciona por medio de órganos semejantes; pulmones para respirar; estómago para digerir los alimentos ingeridos por la boca y el gástrico; corazón para distribuir la sangre de los vasos, á la vez que los ojos, los oídos y la nariz reciben igualmente en todos ellos las impresiones de la vista, el sonido y el olor.

Es muy probable que el aldeano haya tomado todo esto como cosa corriente sin pararse á reflexionar en ello, y otro tanto acontece á personas aún más educadas. Á ser esto cosa antes nunca vista, hubiera conducido á un entendimiento pensador á investigar el lazo ó conexión existente entre seres cortados, como si dijéramos, por un mismo patrón, y sólo diferentes en los medios de llegar á distintos fines. La comparación científica de los animales, por muy elementalmente que se haga, trae ya este gran problema ante nuestra inteligencia.

En algunos casos, un estudio más detenido demuestra que la primera é inmediata comparación del hombre con el animal necesita ser rectificada. Por ejemplo, cuando se colocan juntos un esqueleto humano y un esqueleto de caballo, resulta claro que las rodillas y los corvejones de éste no corresponden, según vulgarmente se cree, á nuestros codos y rodillas, sino á nuestras muñecas y tobillos. El examen de las extremidades del hombre y del caballo nos lleva á una ulterior y más notable conclusión, á saber: que

las patas y manos del caballo corresponden realmente á los brazos y las piernas de un hombre, cuyos dedos todos hubieran quedado inútiles y sin desarrollo, á excepción de uno del pie y otro de la mano, que hubiesen subsistido para servir de punto de apoyo para la marcha, con la uña convertida en casco.

La ley general que se desprende del examen de las series de esqueletos en un museo de historia natural es que, á través de los órdenes de peces, reptiles, pájaros y cuadrúpedos, hasta subir al hombre mismo, se dibuja un tipo ó modelo común á todos los vertebrados, esto es, animales dotados de espinazo. Los miembros pueden reconocerse, aunque su forma y su uso hayan cambiado, y aunque casi desaparezcán quedando sólo restos de ellos, como si no sirviesen más que para conservar las líneas generales del antiguo modelo. Así, aunque el esqueleto de una perca difiere tanto del humano, sus aletas pectorales y abdominales corresponden á nuestros brazos y piernas. Las culebras están por lo común desprovistas de extremidades; pero hay todavía formas que las enlazan con los cuadrúpedos, como acontece con el boa constrictor, cuyo esqueleto muestra un par de patas traseras rudimentarias. La ballena groenlandesa no tiene extremidades posteriores visibles, y las anteriores son como amplias aletas ó remos; pero cuando se disecciona se hallan en su esqueleto no sólo los restos de lo que en el hombre son los huesos de las piernas, sino las aletas que contienen de hecho la serie de huesos correspondientes á la mano y al brazo del sér humano. Se cree vulgarmente que éste se distingue de los animales inferiores en no tener cola; sin embargo, la cola puede verse con toda claridad en el esqueleto humano, representada por el coxis.

Todos los animales á que nos hemos referido viven hoy; pero la geología enseña que en edades re-

motas la tierra estuvo habitada por especies distintas de las actuales, aunque evidentemente relacionadas con ellas. En el período terciario, Australia se distinguía como hoy por sus marsupiales ó animales con bolsas, pero éstos no eran de ninguna de las especies modernas, y sí, por lo común, mucho mayores; aun el kangaroo más alto ahora existente es un mezuquino animalejo comparado con el enorme diprotodon, extinguido ya, cuyo cráneo tenía tres pies de largo. En la América del Sur vivían enormes animales edentados, pobremente representados ahora por los perezosos, los hormigueros y los armadillos, que vemos en nuestros jardines zoológicos. En los depósitos miocenos se han encontrado elefantes fósiles de especies completamente distintas de las hoy existentes en África y en la India. Estos son ejemplos comunes del gran principio, ya aceptado por todos los zoólogos, de que, desde la más remota antigüedad geológica, han aparecido de cuando en cuando sobre la tierra especies de animales completamente nuevas; pero tan similares á las que existieron antes, que parece como si los antiguos tipos hubieran sido modificados para acomodarse á nuevas condiciones de vida, tendiendo por tanto las formas primitivas á desaparecer y morir. Esta relación entre las antiguas especies de vertebrados, y las nuevas que las han sustituido, es un hecho de observación práctica fuera de controversia.

Muchos zoólogos, quizá ahora la mayoría, van un paso más allá, y no sólo afirman que existe una relación entre las nuevas y las antiguas especies, sino que intentan explicarla por la teoría de la descendencia ó desarrollo, llamada, á causa de su gran moderno expositor, teoría de Darwin. Admitida la formación de razas ó variedades de animales como un hecho, se infiere de él que la variación natural, bajo distintas condiciones de vida puede llegar hasta á producir es-

pecies nuevas que, por mejor adaptación al clima y á las circunstancias, reemplacen á las antiguas. Según esta teoría, los presentes kanguroos de Australia, los perezosos de la América del Sur y los elefantes de la India no son sólo los sucesores, sino los verdaderos descendientes de los extinguidos, y los huesos fósiles de los animales terciarios parecidos al caballo con sus pies de tres ó cuatro dedos, enseñan lo que fueron los remotos antecesores de nuestros caballos antes de que sus dedos inútiles se hubiesen convertido en los cascos que los han sustituido.

Según la teoría de la descendencia, cuando varias especies de animales contemporáneos manifiestan estrecha correspondencia en su estructura, se infiere que este parecido debe haber sido heredado por todos de una especie anterior común. Ahora bien, de todos los mamíferos ó animales que amamantan á sus hijos, los más semejantes en estructura al hombre son los monos, entre éstos los catarinos ó monos de nariz comprimida del antiguo mundo, y entre éstos á su vez el grupo llamado antropoideo, que habita los bosques tropicales desde el África hasta el archipiélago oriental.

Comparando ahora sus esqueletos, se verá que en cualquier escala natural ó esquema de creación, estos monos deben colocarse en una estrecha relación con el hombre. Ningún anatómico entendido que haya examinado la estructura corporal de tales monos puede creer que el hombre desciende directamente de ninguno de ellos; pero, conforme á la doctrina de la descendencia, dichos animales aparecen como los más próximos vástagos existentes de la rama primitiva, de la cual también proviene el hombre.

La obra del profesor Huxley *Man's Place in Nature*, en la que se hace esta comparación anatómica, contiene un célebre dibujo copiado aquí (fig. 5.^a) como

el medio más fácil de mostrar hasta qué punto los monos antropoideos corresponden hueso á hueso con nosotros. Al mismo tiempo ilustra algunos puntos



Fig. 5.ª—Esqueletos de monos y hombre; a, gibbon; b, orangután; c, chimpancé; d, gorila; e, hombre (de Huxley).

esenciales de divergencia entre sus acciones corporales y las nuestras. Se ha dicho que el niño empieza á sentir su dignidad de hombre cuando deja de andar á gatas; pero en realidad el tenerse y el andar de pie

no es una mera cuestión de aprendizaje, sino que depende de la disposición del cuerpo humano, diferente en esto del de los cuadrúpedos. Las extremidades del perro ó de la vaca están proporcionadas para tenerlos sobre sus cuatro patas, y esto, en un grado menor, ocurre con los monos, mientras que la cabeza y el tronco del niño están alzados hacia arriba, tendiendo á la posición vertical por el crecimiento desproporcionado de las extremidades inferiores. Aunque el hombre necesite un continuo esfuerzo muscular para sostenerse de pie, está organizado para hallar su equilibrio en esta posición con mucha mayor facilidad que los demás animales.

Por la figura nos enteramos hasta qué punto el agujero occipital por el que la medula espinal sale del cerebro, está en el hombre más cerca de la frente que en los monos, de manera que su cráneo, en vez de caer hacia adelante, está equilibrado, en la cúspide de la vértebra atlas (llamada así porque á Atlas se le representaba sosteniendo el Globo). La figura muestra también la curvatura en forma de S del espinazo del hombre, y como los huesos de la pelvis ó bacinete forman un amplio soporte para sus intestinos cuando está erguido, en cuya actitud los pies le sirven de base, permitiendo á sus piernas sostener al tronco. Así, la posición vertical que sólo los animales adiestrados por el hombre consiguen imitar con dificultad, es para éste fácil y espontánea. Merced no á grandes diferencias de estructura, sino á la adaptación de sus músculos y huesos, las patas delanteras y traseras de los cuadrúpedos funcionan de acuerdo, mientras que en el hombre, cuyos músculos están adaptados para que marche sobre sus pies, no hay semejante reciprocidad de acción entre las piernas y los brazos. En las tribus de monos hay muchas que, como los cuadrúpedos, andan á cuatro pies, con las piernas encorvadas, los

brazos extendidos hacia adelante y tocando el suelo con las plantas de los pies y las palmas de las manos; pero los monos superiores están organizados para vivir trepando á los árboles, á cuyas ramas se cogen con pies y manos.

Cuando el orangután anda por el suelo, se mueve torpemente, pisando de ordinario con el borde exterior de los pies y encorvadas las coyunturas de las manos. El orangután y el gorila tienen la curiosa costumbre de permanecer sobre sus puños cerrados como para balancear sus cuerpos entre sus largos brazos, á semejanza de lo que hace el cojo con sus muletas. La más próxima semejanza de los monos al hombre, respecto á la posición vertical, es la del gibbón cuando marcha sobre sus pies tocando el suelo con los puños, primero á un lado y luego á otro, ó corre algún trecho con sus brazos echados detrás de la cabeza para que le sirvan de balancín ó la del gorila cuando se levanta sobre sus piernas, y se arroja hacia adelante para atacar. Todos estos modos de locomoción pueden entenderse mirando los esqueletos en la figura. Los monos ofrecen así interesantes estados intermedios entre los cuadrúpedos y los bípedos; pero sólo el hombre está formado de manera que, usando sus pies para que lo lleven, tiene las manos libres para su obra especial.

Se equivocaría quien, comparando al hombre con los animales inferiores, atribuyese toda la superioridad de aquél á su inteligencia, sin fijarse en la superioridad de sus extremidades como instrumentos para las artes prácticas. Si se miran las ilustraciones de «Reynard el Zorro», donde están primorosamente representados el león con su cetro, la loba echándose aire con el abanico, ó el zorro escribiendo una carta, se ve que lo que el artista quiso realmente expresar, fué lo mal adaptadas que están las extremidades de

los cuadrúpedos para tales acciones. Si el hombre es el *animal que emplea herramientas*, lo debe á tener manos tan aptas para el uso de ellas como inteligencia á proposito para inventarlas; y únicamente los monos, como los más semejantes al hombre en sus extremidades, pueden remedar el manejo de utensilios tales como la cuchara ó el cuchillo.

En la figura 6, la mano y el pié del chimpancé pueden compararse con las del hombre. En ella se ve que el pié de un mono se parece tanto á una mano, que

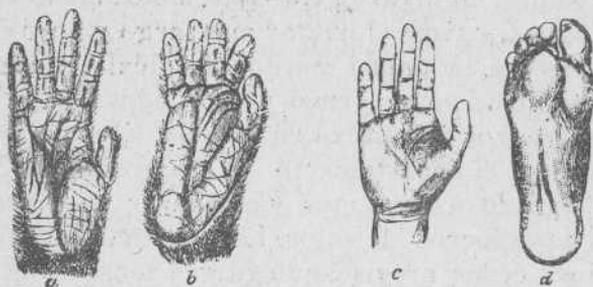


FIG. 6.^a—*a*, mano; *b*, pié de chimpancé (según Vogt); *c*, mano; *d*, pié de hombre

muchos naturalistas han clasificado á los monos superiores con el nombre de cuadrumanos, *quadrumanus*. El pié del mono, por su estructura anatómica es un verdadero pié, pero un pié prensil, que sirve para agarrar ó sujetar un objeto apoyando el dedo gordo contra los otros, lo que el pié humano no puede hacer. Es cierto que en la gente que anda descalza, el dedo gordo del pié no es tan inútil como el del europeo que calza botas. Con el pié desnudo el salvaje australiano agarra su lanza, y el sastre indio coge su tela y la cose en cuclillas.

El dibujo de la figura está tomado de propósito, no del pié libre del salvaje, sino de el del europeo apriisionado por el duro cuero de la bota, por ser éste el pié que manifiesta en el mayor grado posible el con-

traste entre el hombre y los monos. Véase en estos animales que así sus manos como sus pies, ganan en aptitud para trepar á los árboles lo que pierden en aptitud para andar por el suelo; pero las extremidades superiores é inferiores del hombre han llegado á diferenciarse ó especializarse por dos caminos opuestos, convirtiéndose el pie en una máquina de andar con **menos** poder para agarrar los objetos que el pie del mono, mientras que la mano del hombre aventaja mucho á la de aquél como órgano especial para palpar, agarrar y trabajar; pues, como vemos en la figura, *c* tiene el pulgar más largo y libre en sus movimientos, la palma mucho más flexible: además, la sensibilidad en las yemas de los dedos dan al hombre una mayor delicadeza en el tacto. Es muy instructivo visitar el departamento de los jardines zoológicos dedicado á los monos y comparar las manos de todos los géneros de ellos. Las del marmoseto con sus cinco dedos provistos de garras constituyen sólo un instrumento para coger, pero incapaz de trabajar. Otros monos inferiores tienen el pulgar corto y no oponible; esto es, que sus puntas no encuentran las de los otros dedos, mientras que los pulgares de los monos superiores (véase la figura) son oponibles como los nuestros.

Hasta qué punto el valor de la mano humana, como instrumento mecánico, depende de esta conformación, puede comprobarlo cualquiera sin más que usarla con el pulgar rígido. Es evidente que la mano del hombre, permitiéndole construir armas y herramientas, y emplearlas para someter la naturaleza á sus propios fines, es una causa de su superioridad sobre los demás animales. No es tan obvio, aunque también sea cierto, que su desarrollo intelectual debe haber sido conquistado en grado no pequeño por el uso de sus manos. Manejando los objetos, colocándo-

los en diferentes posiciones y ordenándolos unos al lado de otros, llegó á los más simples géneros de comparar y medir, que constituyen los primeros elementos del conocimiento exacto ó de la ciencia.

Exteriormente el afelpado pelo de los monos forma notable contraste con la relativa desnudez de la piel humana. En el hombre, como en los animales inferiores, los cabellos forman una verdadera cubierta para la cabeza. El bigote en los varones adultos presenta en algunas razas, como en el europeo y el natural de Australia, un gran desarrollo; pero en otras, como en el africano negro y el llamado indio americano, la escasa barba ha disminuído hasta el punto de no ser hoy más que un simple resto de un desarrollo más completo. Consideradas en este sentido las manchas de vello que tienen los ingleses en el pecho, las piernas y los brazos, aunque en la práctica carecen de importancia, despiertan singular interés en los naturalistas, quienes las consideran como reliquias de un período remoto en que la rama progenitora tenía una cubierta completa de pelo, cuya falta se suple hoy con un abrigo artificial acomodado á cada estación y á cada clima.

Es importante saber que hay seres humanos cuyas caras y cuerpos están completamente cubiertos de largo y afelpado pelo. Semejante cubierta de la cara oculta el juego de las facciones, medio expresivo, merced al cual se establece el comercio entre las inteligencias. Si los esqueletos de la figura 5 estuviesen vestidos con su carne, veríamos claramente los signos de la más elevada organización del hombre en la flexible versatilidad de sus facciones, en cuyos movimientos y pliegues están simbolizados los placeres y los dolores, los amores y los odios de cada faz de la vida humana. También podemos ver cuán rudos y toscos son los cambios de fisonomía correspondien-

tes en los monos observando algunos de ellos tales, v. gr., como el estirar los ángulos de la boca y arrugar el párpado inferior, lo cual constituye una sonrisa en todas las familias de estos animales, y el enarcar las cejas, subiéndolas y bajándolas, signo evidente en el babuino de que está enfadado.

El viajero que viniera de otro planeta á visitar la tierra, y que tuviese que formar su juicio por lo que viera, descubriría en la diferencia entre la cara del hombre y el hocico del gorila una norma para apreciar su discrepancia interior.

El cerebro es el instrumento ú órgano de la inteligencia; los anatómicos, comparando los cerebros de los animales, han descubierto distinciones perfectamente caracterizadas entre los de los más y los menos inteligentes. En el orden natural de los primates, á que pertenecen el hombre y los monos y lemúridos, la serie de cerebros manifiesta un notable adelanto desde las formas inferiores á las más elevadas. El lemur tiene un cerebro pequeño, relativamente liso, mientras que los elevados monos antropoideos tienen cerebros que se aproximan mucho al del hombre. En realidad el lemur tiene escasísima inteligencia comparado con el sagaz y enseñable chimpancé ú orangután.

Pero la razón del hombre sobrepuja tanto á la de los monos más elevados, que los naturalistas han admirado la semejanza de su cerebro con los nuestros. En la figura 7.^a hallará el lector el cerebro de un chimpancé *a* y el de un hombre *b*, intacto el uno para mostrar las circunvoluciones, y el otro cortado horizontalmente á fin de hacer visible su interior. Para que la estructura de estos cerebros pueda compararse bien, están dibujados ambos del mismo tamaño, aunque, en realidad, el del chimpancé es mucho más pequeño que el humano.

Hay una gran diferencia entre los monos y el hombre, á saber: que el cerebro de éste excede al de aquéllos en cantidad aproximadamente como tres á uno.

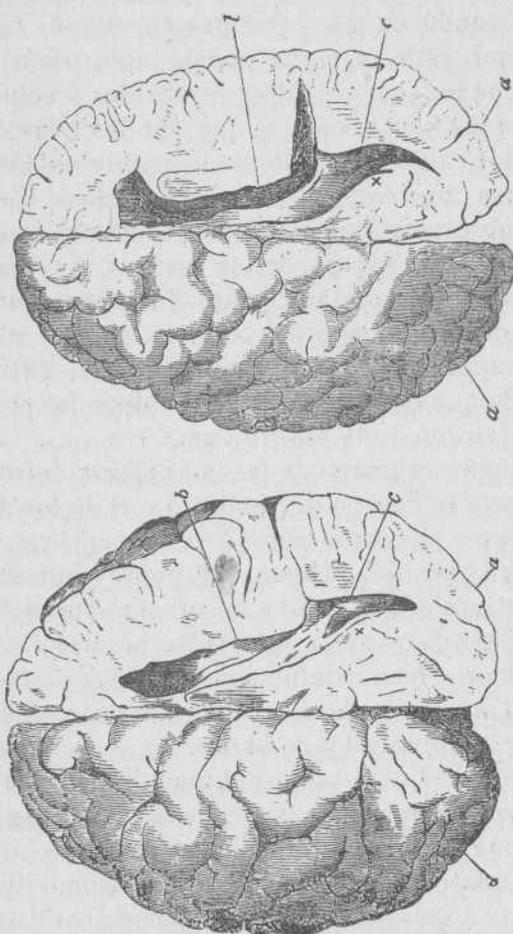


Fig. 7^a.—Cerebro de chimpancé (a) y de hombre (b), mostrando los hemisferios cerebrales, intacto ó entero el de la izquierda, y cortado transversalmente el de la derecha (de Huxley).

También se ve que los lóbulos ó hemisferios cerebrales de los monos poseen circunvoluciones mucho más sencillas y menos numerosas que las muy complicadas del cerebro humano, al que el de los monos se parece

en su contorno general. Ahora, tanto el tamaño como la complejidad significan poder intelectual.

Los lóbulos cerebrales están constituídos interiormente por la *substancia blanca* con sus innumerables fibras que conducen las corrientes nerviosas. La corteza exterior está formada por la *substancia gris* que contiene los corpúsculos cerebrales ó células de que parten las fibras, células que son los centros por medio de los cuales se verifican las combinaciones de que tenemos conciencia como pensamientos. Como la capa de substancia gris continúa formando la envoltura cerebral por debajo de las cisuras, es evidente que la complejidad de las circunvoluciones, combinada con el mayor tamaño del cerebro, provee al hombre de un aparato para pensar, más vasto, extenso y complicado que el de los animales, colocados por bajo de él en el orden de la naturaleza.

Examinadas algunas de las más importantes diferencias entre el cuerpo del hombre y el de los animales inferiores, nos atrevemos á proponer la todavía más oscura cuestión. ¿Hasta qué punto realizan ellos su trabajo intelectual como nosotros? Aun no puede ser satisfactoriamente contestada, siquiera existan algunos puntos bien establecidos para juzgar de ella. Ante todo aparece claro que el simple proceso del sentido de la voluntad y de la acción se realiza en el hombre por medio de la misma maquinaria corpórea que en otros vertebrados superiores. La gran semejanza de sus sentidos hállase perfectamente ilustrada por el anatómico que sacó un ojo á un novillo para reemplazar á un ojo humano y demostrar cómo la imagen del mundo exterior se encuentra refractada por el cristalino sobre la retina, en que se esparcen las fibras terminales del nervio óptico, que llegan al cerebro.

Esto no obstante, el tacto, la vista y los otros

sentidos presentan especiales diferencias en los varios órdenes de animales: así, por ejemplo, los ojos del águila están conformados para ver los objetos pequeños á enormes distancias fuera del alcance de la vista del hombre, mientras que los del caballo están dispuestos en su cabeza de tal modo que no pueden converger como los nuestros, y deben tener dos imágenes de los lados del camino por donde van. Tales diferencias hacen, sin embargo, aún más palpable el parecido general de estos seres.

Continuando nuestra investigación, vemos que el sistema nervioso se ajusta en los animales y en el hombre al mismo plan; el cerebro y la medula espinal forman un órgano nervioso central, al que los nervios sensoriales transmiten las impresiones de los sentidos, y cuyas corrientes son conducidas por los nervios motores, que producen la contracción muscular y el movimiento. Los actos involuntarios de los animales son iguales á los nuestros; así cuando el perro que duerme estira su pata hacia atrás, si se le toca, lo hace exactamente como lo haría su amo, y al despertar, tanto el hombre como los animales guiñan los ojos si se les amenaza con la acción de meterles un dedo por ellos.

Si pasamos á las acciones voluntarias hechas con propósito y pensamiento conscientes, los animales inferiores presentan hasta cierto punto semejanzas con el género humano. En el jardín zoológico si se reparte un puñado de nueces entre los monos de la jaula y los niños que están por la parte de afuera, es curioso el observar cuán análogos son los movimientos que unos y otros ejecutan mirando, acercándose, dándose de codazos, agarrando, rompiendo, mascando á dos carrillos, engullendo y presentando las manos abiertas para que les den más. Hasta este nivel los monos, comparados con el hombre, ofrecen todo el

parecido mental que era de suponer, dada la semejanza de sus cuerpos.

Ahora bien; sabemos que en la contienda que se establece entre niños y monos para coger las nueces, que pudiéramos decir echadas á pelón, pasan por la inteligencia de aquéllos una multitud de cosas, además de la simple vista y tacto de las nueces y de su deseo de cogerlas y comérselas. Entre la sensación y la acción ocupa un puesto el pensamiento. El niño conoce una nuez á la simple vista; desea renovar con otras nueces el gusto experimentado por su paladar, y dirige sus manos y boca para agarrar, mascar y comer. Pero aquí existen procesos intelectuales complicados. Conocer una nuez por la vista ó tener una idea de ella significa que en la inteligencia del niño se encuentran agrupados recuerdos de un número de sensaciones pasadas, las cuales han llegado á ligarse por la experiencia de que una forma, un color, un tacto y un peso determinado conduce á la esperanza de un sabor particular. De lo que pasa en la inteligencia del niño podemos formar juicio, aunque no con entera claridad, por lo que sabemos, de nuestros propios pensamientos y lo que otros nos han dicho de los suyos. Lo que ocurre en la inteligencia de los monos sólo podemos presumirlo observando sus acciones; pero éstas son tan parecidas á las nuestras, que podemos explicarlas más fácilmente considerando la obra de su cerebro como humana, aunque menos clara y perfecta.

Parece como si la idea ó el pensamiento de un objeto en el animal fuese, como en el hombre, un grupo de sensaciones recordadas, unidas en un todo; semejanza ó parecido que aumenta todavía al considerar que, cuando parte de las sensaciones se presentan por sí mismas, el animal parece juzgar que el resto de ellas deben presentarse también como nosotros pode-

mos hacerlo. Así, un perro se abalanzará sobre un arroyo cubierto de espuma que tome por tierra seca; ó cuando se le presente un bizcocho fingido irá por él, y lo abandonará si el tacto y el gusto le acreditan que el resto de la idea no conviene con la que le sugirió la vista.

En el mismo sentido vemos que todas las gentes que observan las acciones de los animales las explican por facultades más ó menos semejantes á las nuestras. No sólo todos los seres de los órdenes más elevados presentan inequívocas señales de placer y dolor, sino que nuestro trato con los brutos nos lleva á hacerles compartir con nosotros emociones tan complejas como el temor el afecto, la ira, la repulsión y la curiosidad, la desconfianza y la venganza.

Algunos de estos sentimientos manifiestan síntomas corpóreos que son casi humanos, como habrá tenido ocasión de ver todo el que haya observado las piernas temblorosas y el corazón palpitante de un perrillo asustado, ó haya visto la pintura que hace Darwin en su obra *La expresión de las emociones* del chimpancé, al que han quitado las frutas, y expresa su descontento por un gesto, que es una caricatura del de un niño.

Además, los animales muestran un deseo bien marcado que, como el del hombre, no es un deseo simple, sino la resultante de varios deseos; de tal manera, que si dos personas llaman á un mismo perro por caminos distintos, ó le ofrecen á la vez un hueso cada una, hacen vacilar su voluntad, y lo colocan en la crítica situación del asno imaginario del filósofo, que murió de hambre titubeando entre su pienso y su ración de agua.

Todos tenemos ocasión de conocer la gran tenacidad y exactitud de que da pruebas la memoria de los brutos. Algunos de sus recuerdos pueden explicarse

simplemente por la asociación de sus ideas mediante el hábito; verbigracia: cuando un caballo delata los caminos por que lo llevaba su dueño anterior parándose delante de todos los ventorrillos, lo cual sólo significa que la característica puerta de establecimientos tales sugiere al animal la memoria del resto, y lo detiene. Pero al observar el sueño de un perro, pensamos que toda la serie de ideas almacenadas en su memoria están pasando ante su conciencia como en nuestros sueños. Una memoria, en que es posible tal resurrección de lo pasado, es una fuente de experiencia de la que puede sacarse la inteligencia de lo pasado y la previsión de lo por venir. El sacar del recuerdo de lo que ha sido los medios de comprobar lo que será, es la gran facultad intelectual del hombre, y en sus formas sencillas y elementales puede observarse entre los animales inferiores.

Citaremos una sola de las innumerables historias de animales que muestran una mira y un propósito fundados en la experiencia. Un tal Mr. Cops, que tenía un orangután joven, le dió un día media naranja, colocó la otra media fuera del alcance de su vista sobre una alta prensa, y se echó sobre el sofá; llamando entonces su atención los movimientos del mono, se fingió dormido; el orangután se acercó á él cautelosamente, y cerciorado de que su amo dormía, trepó sobre la prensa, se comió el resto de la naranja, ocultó cuidadosamente las cáscaras entre algunas cenizas en el brasero, y se fué á acostar á su propia cama. Tal proceder puede sólo explicarse por una serie de pensamientos que implican algo de lo que en nosotros se llama razón.

Apreciar las diferencias entre los animales y el hombre, es en realidad mucho más difícil que señalar sus semejanzas. Una señal evidente del rango superior intelectual del hombre, es hallarse menos sometido

do al instinto que los animales, los cuales emigran en una estación dada, ó construyen nidos de un modelo complicado y fijo, peculiar á su género. El hombre tiene algunos instintos que concuerdan plenamente con los de los animales inferiores, tales como los movimientos del inexperto niño para evitar el peligro, y el cariño paternal que protege á la progenie durante el período indefenso de la vida; pero, si el hombre tuviese el irresistible antojo de viajar hacia el Mediodía antes del invierno, ó de construirse una guarida de ramas de una forma especial, esto sería menos beneficioso á su especie que el uso de un juicio inteligente para acomodar sus acciones al clima, ó buscarse el alimento, librándose de sus enemigos, y de esa multitud de circunstancias que varían de comarca á comarca, de año á año. Si los remotos progenitores del hombre tuvieron instintos como los castores implantados en la estructura de su cerebro, tales instintos han desaparecido hace muchos años, reemplazados por una razón emancipadora y más alta. El poder del hombre de acomodarse al mundo en que vive, y aun de ejercer imperio sobre él, es debido principalmente á su facultad de adquirir conocimientos nuevos. Conviene no olvidar tampoco que esta facultad, aunque en grado menor, la poseen también otros animales.

Podemos sorprender á éstos en el acto de aprender por experiencia, que es uno de los casos más curiosos que registra la historia natural. Cuando se ponen por primera vez alambres telegráficos en una comarca, las perdices próximas, al venir volando, chocan contra ellos y se matan; pero ya el año segundo conocen el peligro y saben evitarlo. Otro caso es el del Canadá, donde la astuta comadreja burla la ingenuidad del trampero, descubriendo el cebo y sacándolo, aunque sea de un nuevo género de trampa, sin dejarse coger.

La facultad de aprender por imitación, se descubre en los monos casi en el mismo grado que en el hombre.

La mona antropoidea Mafuka, asilada últimamente en el jardín zoológico de Dresde, vió cómo se abría la cerradura de su jaula, y no sólo la abrió, sino que hurtó la llave y se la escondió debajo del brazo para volver á hacer uso de ella cuando la necesitase; después de observar al carpintero, agarró sus barrenas é hizo agujeros en la mesita que tenía para comer; en sus comidas no sólo llenaba su propia copa del jarro, sino, lo que es notabilísimo, dejaba de echar antes de que pudiera rebosar. La muerte de esta mona ocurrió de un modo casi humano: cuando su amigo el director del jardín llegó á ella, le echó los brazos al cuello, lo besó tres veces, y luego echada en su cama y alargándole la mano, exhaló su último suspiro. No puede menos de pensarse que seres dotados de tal sagacidad, tienen aptitud para aprender en su estado salvaje. A la verdad, animales menos diestros parecen enseñar á sus pequeños; los pájaros á cantar, los lobos á aullar, aunque en estos casos es más dificultoso para los naturalistas discernir lo que es obra del instinto de lo que es enseñado conscientemente.

Los filósofos han intentado trazar una línea divisoria acentuada y profunda entre la inteligencia del hombre y la de los animales. El más celebrado de estos ensayos es el de Locke, quien, en su obra *Essay concerning Human Understanding*, establece que los animales tienen realmente ideas; pero que carecen de la facultad humana de formar las abstractas ó generales.

Ahora bien; es cierto que hemos aprendido á raciocinar con ideas abstractas, tales como solidez y fluidez, cantidad y cualidad, vegetal y animal, valor

y cobardía, y que no hay la menor razón para suponer que los monos ó los perros formen semejantes abstracciones. Mas, aunque esta facultad de abstraer y generalizar es algo que se levanta á las más altas regiones del pensamiento filosófico, debe tenerse presente que empieza en actos intelectuales fáciles, que casi parecen posibles en los animales. La abstracción se forma tomando lo que tienen de común los objetos, y prescindiendo de sus diferencias; de este modo la idea general se obtiene no prestando una atención excesiva á los detalles. La forma más simple de abstraer es el atender solamente á un sentido, y así, en el ejemplo de Locke, la idea de blancura es aquello que tienen de común la tiza, la nieve y la leche. Pero los animales, á juzgar por sus actos, atienden también á un solo sentido, como sucede al toro excitado por algo rojo.

Y aun es más interesante observar á los animales comparando un objeto nuevo para ellos con sus reminiscencias ó ideas de objetos anteriores, reconociendo en el nuevo lo que ya les es familiar, y esperando que ha de producir idénticos efectos que los producidos por otros individuos de su clase. Los gatos y los monos no necesitan que les enseñen el uso de un felpudo ó cojín nuevo, cuando es semejante al viejo en que tenían costumbre de echarse; y el *perro del regimiento* aceptará como dueño á cualquiera que se le presente vestido de uniforme, háyalo ó no visto antes.

De este modo la extrema simplicidad del pensamiento animal hace entrever los resultados de la más elevada generalización y abstracción de que es capaz el hombre. Leamos ahora algunos renglones más allá en la obra de Locke, y veremos en qué se funda para concluir que los animales no tienen poder de formar ideas abstractas. No pueden formarlas, dice,

porque no disponen de palabras ó de otros signos generales. Es este en sí mismo un punto más fácil y mucho más digno de discusión que la oscura cuestión de si los brutos poseen ideas abstractas. En realidad la facultad del lenguaje hablado suministra la distinción más clara que puede establecerse entre la acción intelectual de los hombres y de los animales: distinción más satisfactoria que aquella otra ideada por los filósofos que sostienen que los animales tienen conciencia; pero que sólo el hombre tiene conciencia de sí mismo, esto es, que no sólo siente y piensa, sino que se da cuenta de sus sentimientos y pensamientos. El hombre, lo reconocemos, es capaz de esta conciencia propia probada por su poder de hablar de sí mismo como lo hace de los demás; pero jamás se ha demostrado que los animales, los cuales, según sabemos, no confunden su cuerpo con los objetos exteriores no tengan también conciencia de sí propios. Si estudiamos las reglas del lenguaje oral y el de los gestos, obtendremos algunos medios de comparación entre los animales y nosotros.

Sin duda alguna que la inteligencia humana debe al lenguaje el haber podido expresar y determinar sus más elevadas abstracciones, con las cuales estamos tan familiarizados: sin palabras, ¿cómo hubiéramos jamás conseguido expresar ideas tales como pluralidad, momento, rectitud? La gran distancia intelectual que nos separa de los animales que estudiamos puede medirse por la diferencia entre los medios rudos de que éstos disponen para comunicarse y entenderse, y la capacidad del hombre para el lenguaje perfecto. Y no estriba precisamente esta diferencia en que los más elevados monos antropoideos carecen de lenguaje, sino en que carecen también de la organización cerebral necesaria para adquirir sus rudimentos. El poder del hombre de valerse de una palabra ó un

gesto como símbolo de sus ideas y medio de darlas á conocer, es uno de los puntos en que más lo vemos diferenciarse de las especies inferiores, partiendo hacia la más preciada de sus conquistas á través de las más elevadas regiones intelectuales.

En la comparación del hombre con otros animales, la norma debe ser, naturalmente, el hombre de más bajo nivel, el salvaje; pero éste posee la razón y el lenguaje humano, y su poder cerebral, aunque no haya bastado para elevarlo á la civilización, le permite recibir en mayor ó menor grado la educación que ha de transformarlo en hombre culto.

En los siguientes capítulos exponemos porqué modo el hombre ha pasado del estado salvaje al de civilización. Pero no hay pruebas convincentes para salvar el golfo intelectual que media entre los salvajes inferiores y los monos más elevados. Tomado todo en conjunto, la conclusión más segura que se deduce de los hechos es que la maquinaria mental de los animales inferiores es semejante á la nuestra hasta cierto límite, más allá del cual la inteligencia humana divisa amplios horizontes de sentimientos é ideas, que la inteligencia animal no da señales de vislumbrar siquiera.

Si consideramos el curso de la vida humana desde su nacimiento á su muerte, vemos que está constituida por una serie de funciones que el hombre posee en común con los animales inferiores. Dotado de instintos y capaz de aprender por experiencia, atraído por el placer y aguijoneado por el dolor, el hombre tiene que mantenerse como una bestia con alimento y sueño, encomendar su salvación á la fuga, pelear en campo abierto con sus enemigos, propagar su especie y cuidarse de la generación futura. Sobre este humilde andamiaje se levanta el portentoso edificio del lenguaje humano, de la ciencia, del arte y de la ley.

CAPÍTULO III

RAZAS DEL GÉNERO HUMANO

Diferencia de raza.—Estatura y proporciones.—Cráneo.—Facciones.—Color.—Cabello.—Constitución.—Temperamento.—Tipos de razas.—Permanencia.—Mezcla.—Variación.—Razas del género humano clasificadas.

En el primer capítulo se dijo ya algo respecto á las sorprendentes diferencias que se advierten entre las varias razas de hombres, mirando con atención al africano negro, al chino y al coolí de la India. Aun entre los europeos el gran contraste entre el blanco dinamarqués y el moreno de Génova, es reconocido por todos. Ahora haremos una comparación más extensa de las especiales diferencias entre las razas, aunque el lector comprenderá que, no entrando en un verdadero examen anatómico, tal comparación ha de ser ligera é imperfecta. La antropología distingue principalmente á las razas por la estatura, por la proporción de las extremidades, por la conformación del cráneo y del cerebro contenido dentro de él, por los caracteres de las facciones, la piel, ojos y cabello, por las particularidades de constitución y por el temperamento intelectual y moral.

Al comparar á las razas por su tamaño, no nos referimos á los hombres más altos ó más bajos de cada una, sino á aquellos de estatura media que pueden ser considerados como verdaderos tipos de toda la tribu. La diferencia general de estatura, se manifiesta perfectamente cuando se reunen en una misma comarca,

un pueblo de hombres altos, y otro de hombres bajos. Así en Australia puede observarse que la estatura media del colono inglés, de 5 pies y 8 pulgadas, excede á la del labrador chino, que es de 5 pies y 4 pulgadas. En Suecia, el sueco de 5 pies y 5 pulgadas se eleva sobre el lapón, cuya estatura media es de 5 pies.

Entre los individuos más altos del género humano, halláanse los patagones, los cuales parecieron una raza de gigantes á los europeos, que los vieron por vez primera atracando entre los peñascos, envueltos en sus capotes de piel; y entonces se dijo, que los hombres de Magallanes apenas llegaban con la cabeza á la cintura de estos patagones. Los viajeros modernos nos dicen, que alcanzaban con frecuencia 6 pies y 4 pulgadas, siendo su altura media de 5 pies y 11 pulgadas, ó sea 3 ó 4 pulgadas más que el promedio de los ingleses.

Los individuos más bajos del género humano, son los bojesmanes y las tribus afines del S. de África, cuya altura media no excede mucho de 4 pies y 6 pulgadas. Un hermoso contraste entre las razas más altas y más bajas del género humano, puede verse en la figura 8, donde está representado un patagón al lado de un bojesmán, cuya cabeza sólo alcanza al pecho de aquél. De este modo, la raza más alta excede sólo en menos de una cuarta parte á la más baja, hecho que parece sorprendente á los que no están habituados á estas comparaciones. Impresionados con el efecto que nos produce tal diferencia de estatura, propendemos á formarnos una idea exagerada de su alcance, el cual es realmente pequeño, si lo comparamos con la desproporción de tamaño que existe entre las varias razas de otras especies de animales, como por ejemplo, el perrillo faldero y el mastín, ó el jaco de Shetlandia y el caballo cervecero. En general, la estatura de la mujer de cualquier raza es una die-

ciseisava parte más pequeña que la del hombre. Así en Inglaterra un hombre de 5 pies y 8 pulgadas y una mujer de 5 pies y 4 pulgadas, forman una bien proporcionada pareja.

Los hombres de diversas razas no sólo difieren entre sí por la estatura, sino por las proporciones del cuerpo. Debe cuidarse mucho de no confundir estas

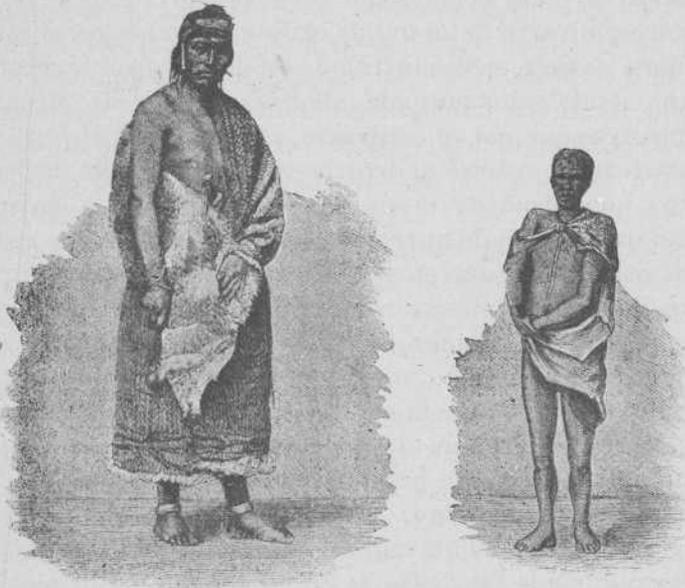


FIG. 8. —Patagón y bojesmán.

diferencias reales con las producidas por las distintas profesiones ó hábitos de vida de los individuos, tales como las que ofrecen las combadas piernas de los lacayos y las aun más encorvadas de los indios de la Colombia inglesa, que llegan á desfigurárselas por estar continuamente sentados en sus canoas con ellas encogidas. El tamaño del pecho ó de la cavidad torácica en los hombres depende con frecuencia de sus mé-

todos de vida, y otro tanto acontece con la longitud de los brazos y las piernas, que no es la misma en los marineros que en los soldados.

Pero existen ciertas distinciones que son heredadas, y, por decirlo así, características de las razas. Así hay en la humanidad tribus que tienen largas las extremidades y tribus que las tienen cortas. El negro africano es notable por lo largo de sus brazos y piernas; y el indio aymara del Perú, por lo corto de ellos. Para convertir á un inglés ordinario en negro, si esto fuera posible, necesitaríamos modificar su estructura añadiéndole dos pulgadas de brazo y una de pierna; mientras que por el contrario, para convertirlo en aymara sería preciso acortarle pulgada y media de brazo y una de pierna de sus dimensiones actuales. Un medio instructivo de apreciar estas diferencias, es volver la vista á los esqueletos de monos y de hombres (figura 5). En dicha figura vemos que el gibbón en posición vertical y con la mano extendida hacia abajo, puede con el dedo de en medio tocarse el pie, el orangután el tobillo, el chimpancé la rodilla, mientras que el hombre sólo llega algo más abajo de la mitad del muslo. Aquí no obstante parece patente la distinción entre las razas de la humanidad. Los soldados negros, cuando están formados haciendo el ejercicio, se llegan con las puntas de los dedos de en medio una ó dos pulgadas más cerca de las rodillas que los blancos, conociéndose algunos que se alcanzan hasta ella.

Tales diferencias, sin embargo, son menos notables que la correspondencia general en las proporciones corporales de un tipo de fuerza ó de belleza, sea cualquiera la raza á que dicho modelo pueda pertenecer. Aun los mejores críticos han llegado á olvidar la exactitud de las proporciones físicas en cada raza, y á tratar de la forma del atleta, como si esto fuera, en todas partes completamente igual. Así Benjamín

West, el célebre pintor americano, cuando fué á Roma y vió el Apolo de Belvedere, exclamó: *este es un guerrero mohawk*. Lo mismo puede decirse de las proporciones de los atletas zulúes. Aun es más: si comparamos fotografías de cafres, bien elegidas, con un modelo clásico tal como el de Apolo, verbigracia, observaremos que el tronco del africano es derecho como una muralla y está desprovisto de aquellas embellecedoras curvas que achican la cintura y ensanchan las caderas y que todo el mundo puede notar en los modelos clásicos, reconocidos por nuestros pintores como ideales de la belleza varonil. Con este método de comparación puede adelantarse mucho en el camino de distinguir los tipos que se consideran como verdaderos modelos de las razas. Pero aun reconociendo que existen estas variedades en la estructura de las diversas razas humanas, hemos de convenir una vez más en que son muy pequeñas comparadas con las que se observan en los miembros de las diversas castas de animales inferiores.

Una de las principales cuestiones que surgen al comparar las razas, es si gentes que difieren tanto en inteligencia como las tribus salvajes y las naciones civilizadas difieren también análogamente en su cerebro. Esta diferencia existe y es efectivamente considerable. El método más usual de conocer la cantidad de cerebro, es medir la capacidad de la caja ósea en que está contenido, llenando cráneos con perdigones ó semillas. El profesor Flower hace un cómputo medio del contenido de los cráneos en pulgadas cúbicas; según dicho cómputo, el cráneo del australiano tiene 79 pulgadas, el del africano 85, el del europeo 91. Eminentemente anatómicos piensan también que el cerebro de un europeo es más complejo en sus circunvoluciones que el de un hotentote ó un negro. Así, aunque estas observaciones disten todavía de ser perfectas,

muestran que existe una relación íntima entre un sistema más completo y complicado de células y fibras cerebrales y una mayor potencia intelectual en las razas que se han elevado en la escala de la civilización.

La forma misma del cráneo, tan importante en sus relaciones con el cerebro y con las facciones expresivas, ha sido para los anatómicos uno de los mejores medios de distinguir las razas. Por la simple inspección de un cráneo puede muchas veces decirse la raza á que pertenece. El estrecho cráneo del negro (figura 9) no puede confundirse con el amplio cráneo del samoyedo (figura 9 c). Basta ver un cráneo estrecho, de parietales verticales, acentuado prognatismo, con los arcades superciliares inusitadamente pronunciados, y cuyo frontal y occipital forman como una especie de tejado, para que podamos sin dificultad reconocerlo como de un australiano. Á continuación se citan algunas de las diferencias más fáciles de observar en la comparación de los cráneos.

Mirados desde arriba ó en proyección vertical la proporción de la anchura al largo se ve como en la figura 9. Considerando como 100 el diámetro que va desde atrás hasta la frente, el diámetro que corte á éste en forma de cruz da el índice de anchura, el cual es aquí (a) cerca de 70 en el negro, 80 en el europeo (b) y 85 en el samoyedo (c). Tales cráneos se clasifican respectivamente como *dolicocéfalos* ó de cabeza larga, *mesocéfalos* ó de cabeza media, y *braquicéfalos*, ó de cabeza corta.

Tomando un cráneo de un material flexible, guta-percha por ejemplo, que tenga una hechura media como la ordinaria del de un inglés, se puede por medio de la presión en los costados hacerle tomar la forma prolongada de la del negro, y si esta presión se ejerce en la frente y en la parte posterior, hacerle to-

mar la hechura ensanchada del amplio cráneo del tártaro.

En la figura puede observarse que algunos cráneos como *b* afectan una forma algo elíptica, y que otros como *a* son ovoideos, teniendo el diámetro más largo de la cruz considerablemente detrás del centro. También en ciertos cráneos como en *a* los arcades zgomáticos, que unen el cráneo y la cara, son completamente visibles, mientras que en otros como *b* y *c* lo saliente del cráneo los oculta casi por completo. La proporción entre el alto y el ancho de los cráneos,

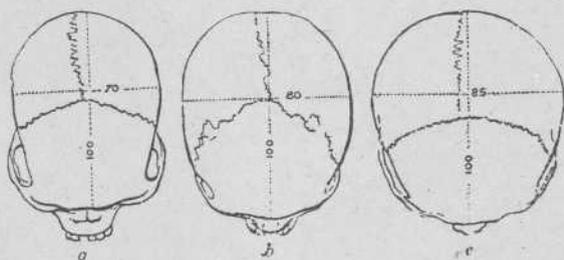


FIG. 9.—Cráneos vistos en proyección vertical; *a*, negro, índice 70, dolicocefalo; *b*, europeo, índice 80, mesocefalo; *c*, samoyedo, índice 85, braquicefalo.

vistos éstos por delante y por detrás, puede tomarse por el mismo procedimiento que su índice de anchura: un australiano (*d*), un negro (*e*) y un inglés (*f*) vistos de perfil, manifiestan la gran diferencia que existe entre el ángulo facial de estas dos razas inferiores y la nuestra. El australiano y el africano son *prognatas*, ó sea de mandíbulas sacadas hacia adelante, mientras que los europeos son *ortognatas*, es decir, de mandíbulas derechas ó hacia arriba. El australiano y el africano tienen también la frente más hñda que el europeo, por la desventaja de los lóbulos frontales de su cerebro, comparados con los nuestros. Así las partes superiores é inferiores del perfil se combinan para dar á las caras de estas gentes de menor cultura un as-

pecto simiano que las distingue de la cara casi recta del europeo.

Sin entrar en más prolijas distinciones respecto á la medida de los cráneos, echemos una ojeada sobre los puntos visibles de la cara viva. Hasta cierto límite las facciones responden directamente á la forma del cráneo que está debajo. Así el contraste mencionado entre el cráneo del negro prolongado hacia ade-

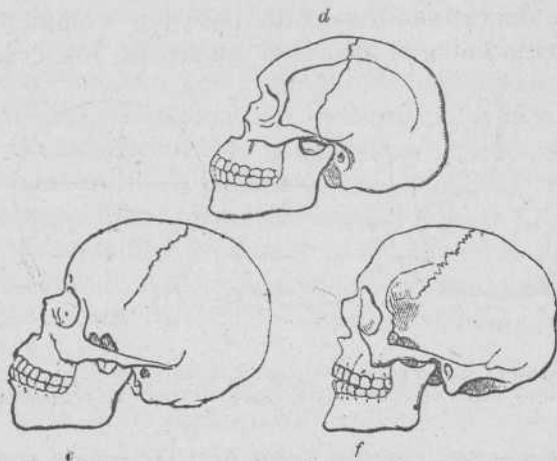


FIG. 10.—Cráneos vistos de perfil; *d*, australiano prognata; *e*, africano prognata; *f*, europeo ortognata.

lante y la forma más recta del cráneo de la raza blanca se ve plenamente en los retratos de un swaheli negro y de un persa (figura 11). Mirando los retratos de la figura 12, se ve que la muchacha barolón del Sur de África puede ser tomada como ejemplo del efecto que produce la estrechez del cráneo (*b*), en contraposición con las caras más anchas de la tártara y de la norteamericana (*d f*). También muestra dicha figura lo convexo de la frente de las naturales de África, mientras las caras éstas, así como la de la hotentote

(c), manifiestan el efecto de la elevación de los pómulos. Las caras tártara y japonesa (d e) muestran los párpados sesgados de la raza mongólica.

Mucho del carácter del rostro humano depende de la forma de sus partes blandas, nariz, labios, barba, mejillas, etc., las cuales son á menudo excelentes señales para distinguir á unas razas de otras.

Los contrastes en la forma de la nariz pueden exceder al que se ve aquí entre la aguileña del persa y la aplastada del negro (figuras 11 y 13). Los viajeros



FIG. 11.—a, swaheli; b, persa.

europeos que visitaron la Tartaria en la Edad Media, describen á sus habitantes diciendo que no tenían narices, y sí sólo en vez de ellas agujerõs en la cara para respirar. Tirándonos de las narices hacia arriba podemos imitar el modo con que en varias razas, especialmente la negra, se muestran las aberturas de las ventanillas en plena cara. Nuestros labios delgados y cerrados difieren extremadamente de los del negro, según se ve bien en el retrato (figura 13) de Jacobo Wainwright, fiel criado de Livingstone.

No podemos imitar los labios del negro meramente, por lo que podríamos llamar sacar el hocico, sino



FIG. 12.—Retratos femeniles; *a*, negra (O. África); *b*, barolón (S. África); *c*, hotentote; *d*, gilyak (N. Asia); *e*, japonesa; *f*, india colorada (N. América); *g*, inglesa.

que necesitaríamos meternos los dedos en las extremidades de la boca, levantando y bajando con ellos los labios á fin de que se descubriese lo interior de ellos. La expresión de la cara humana, en la que el sentimiento y la inteligencia escriben en visibles caracteres, necesita una educación artística, adecuada para ser entendida y descrita.

El mero contorno de las facciones, en la actitud



FIG. 13.—Africano negro.

fija en que las toma la fotografía, tiene delicados caracteres que podemos apreciar por una larga experiencia de estudiar rostros humanos, pero que se resisten á ser medidos y descritos con exactitud. Con objeto de fijar la atención de nuestros lectores en algunas muy bien determinadas peculiaridades de la cara en las diversas razas, presentamos un pequeño grupo de muchachas, que pueden ser consideradas como tipos medios de belleza en sus países respectivos. Aun prescindiendo de la tez y el cabello, existen en el contor-

no general de las facciones diferencias bastantes para que puedan distinguirse las caras de la negra, tártara, cafre, hotentote, japonesa y norte-americana, de la cara de la inglesa que está debajo.

El color de la piel, distintivo importante de las razas, puede ser mejor entendido, fijándonos en la variedad más oscura. El tinte oscuro del negro no alcanza á la profundidad del corion, que es sustancialmente igual en todas las razas. El tejido reticular, ó

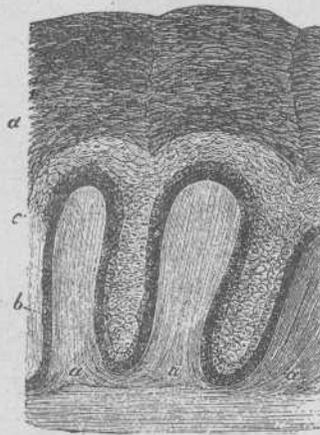


FIG. 14.—Sección de la piel del negro muy ampliada (de Kolliker); *a*, dermis ó verdadera piel; *b* *c*, tejido reticular; *d*, epidermis ó retícula.

verdadero asiento de la coloración, se ve perfectamente en la figura 14, que representa una sección extraordinariamente ampliada de la piel de un negro. En dicha figura *a* muestra la superficie de la verdadera piel con sus papilas; ésta se halla cubierta por la red mucosa, cuyas celdas interiores (*b*) están profundamente coloreadas por pequeños gránulos de pigmento moreno ó negro, amorenándose ó amari-llando el color hacia la superficie de dicho tejido reticular (*c*) y estando sólo levemente teñida la epider-

mis que lo cubre (*d*). El negro, á pesar de su nombre, no es en realidad negro sino profundamente moreno; y aunque este mismo color no aparece al principio de la vida, pues el negro recién nacido es moreno rojizo, pronto llega á convertirse en un gris pizarroso, y luego oscuro, pero ni aun este tinte se extiende sobre todo el cuerpo del negro, sino que las plantas de sus pies y las palmas de sus manos son más claras.

Cuando el naturalista Blumemblach vió á Kemble representar á Oteló (hecho según costumbre, con la cara ennegrecida y guantes negros), perdió completamente toda su ilusión cuando el actor abrió las manos. Las razas morenas, tales como los naturales de América, tienen la piel de un color menos subido que los africanos, y lo mismo que éstos tampoco alcanzan sino hasta cierto tiempo después de su nacimiento la plena oscuridad de la tez. La coloración de las razas oscuras parece ser semejante en naturaleza á las pecas y al tostado del sol de la raza blanca. También los europeos tienen una coloración oscura permanente en algunos puntos del cuerpo, aunque éstos no se hallen expuestos al sol; los pezones del pecho, por ejemplo: mientras que en ciertas afecciones conocidas en medicina con el nombre de melanismo, aparecen sobre el cuerpo manchas muy semejantes á la piel del negro. En conjunto parece que no hay realmente una línea divisoria exacta y decidida entre el color del inglés más blanco y el del más oscuro africano, sino que el tránsito entre estos colores se verifica por una serie gradual de matices imperceptibles.

Es instructivo observar en las razas ciertos individuos llamados *albinos*, cuya piel carece de materia colorante. El contraste entre la mórbida blancura de estos individuos y la belleza ordinaria de la tez en otras razas es más notable en el negro albino, si se

nos permite esta forma contradictoria de nombrarlos, que tiene las facciones perfectamente conocidas del africano, pero en blanco mate como si fuese el molde de un negro en yeso.

El tinte que más se diferencia del color del negro es el que ofrece la tez de la hermosa raza del Norte de Europa, de cuyos perfectos tipos se hallan ejemplares en Escandinavia, en la Alemania del Norte y en Inglaterra. La finísima piel de los individuos de tales pueblos debe su tinte sonrosado á transparentar los pequeños vasos sanguíneos que la atraviesan. En las naciones del Mediodía de Europa como Italia y España, el color más moreno de sus individuos oculta aquel matiz sonrosado que en los pueblos todavía más oscuros de otros puntos del globo deja de ser discernible. Así la diferencia entre las razas claras y oscuras se observan bien en su sonrojo, producido por el agolpamiento de la sangre roja y caliente en los vasos capilares de la superficie del cuerpo. El albino muestra el sonrojo con gran intensidad, no sólo por un tinte general encendido, sino porque las manchas de color se concretan más y son claramente perceptibles. El sonrojo, vívido en los blondos dinamarqueses, se ve más confuso en los morenos españoles; pero en los peruanos más morenos, y en los africanos todavía más oscuros, aunque la mano ó un termómetro pueden delatar el sonrojo por el aumento de temperatura, no puede descubrirse por la intensidad del color. El efecto contrario ó la palidez, producido por la retirada de la sangre de la superficie, se encumbra igualmente por la oscuridad de la piel.

El color de ésta ha sido desde los tiempos antiguos reconocido como el principal carácter distintivo de las razas. Hace tres ó cuatro mil años que los pintores egipcios componían tintas graduadas con este objeto, según puede verse en las pinturas del museo Bri-

tánico. No pretendemos que estos colores sean exactos, pues como se ve, los caballeros egipcios se hallan pintados de color de ladrillo rojo, las señoras de amarillo pálido para representar el tinte más claro de su tez. De este modo convencional pintaron los egipcios á las cuatro principales razas que conocían: ellos mismos de color moreno rojizo, las naciones de Palestina de amarillo sucio, los libios de amarillo pálido y los etíopes negros como el carbón.

El color ha sido con frecuencia en la historia del mundo uno de los signos con que las naciones que se reputaban superiores y más nobles se diferenciaban de sus inferiores. La palabra sánscrita *warna* significa *casta* y *color*, y esto muestra cómo ha surgido en el mundo la distinción de superiores é inferiores. La India fué habitada por pueblos indígenas oscuros antes que la más clara raza aria invadiese el país, y los descendientes de conquistadores y conquistados son reconocidos aún, hasta cierto límite, por ser las familias de la clase elevada de color más claro que las familias de la casta inferior. La aristocracia del color, si cabe expresarnos así, todavía no ha desaparecido en plena civilización moderna. Para los ingleses, lo blanco de su cutis es aún, como lo fué en lo antiguo, un atributo distintivo de casta que los separa de otros habitantes del globo, amarillos, morenos ó negros, según los llaman desdeñosamente.

El orden de colores en la tez comenzando en el blanquísimo de las naciones del Norte de Europa, y el moreno claro de los pueblos del Mediodía, pasa al amarillo aceitunado de los malayos, al cobrizo de las tribus americanas, al moreno oscuro de los australianos, y al moreno intensísimo de los negros. Hasta los tiempos modernos estos colores de raza habían sido muy descuidadamente descritos, y pintados tan convencionalmente como los pintaban los egipcios. Hoy,

sin embargo, el viajero, empleando la serie de colores modelos de Broca, puede conservar el color de las tribus que observa con la misma escrupulosidad con que el dependiente de una tienda de géneros busca una pieza de seda para igualar.

La evaporación de la piel humana va acompañada del desprendimiento de un tufo especial en cada una de las razas. El olor peculiarísimo á rancio que aun desde lejos delata al negro de África, es el más característico de estos olores. El de las tribus morenas americanas difiere á su vez de éste y también del olor propio de la raza blanca. Esta particularidad, que no sólo acusa diferencias en las secreciones de la piel, sino que parece también relacionada con la predisposición para ciertas fiebres, es un carácter de raza de alguna importancia.

La parte del cuerpo que ofrece mayor variedad de colores en los individuos es el iris del ojo, mucho más fácil de observar que las partes adyacentes, las cuales en comparación con aquél varían poquísimas. La esclerótica, que en un europeo sano constituye casi lo que llamamos el *blanco* del ojo, sólo toma un leve tinte amarillo en las razas más oscuras, tales como el africano negro. Por lo demás, aunque la pupila que ocupa el centro del ojo aparece de ordinario completamente negra en todas las razas, es en realidad transparente y muestra el pigmento negro, que reviste la coroides en el interior del ojo.

Pero si examinamos el mismo iris en un número de tipos humanos, observaremos una gran variedad de colores.

Las particularidades de los albinos arrojan bastante luz para entender la coloración de los ojos y de la piel. El color de rosa de sus ojos, semejante al de los conejos blancos, es debido á la falta de pigmento ya mencionado, pues la luz atravesando la pupila y

el iris, se tiñe de rojo á consecuencia de los vasos sanguíneos de detrás; y así se ve que se le sonrojan los ojos al mismo tiempo que el resto de la cara. Ésta falta de pigmento negro protector, explica la excesiva sensibilidad á la luz que lleva á los albinos á evitar los vivos resplandores, por cuya razón los holandeses les dieron el nombre de *cucarachas*, animalejos que se espantan también mucho de la luz.

El profesor Broca, en su escala de colores de los ojos establece el anaranjado, el verde, el azul y el gris violeta. Pero basta mirar con atención á cualesquiera ojos para comprender la imposibilidad de registrar el complejo modelo de sus colores: á la verdad, hasta aquí lo que se ha hecho ha sido estudiarlos á cierta distancia, por lo cual sus matices se han confundido en un color uniforme. Inútil creemos decir que los ojos llamados negros vulgarmente distan mucho de tener en realidad el iris negro como la pupila: tales ojos son comunmente pardos oscuros ó violados. Estos ojos son los más numerosos en el mundo, perteneciendo no sólo á las razas negras, morenas y amarillas, sino á las variedades más oscuras de la raza blanca, tales como los griegos y los españoles.

Aristóteles advierte que el color de los ojos guarda analogía con el de la piel. Es evidente que existe una conexión entre el color de la piel, el de los ojos y el del cabello en el género humano. En las razas de tez más oscura y cabello negro prevalecen de ordinario los ojos más oscuros, mientras que una tez blanca va acompañada de tintes más claros del iris, especialmente azul. Un sajón blanco con ojos negros, ó un negro con ojos azules claros, es visto con sorpresa. Aun por nuestros propios compatriotas sabemos cuán difícil es fijar reglas exactas para hermanar el color de la tez con el del cabello y los ojos. Así la combinación del cabello negro con los ojos azules

ó grises es frecuente en algunas comarcas de la Gran Bretaña. El Dr. Barnard Davis y el Dr. Beddoe consideran esto como un indicio de sangre céltica.

Desde los tiempos antiguos se han venido observando el color y la forma del cabello como señales distintivas de las razas. Así Estrabón menciona á los etíopes como hombres negros con cabello ensortijado, y Tácito describe á los guerreros germanos de su tiempo con sus feroces ojos azules y cabellos curtidos. Respecto al color del cabello el más usual es el negro, ó el castaño tan oscuro que puede pasar por negro; pertenecen no sólo á las razas americana y africana de piel oscura, sino á la amarilla china y á los morenos claros, tales como los indios ó los judíos. Mr. Sorby advierté que la negrura del pelo es debido al pigmento negro presente en tal cantidad que sobrepone á cualquier otro pigmento rojo ó amarillo que el cabello pueda contener. En los pueblos de tez blanca del Norte de Europa, prevalece por el contrario el cabello rubio ó castaño claro. Vemos, pues, que hay una conexión entre la tez blanca y el cabello claro y el cabello negro y la tez oscura. Más es imposible dar una regla para los maticés intermedios, porque el cabello rójizo ó rojo oscuro, común en las razas de tez blanca, se presenta también en las razas más oscuras y el cabello castaño oscuro se halla más generalizado. Nuestras naciones, extrémadamente mezcladas, presentan todas las variedades de cabellos, desde los rubios y dorados hasta los negros de color de ala de cuervo.

Respecto á las formas del cabello existen diferencias perfectamente conocidas que pueden verse en la figura 12: las africanas de la izquierda tienen los cabellos lanudos y rizados formando pasas ó caracoles; las cabezas asiáticas y americanas de la derecha tienen en cambio el pelo fuerte y basto como la crin del

caballo. Entre estos dos extremos se halla el cabello ondeado que serpentea tras la cabeza en amplias espirales; el de la inglesa, que se ve en la figura, pertenece más bien á esta última variedad.

Si se examinan al microscopio secciones transversales de cabellos sueltos, sus diferencias de forma se manifiestan del modo que se ve (figura 15) en las cuatro secciones de Pruner-Bey. El cabello del mogol es casi circular (*a*) y pende recto; el del europeo, más rizado, presenta una sección oval ó elíptica; el lanudo cabello del africano está más aplastado (*c*), mientras que el ensortijado pelo del papua (*d*) ofrece un ejemplo aun más patente de dicho aplastamiento en forma de cinta. El cabello ensortijado y lanudo tiene un crecimiento más enérgico por un lado que por otro á partir desde la raíz de que sale la trenza.

No sólo varía en las distintas razas el color y la forma de los cabellos, sino su cantidad. Así las cabezas de los bojesmanes están mucho más escasamente provistas de pelo que las nuestras; en cambio entre los indios cuervos la abundancia era tal que sus guerreros iban barriendo con sus bastos cabellos el suelo por donde pasaban. También los vellos son escasos en unas razas y copiosísimos en otras. Así los ainos ó indígenas de Yeso son velludos, en tanto que los japoneses, poseedores de su isla, son relativamente lampiños. Tan acentuado es este contraste, que los japoneses han inventado la leyenda de que en los tiempos antiguos las madres de los ainos amamantaron osos, los cuales, desenvolviéndose gradualmente, llegaron á convertirse en hombres.

No todas las razas son constitucionalmente adaptables á un mismo clima; los ingleses pudieron comprobar perfectamente este hecho cuando, quemando el monte bajo de las llanuras de la India, empezaron á languidecer y enfermar hasta tal punto, que les fué

necesario enviar á sus hijos á países más fríos para que no desfallecieran y sucumbiesen. También se sabe que no todas las razas son igualmente atacadas por todas las enfermedades. Mientras que en el África ecuatorial ó en las Indias orientales las calenturas de la costa y la fiebre amarilla son mortíferas para los europeos recién llegados, los negros, y aun los mulatos, gozan casi de inmunidad contra esta plaga de las naciones blancas. En cambio los ingleses, que consideran el sarampión como una enfermedad sin importancia alguna, vieron con asombro que transportada á las islas Fidji, y agravada sin duda allí por un tratamiento inadecuado, mataba á los hombres á milla-

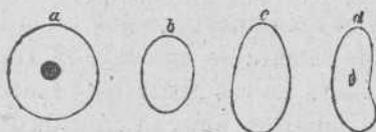


FIG. 15.—Secciones de cabellos muy aumentadas (según Pruner): *a*, japonés; *b*, alemán; *c*, africano negro; *d*, papua.

res. Es evidente que las naciones que emigran á un nuevo clima necesitan, si han de medrar en él, acomodar su organismo al nuevo estado de vida; así en el aire enrarecido de los elevados Andes se necesita respirar más que en las llanuras, y efectivamente las tribus que allí viven tienen el pecho y los pulmones desarrollados hasta un tamaño extraordinario. Las razas, aunque puedan aclimatarse gradualmente, no deben cambiar de un modo brusco del clima á que están acostumbradas. El color de la tez está muy relacionado con esta adaptación á los climas particulares, acomodándose el negro á la zona tropical, y el blanco á la templada, por más que el color no cambia con el clima, según se ve en América, donde la raza morena se extiende tanto por la región caliente como por la

fría. La idoneidad de las razas para un clima especial, en cuanto constituye para ellas una cuestión de vida á muerte, debe ser considerada como uno de sus principales caracteres.

Los viajeros encuentran sorprendentes distinciones entre los temperamentos de las razas. No parece existir diferencia alguna de condición entre el natural de la India y el negro africano, que haga ser al moreno torpe y malévoló, y al negro retozón y festivo. Así en Europa la acción combinada del clima, la alimentación y el gobierno apenas puede explicar la marcada oposición de caracteres que se advierte entre el melancólico aldeano ruso y el vivo italiano. En la humanidad parece existir una capacidad intelectual y un temperamento innatos. La historia nos enseña que unas razas han adelantado en la civilización, mientras otras se han estancado al llegar á cierto límite ó han retrocedido, y una explicación parcial de este fenómeno la hallamos al observar las distintas capacidades intelectual y moral de los naturales de África y de América, y las naciones del viejo mundo, que los vencieron y dominaron. Un buen medio para conocer y medir el grado de inteligencia de las razas inferiores, es ver hasta qué punto sus niños tienen aptitud para recibir una educación culta. Los informes dados por los maestros que han tenido en sus escuelas á tales niños, convienen en que, aunque aprenden á menudo tan fácilmente como los hijos de los europeos hasta la edad de doce años, al pasar de esta edad se quedan rezagados de sus compañeros los niños de la raza dominadora. Concuerta esto con lo que enseña la anatomía respecto al menor desenvolvimiento cerebral de los australianos y africanos comparados con los europeos, y asimismo concuerda con las enseñanzas de la historia de la civilización, á saber: que hasta ciertos límites los salvajes y los bárbaros son seme-

jantes á lo que fueron nuestros antepasados, y á lo que son en la actualidad nuestros rústicos; pero á partir de este nivel común, la superior inteligencia de las razas progresivas ha elevado á sus naciones á las alturas de la civilización. Debe no obstante recordar el hombre blanco, que aunque ahora domine en el mundo, el progreso intelectual no ha constituido siempre el monopolio de su raza. En los albores de la historia los jefes ó directores de la cultura fueron los morenos egipcios y babilonios, cuyo lenguaje acádico no está emparentado con el de las naciones blancas, mientras que los amarillos chinos, cuya afinidad con los tártaros se manifiesta patente en su cabello y facciones, constituyeron, durante cuatro mil años ó más, una de las naciones más civilizadas y literarias. Los morenos asirios, fenicios, persas, griegos y romanos no iniciaron el movimiento de la cultura, sino que lo desarrollaron y llevaron adelante dándole después un poderoso impulso los pueblos de Francia, Alemania é Inglaterra, que aunque los últimos, no vinieron con menor brío á la obra civilizadora de la humanidad.

Observados algunos de los principales puntos de diferencia entre las razas, convendrá examinar más concretamente lo que son éstas. Los retratos individuales de hombres y mujeres no pueden representar á las naciones á que pertenecen más que en un amplio sentido; pues no se encuentran dos individuos realmente iguales, ni aun siendo hermanos. Lo único que tales retratos dan á conocer, es el carácter general de la raza. Es una observación, comprobada repetidas veces por los viajeros, que cuando un europeo desembarca entre gentes completamente desemejantes á él, tales como los chinos, los indios mejicanos, al principio le parecen todos iguales, y que, sólo después de varios días de cuidadosa observación, llegan á descubrir sus particularidades individuales; pues al principio

absorben completamente su atención los amplios caracteres típicos de la raza extranjera. Los mencionados retratos son los que mejor representan este tipo genérico é indistinto por decirlo así, que es precisamente el que el antropólogo necesita describir y bosquejar; pero aun es posible determinar con mayor exactitud el tipo de una raza. Para dar una idea de cómo se plantea y desenvuelve este problema, supongámonos examinando á los escoceses con el objeto principal de determinar su estatura. Es evidente que entre ellos hay unos pocos tan bajos como los lapones, y algunos tan altos como los naturales de Patagonia; estos hombres muy altos y muy bajos pertene-



FIG. 16.—Raza ó población dispuesta por orden de estatura (método de Galton).

cen á la raza; pero no son los miembros ordinarios de ella.

Si á pesar de esto se midiese á la población entera, y se hiciese formar en fila á todos sus individuos por orden de altura, resultaría una multitud de hombres de 5 pies y 8 pulgadas, mucho menos de 5 pies y 4 pulgadas ó de 6 pies, y así sucesivamente irían decreciendo las cifras por ambos lados hasta llegar á uno ó dos gigantes y uno ó dos enanos, según se ve en la figura 16, en la cual cada individuo está indicado por un punto, y los puntos que representan á los hombres de la estatura media confundidas en una masa. Mirando á estas figuras, los lectores entenderán más fácilmente el diagrama de Quetelet (figura 17), en el cual las alturas ú ordenadas de la curva del binomio señalan los números de hombres de cada estatura, dismi-

nuyendo ambos caminos á partir del centro, 5 pies y 8 pulgadas, que es la estatura del hombre medio.

Aquí en un total de 2.600 hombres hay 160 de 5 pies y 8 pulgadas, unos 150 de 5 pies 7 pulgadas ó 5 pies 9 pulgadas, y así sucesivamente hasta que no se encuentren ya 10 individuos que bajen de 5 pies ó excedan de 6 pies y 4 pulgadas. Conforme al refrán que dice *por todas partes se va á Roma*, así la naturaleza, que aprovecha todos los medios para ejecutar sus obras, forma una raza de un conjunto de gentes diversas que giran alrededor de un tipo. Con el mismo

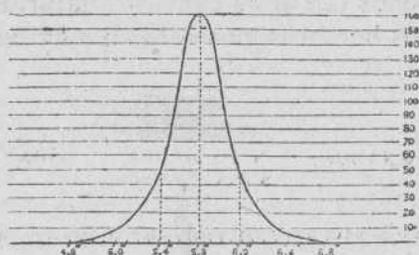


FIG. 17.—Raza ó población dispuesta por orden de estatura (método de Quetelet).

procedimiento, cualquier raza ó nación puede apreciarse por otros caracteres, como cuando decimos que el tipo ordinario de los ingleses mide 36 pulgadas, alrededor del pecho, ó pesa 144 libras. De este modo puede fijarse el matiz característico de la tez de cada raza, tal como el del zulú moreno intenso. De estos planos resulta que el método más expedito y sencillo para los viajeros que deseen dar á conocer una raza es elegir como representantes de ella al tipo de hombre ó de mujer que más abunde.

Las gentes más fáciles de representar por retratos singulares son las tribus no civilizadas, en las que la alimentación y el género de vida influyen poco para diferenciar á sus individuos, y las cuales han vivido

juntas y confundiéndose durante muchas generaciones. Así la partida de caribes tomada fotográficamente (fig. 18) es notable por el estrecho parecido de los individuos que la componen. En tales naciones es fácil descubrir el tipo de las razas, pero no siempre es igualmente fácil representar á una población entera. Hasta qué punto es ardua esta empresa, puede comprobarlo el lector viendo la infinita variedad que ofrece una aglomeración de ingleses por ejemplo.

El método mejor para formarnos una idea de las variedades humanas es atender primero á los casos más sencillos, fijándonos en una raza uniforme y bien caracterizada, é indagando luego las causas que han podido influir para modificarla en el transcurso de las edades.

La primera cosa que debe observarse en las razas es su poder de subsistir. Cuando un pueblo vive en su propia región, sin cambiar demasiado en sus hábitos ni mezclarse con otras gentes, no es de esperar que altere su tipo. Los monumentos egipcios presentan excelentes ejemplos de esta permanencia. En la figura 19 *a* está tomada de la cabeza de una estatua de Ramsés, que es, á no dudarlo, un retrato hecho con toda fidelidad, y cuenta 3.000 años de fecha, mientras que *b* es un egipcio de nuestros días; ambos retratos, el antiguo y moderno, ofrecen curiosas semejanzas y analogías.

En realidad los egipcios de la antigua raza que construyó las pirámides, y cuya laboriosa vida ordinaria se halla pintada en los muros de los sepulcros, se hallan aún representados, con leves diferencias, por los labradores de los pueblos que siguen dedicándose á sus antiguas y rudas faenas agrícolas bajo nuevos colectores de impuestos. Tipos análogos á los etíopes de los primitivos bajo-relieves egipcios se hallan aún en las tribus del Nilo Blanco; mientras que en las figu-

ras de los fenicios ó cautivos israelitas, se reconoce todavía el conocido perfil del judío moderno. Pruéba-



FIG. 18.—Caribes.

se de este modo que una raza puede conservar sus caracteres especiales plenamente reconocibles du-

rante treinta siglos, ó sea por un centenar de generaciones. Y esta permanencia de tipo sigue presentándose en más ó menos escala, cuando una raza emigra fuera de su primitiva morada, como cuando los negros africanos son llevados á América, ó los israelitas se establecen en los países comprendidos desde Arcan-gel hasta Singapore. Dondequiera que se hayan verificado cambios notables en el aspecto de una nación, la causa de ellos debe buscarse en su mezcla con los



FIG. 19.—a, cabeza de Ramsés II, antiguo Egipto; b, hijo de Sheik, Egipto moderno (de Hartmann).

extranjeros; en haberse alterado las condiciones ordinarias de su vida, ó en ambas cosas á la vez.

El pueblo inglés conoce el resultado del cruzamiento de las razas en uno de sus más conspicuos ejemplos, en el que ofrecen los *mulatos* (voz procedente del vocablo español *mula*), producto de la mezcla y unión de la raza blanca y de la negra. El color de la tez y del cabello del mulato forma un término medio entre los de los padres, presentándose nuevas gradaciones de color en los hijos de blancos y mulatos, llamados *cuarterones*, y así sucesivamente; por otra parte, los

descendientes de mulatos y negros, llamados *zambos*, retroceden hacia el tipo genuinamente negro.

Tal carácter medio constituye la verdadera naturaleza de las razas mestizas todas, las cuales tienden más ó menos á volver al tipo de uno de los padres. La figura 20 ilustra este punto presentando una madre malaya con su prole femenina habida de un padre español; en ella puede verse que aun presentando to-



FIG. 20.—Madre malaya y su prole femenina.

das las hijas el carácter mixto de su raza, en unas prevalecen las facciones del europeo y en otras las de la malaya.

El efecto de la mezcla se advierte también en el cabello, según podemos comprobarlo viendo los rizados bucles del mulato, que son como un término medio entre el pelo basto de los europeos y el lanudo de los africanos. Los cafusos del Brasil, producto de la unión de las tribus naturales del país con los esclavos

negros importados, son notables por sus cabellos, que se levantan en una masa ensortijada, formando una peluca natural, que los obliga á encorvarse al entrar por las puertas de sus cabañas.

Tal forma y condición de cabello (véase el retrato de una cafusa, figura 21) se explica fácilmente por haber adquirido hasta cierto punto el pelo largo y erizado del natural de América la tendencia á rizarse que tiene el del negro. El temperamento de las razas mixtas participa de los caracteres del temperamento



FIG. 21.—Mujer cafusa.

de los padres, según se ve en los mulatos que heredan de sus antecesores los negros el poder de soportar un clima tropical y la inmunidad contra la fiebre amarilla.

En estos últimos siglos se ha comprobado perfectamente que no sólo donde viven juntas dos distintas razas se produce una nueva ó mixta, sino que una gran parte de la población del mundo debe su existencia al cruzamiento. Sabido es, y está fuera de duda, que desde que los españoles conquistaron á Méjico y otros puntos de América, aquel continente se pobló de mestizos descendientes de españoles y natu

rales del país; y que los esclavos africanos de las Indias orientales dieron origen á una población mulata. Teniendo en cuenta tales cruzamientos, los antropólogos pueden explicar la infinita variedad de matices del género humano, sin acudir á la ímproba tarea de clasificar cada grupito dentro de una raza especial. El aguador del Cairo, representado en la figura 22, puede servir de ejemplo de la inmensa dificultad que ofrece el establecer una regla sistemática para referir á cada hombre á su raza precisa. Este individuo habla árabe y es un musulme, pero no un verdadero árabe, ni un egipcio del antiguo reino, sino hijo de un país en que nubios, coptos, sirios, beduínos y otra multitud de pueblos estuvieron mezclados durante siglos, y en realidad sus antepasados pueden proceder de las tres cuartas partes del mundo.

Entre los naturales de la India se encuentra una variedad de tez y de facciones que no puede ser clasificado exactamente como de raza; mas debe no perderse de vista que á la población de la tierra han contribuído gentes muy diversas, entre ellas los indígenas de color moreno oscuro ó tribus montańesas, los amarillos mogoles, que cruzaron las fronteras del Tibet, y los más blancos antiguos arios ó indoeuropeos, que los arrojaron desde el Noroeste; la mezcla de estas naciones, por no citar otras prolongándose durante edades, dió origen á numerosos cruzamientos. Así en Europa, considerando las naciones blancas del Báltico y las morenas del Mediterráneo como dos variedades ó razas distintas, su mezcla explica la infinita diversidad de cabellos castaños y matices intermedios de color en la tez que en ellas se encuentran. Si después atendemos á que la humanidad estaba ya dividida desde la más remota antigüedad en unas cuantas razas principales, el cruzamiento de éstas en el transcurso de los tiempos puede explicar las tintas

más ligeras mediante las que fueron pasando de un color á otro.

Conviene no perder de vista que una raza es algo más que un mero conjunto de hombres que tienen entre sí ciertas analogías; en el hecho de llamarle raza, significamos ya que la consideramos como una gene-



FIG. 22. - Natural del Cairo.

ración de individuos cuya naturaleza está heredada de antecesores comunes. La experiencia del mundo animal por su parte nos enseña que, así como una casta transmite su parecido á las generaciones posteriores, así puede también variar y modificarse. Los criadores de ganado lanar y vacuno, en efecto, consiguen formar en algunos años, mediante una cuida-

dosa elección y apareamiento de los individuos que varían en una dirección determinada, una casta especial de vacas ó carneros, verbigracia. Y estas razas particulares pueden formarse también aun sin la intervención directa del hombre, bajo nuevas condiciones de crianza y alimentación, según puede verse en los conocidos ejemplos de los jacos de Shetlandia ó en los potros de los llanos de Méjico, procedentes de los caballos importados allí por los españoles.

De lo dicho se infiere naturalmente que las razas humanas pueden explicarse como crías procedentes de un tronco común. Y en esta dirección puede objetarse que no sólo las variedades corporales é intelectuales de los hombres se van mezclando poco á poco, sino que hasta las razas que más se diferencian pueden cruzarse en todos sentidos, produciendo subrazas, que abandonadas á sí mismas perpetúen su propio género.

Los que abogan por la teoría poligenésica, ó sea la que sostiene la existencia de muchas razas con orígenes distintos, han negado que algunas de ellas, como por ejemplo la inglesa y la australiana, puedan producir hijos fecundos. Los hechos, sin embargo, tienden á probar cada vez más la posibilidad del cruzamiento entre todas las razas, lo cual demuestra que todas las variedades humanas constituyen zoológicamente una sola especie. Aunque este principio parece descansar sobre sólidas bases, aun es muy imperfecto nuestro conocimiento respecto á la manera y causas de la variación de las razas. Las principales, ó sean la negra, morena, blanca y amarilla, habían quedado ya perfectamente establecidas con sus bien conocidos caracteres antes de comenzar los recuerdos escritos, de modo que su formación se remonta á una época más lejana, al período prehistórico. Tampoco se sabe que hayan ocurrido jamás en pueblo alguno altera-

ciones de tanta monta dentro de la época histórica. Se ha objetado plausiblemente que siendo nuestros rudos antepasados menos aptos que sus hijos para combatir las inclemencias del clima con el abrigo, el fuego y el acopio de provisiones, debieron hallarse más expuestos á sufrir alteraciones corporales bajo la influencia de los nuevos climas á que emigraban.

Aun en los tiempos modernos pueden señalarse algunos cambios de raza que continúan bajo nuevas condiciones de vida. Así las medidas del Dr. Beddo acreditan que la vida manufacturera de las ciudades ha dado origen á una población de individuos una ó dos pulgadas más bajos que sus antepasados dedicados en las aldeas á las faenas agrícolas. Así en las montañas Rocosas existen *clanes* de indios culebras, cuyas formas raquílicas y aspecto ruin denuncian que su vida indigente y alejada de toda civilización los distingue de sus afines mejor alimentados de la llanura. Se asegura que el negro de los Estados Unidos ha sufrido en pocas generaciones un cambio manifiesto aclarándose el color de su tez y alterándose sus facciones, mientras que el blanco de la misma región tiene hoy el cutis menos sonrosado, más oscuro y lustroso su cabello, sus pómulos más prominentes, y más abultada su mandíbula inferior. Estos casos de variación en las razas, son quizá los mejor comprobados que se conocen. Es muy difícil sorprender á una raza en el momento de verificarse estas variaciones, disfrazadas siempre por los mayores cambios producidos á causa de la mezcla entre las naciones antiguas y las nuevas. Á quien en vista de las esculturas griegas pretendiera deducir que el tipo nacional de Grecia ha cambiado desde la edad de Pericles acá, puede objetársele que los restos del antiguo tronco estuvieron largo tiempo inextricablemente unidos con otros. Los puntos hasta ahora tratados bastarán para

probar lo incierto y difícil de cualquier tentativa para señalar con exactitud el origen y desenvolvimiento de las razas humanas. Aun queda, sin embargo, suficiente materia de estudio en el hecho de que éstas no se diseminaron arbitrariamente sobre la superficie de la tierra, sino que algunas pertenecen con toda eviden-



FIG. 23.—Isleños andamanes.

cia á ciertas regiones, pareciendo como que cada cual se formó bajo las influencias del clima y del suelo de la propia comarca en que floreció, y desde la cual se propagó por todas partes, modificándose ella misma, y mezclándose con otras razas, según iba marchando.

El siguiente breve bosquejo que puede dar una idea de cómo se verificó la difusión y mezcla de las

razas, envuelve puntos de vista importantísimos de eminentes anatómicos, especialmente de los profesores Huxley y Flower. Aunque tal esquema no puede presentarse como indubitado y cierto, conviene aclarar y fijar nuestras ideas, entendiendo que la distribución del hombre sobre la tierra no ocurrió por una diseminación promiscua de las tribus, sino siguiendo



FIG. 24.—Aheta (negrito), isleños filipinos.

en sus movimientos grandes líneas cuya regularidad puede con frecuencia vislumbrarse, cuando no seguirse con toda precisión.

La verosimilitud de una relación más ó menos íntima entre el color de las razas y el clima á que pertenecen parece más palpable en los pueblos llamados negros. Los antiguos escritores se contentaban con decir, para explicar el color de los etíopes, que el sol los había tostado y ennegrecido, y aunque los antro-

pólogos modernos no pueden tratar esta cuestión tan á la ligera, todavía del mapa del mundo se desprende que el tipo de raza más oscura se halla en un clima tropical. La línea mayor de razas negras se extiende á lo largo de las ardientes y fértiles regiones del Ecuador, desde Guinea, en el Occidente de Africa, á la gran isla del archipiélago oriental, que recibe el nombre de sus negros indígenas. Es posible que en un



FIG. 25.—Melanesios.

período geológico anterior el continente ecuatorial, llamado Lemuria por Sclater, se extendiese por el Africa hasta el remoto Oriente, uniendo estos países ahora separados. Ha llamado singularmente la atención de los antropólogos una línea de islas en el mar de Bengala, los andamanes, que deben haber formado parte del anterior continente, y que estaban habitadas por una escasa población de rudos é infantiles salvajes. Estos mincopis (figura 23) son de pequeña

estatura (los hombres menos de 5 pies) con la piel negra y los cabellos de sección muy plana, y rizados á causa de su costumbre de afeitarse la cabeza, que se infiere de la misma figura. Pero aunque en estos puntos se asemejan á los negros de Africa, se diferencian de ellos en tener el cráneo más ancho y redondeado, los labios menos carnosos, la nariz no tan ancha, y



FIG. 26.—Australiano del Sur.

las mandíbulas menos salientes. Los anatómicos han creído, fundándose en el estudio que de los cráneos de los andamanes ha hecho el profesor Flower, que estas tribus constituyen un resto de un tronco humano muy primordial, y que acaso deban considerarse como los representantes mejores del primitivo tipo negro, alterado desde entonces en muchos puntos, según se iba diseminando por las más vastas regiones del globo.

Ya hemos descrito la raza del africano negro con

sus caracteres especiales de cráneo estrecho, acentuado prognatismo, piel negra, cabello lanudo, nariz aplastada y labios vueltos hacia afuera. Este tipo se muestra quizá mejor que en ninguna otra parte en las naciones próximas al Ecuador, como Guinea; pero difundido luego por todo el continente, su color va perdiendo de intensidad por su cruzamiento con



FIG. 27.—Australiana del Sur

las razas más claras de la costa, tales como los berberiscos en el Norte y los árabes en la costa oriental. Conforme la raza se extiende hacia el Sur, internándose en el Congo y las regiones cafres, se advierte que sus facciones se modifican y su piel se aclara, como si la emigración del centro á los nuevos climas hubiese modificado algo el tipo negro, siendo aún más notables, en este sentido, los raquíticos hotentotes bojesmanes del Sur de Africa, quienes, conser-

vando muchos caracteres del negro en sus facciones, estrechez de cráneo y rizado cabello, tienen la piel de un color trigueño, algo amarillo. No hay indicio



FIG. 28.—Mujeres australianas (Queensland).

alguno de que esto pueda provenir del cruzamiento del tipo negro con una raza más clara, pues en realidad no consta la existencia de semejante raza. Si el bojesmán es efectivamente una modificación del ne-

gro, es también un excelente caso de la transformación de las razas bajo nuevas condiciones.

Volviendo ahora al Sur de Asia, hallamos en la península de Malaca y en las Filipinas, tribus aparentemente ligadas con los andamanes y clasificadas bajo el término general de negritos, que parecen pertenecer á una raza, en otro tiempo ampliamente extendida en esta parte del mundo, cuyos restos han sido



FIG. 29.—Dravidiano montañés (según Fryer).

arrojados de allí por razas advenedizas más vigorosas, que los obligaron á refugiarse en las montañas. La figura 24 representa á un individuo de dichas tribus salvajes, á un aheta de la isla de Luzón.

Llegamos finalmente á las muy complejas y diseminadas variedades de la raza negra oriental en la región conocida con el nombre de Melanesia, *Islas negras*; que se extienden desde Nueva Guinea á

Fidji. El grupo de isleños (figura 25), pertenecientes á la misión del obispo Patteson, muestra claramente parecido con el africano negro, aunque con algunas señaladas diferencias, tales como tener las cejas más pronunciadas y la nariz más prominente y hasta agui-



FIG. 30.—Kalmuko (según Goldsmid).

leña, formando notable contraste con la nariz aplastada del natural de Africa. Los melanesios próximos á Nueva Guinea son llamados papúes por su cabello enortijado (malayo *papuwah*, rizado), el cual se desenvuelve á menudo en enormes masas, que hacen tomar á sus cabezas ese aspecto á que se da ordinariamente en España el nombre de cabeza de estope-

rón. La gran variedad de color en Melanesia, desde el negro ó moreno profundo hasta el color de chocolate ó de nuez, acredita que en dicha región los indígenas han tenido muchos cruzamientos con gentes más claras de color. Tal mezcla se ve patente en los pueblos de la costa de Fidji, en los cuales la raza oscura melanésica es en efecto, la predominante, si bien



FIG. 31.—Goldí (Amur).

mezclada con la raza polinésica de color más claro y á la que se debe en gran parte el lenguaje y civilización de las islas. Por último, los tasmanianos constituían una población muy distante, perteneciente á los negros orientales.

En Australia, vasto continente insular cuyas plantas y animales, distintos de los de Asia, parecen supervivencias ó restos de un remoto período de la historia de la tierra, aparece una escasa población

de vagabundos salvajes, que se diferencian notablemente de las razas negras de Nueva Guinea, en el Norte, y de Tasmania en el Sur. Los australianos de color de chocolate oscuro pueden considerarse como un tipo especial de las razas morenas. Su cráneo es-



FIG. 32.—Atrizes siamesas.

trecho y prognata como el del negro, difiere de éste en los puntos especiales ya mencionados y ofrece particularidades que lo distinguen mucho del de otras razas. En los retratos de australianos (figuras 26, 27 y 28) son de notar las espesas cejas, mandíbulas prominentes, la nariz ancha, pero no aplastada, y el cabello negro, los abultados labios y el cabello encaraco-

lado, pero negro lanudo. Siguiendo el mapa del mundo para ver las razas morenas que aparecen después, autoridades respetables indican una en el continente indio, en el cual las tribus montañosas presentan el tipo de los antiguos moradores del Sur y del centro de la India antes que ésta fuese conquistada por los indios arios, y su forma más pura aparece en tribus que apenas saben cultivar la tierra y llevan una vida salvaje en los bosques, mientras que la gran masa de



FIG. 33.—Cochinchinos

la población más mezclada en raza con los indios, bajo cuya influencia estuvieron durante muchos años, forman hoy las grandes naciones dravidicas del Sur, tales como Tamiel y Telugo. La figura 29 presenta uno de los más rudos dravinianos, procedente de las selvas de Travancore.

Se ha creído que algo más al Oeste de Africa podía señalarse una raza morena que comprendía á las tribus nubias y que era menos distintamente reconocible en los berberiscos de Túnez y de Argel.

Si esto es así, á tal raza pueden pertenecer los antiguos egipcios, siquiera estuviere mezclada con los asiáticos, que desde la antigüedad más remota entraron en las fronteras de Siria. Para dar á entender los dibujos egipcios debemos colocar los ojos de per-



FIG. 34. —Coreanos.

fil y pintados los cuerpos de un color moreno rojizo. Nadie ha entendido mejor que los egipcios de la antigua Tebas que el color y las facciones son caracteres realmente distintivos de las razas; mediante ellos, estos egipcios se distinguían perfectamente, por una parte, del tipo epíope, y por otra, del israelita ó asirio.

Volviendo á otra región del globo, el tipo mongol tiene sus mejores representantes en las vastas estepas del Asia del Norte. Su piel es amarilla amorenada, su cabello negro, suelto y largo, su barba escasa. Su cráneo está caracterizado por la anchura, la proyección de los pómulos y tener sacados hacia afuera los extremos exteriores de las órbitas, lo cual, tanto como lo ralo y extendido de sus cejas y la sesgada abertura de sus ojos, puede observarse en las figuras 30 y 31 y en la 12 *d*. La raza mogola es numerosísima. Las grandes naciones del Sudeste de Asia muestran su conexión en el color y facciones de los chinos y los japoneses. Las figuras 32, 33 y 34 son retratos procedentes de Siám, Cochinchina y Corea. Los mogoles, en su amplia emigración por el mundo, han ido perdiendo cada vez más sus caracteres especiales, conforme iban cambiando de clima y de género de vida y cruzándose con otras razas. Así ha acontecido en el Sudeste, donde en China y en el Japón la característica anchura del cráneo ha disminuído. Los descendientes de las ordas tártaras que, desde la antigüedad más remota, penetraron en Europa, han conservado frecuentemente en sus idiomas, tales como el húngaro y el finlandés, las huellas de su procedencia asiática de modo mucho más patente que las que se descubren en sus tipos actuales de color y facciones. Todavía no han perdido los finlandeses (figuras 35 y 36) las diferencias de raza que los separan de los suecos, entre quienes viven, y aun los raquíticos japoneses ofrecen algunos puntos de semejanza con los individuos de su raza de Siberia, que vagan como ellos con el rengífero en los límites de las regiones árticas.

Prosiguiendo más allá de este punto el examen de las razas humanas, el problema se hace más oscuro. En la península de Malaca, situada en el ángulo ex-

tremo del Sudeste de Asia, aparecen los primeros miembros de la raza malaya, probablemente rama distante de la mogola, que se extendieron por Sumatra, Java y otras islas del Archipiélago oriental. Las figuras 37 y 38 son retratos de los malayos más civilizados, mientras que la 39 muestra á los dayaks de Bor-



FIG. 35. — Finlandés.

neo como representantes de la raza en un estado más salvaje y quizá más puro. Desde el archipiélago malayo al Pacífico se extienden primero las islas de Micronesia y luego las de Polinesia, hasta alcanzar la India oriental al Este y la Nueva Zelandia al Sur. Los micronesios y los polinesios muestran su relación con los malayos en el lenguaje y también algo en la forma del cuerpo; pero no son malayos propiamente dichos, y en ellos se ven caras nobles con narices estrechas y bocas pequeñas, que nos recuerdan las fac-

ciones del europeo, según puede verse en el micronesio (figura 40), puesto aquí como representante de este variado grupo de pueblos.

Los maorís se diferencian aún más de los puros malayos, según se ve, por su cabello más enortijado y su nariz prominente y hasta aguileña.

Parece lo probable que por las islas del mar del



FIG. 36.—Finlandesa.

Sur se diseminara una raza íntimamente ligada á los malayos, alterando su tipo por su cruzamiento con los oscuros melanesios, lo que explicaría las variaciones que hoy se advierten en la población de los diversos grupos de islas. Esta raza de marineros aún encuentra su camino para Madagascar, en donde sus descendientes se han mezclado más ó menos con una población procedente del continente africano.

Volviendo ahora al doble continente de América,

hallamos en este nuevo mundo un problema de raza muy distinto con relación al del mundo antiguo. El viajero que cruce la tierra desde la Nueva Zembla al cabo de Buena Esperanza ó tierra de Van Diemen, hallará en sus varios climas diversos géneros, perfectamente caracterizados, de hombres blancos, amarillos, morenos y negros. Pero si Colón hubiese inspeccionado á América desde las regiones árticas á las antárticas, no hubiese hallado tan extremas desigual-



FIG. 37. — Malayos.

dades en sus habitantes. Exceptuando los europeos y africanos que han estado allí desde el siglo xv, los americanos deben ser, como suele decirse, una sola raza, y no porque todos sean iguales, sino porque sus diferencias de estatura, forma de cráneo, facciones y color, aunque considerables, parecen ser de un género secundario. No es como si varias razas hubiesen formado cada una su propio tipo en su propia región, sino como si el país hubiera sido poblado por tribus

emigrantes de una raza ya formada que sólo tuviera que esparcirse y aclimatarse en las zonas templadas y tropicales, como ha sucedido con los caballos desde el tiempo de Colón, y en menor escala con los mismos hombres blancos. Muchos antropólogos refieren los indígenas de América á los mogoles del Este de Asia, quienes poseen aptitud para adaptarse á los climas más extremos y convienen con aquéllos en la forma



FIG. 38.—Malayas.

del cráneo, en el color moreno claro de la tez, en lo negro de los ojos y en tener el cabello negro y áspero. Las figuras 41 y 42 representan las silvestres tribus cazadoras de Norte-América en una de las formas más bellas que hoy existen, los pieles rojas, los indios cauxanas de la figura 43 pueden servir de ejemplos de los rudos é indolentes salvajes del Brasil. Si bien es cierto que las tribus de America y de Asia pueden proceder de un mismo tronco, no lo es menos que debemos mirar con cautela las teorías referentes á las

rutas insulares y oceánicas por las que los asiáticos pudieron emigrar y poblar el Nuevo Mundo. Lo probable es que el hombre apareciese en éste como en el



FIG. 39.—Dayaks.

mundo antiguo, en un período geológico anterior al actual, de modo que las primeras relaciones mediante las cuales llegaron á emparentar los mogoles y

los indios de Norte-América deben remontarse á una época en que el Océano no separaba aún ambos países. Pruebas de la más remota comunicación entre ambos continentes ofrecen los hechos de parecer los



FIG. 40.—Isleño kingsmill.

raquíticos esquimales, con su cráneo estrecho de tapa en forma de tejado, una rama del tronco japonés, y haber adoptado los peruanos y mejicanos, civilizados relativamente á aquéllos, las artes y las ideas de las naciones asiáticas.

Llegamos, por último, á los blancos, cuyas naciones se han ido desarrollando cada vez más á través de la historia y ejerciendo, tanto en el orden moral como



FIG. 41.—Indio colorado (Norte América).

en el intelectual y político, un imperio cada vez mayor sobre la tierra. Aunque se consideran comunmente como de una variedad del género humano, es claro que no constituyen una raza, sino un conjunto de gentes diversas y mezcladas. Es dar un paso hacia su cla-

sificación el dividirlos en dos grandes grupos: *blancos* y *morenos* (μελκνοχροὶ ξανθοχροὶ). Comparando los antiguos retratos que han llegado á nosotros de las naciones de color trigueño, como los asirios, fenicios, per-

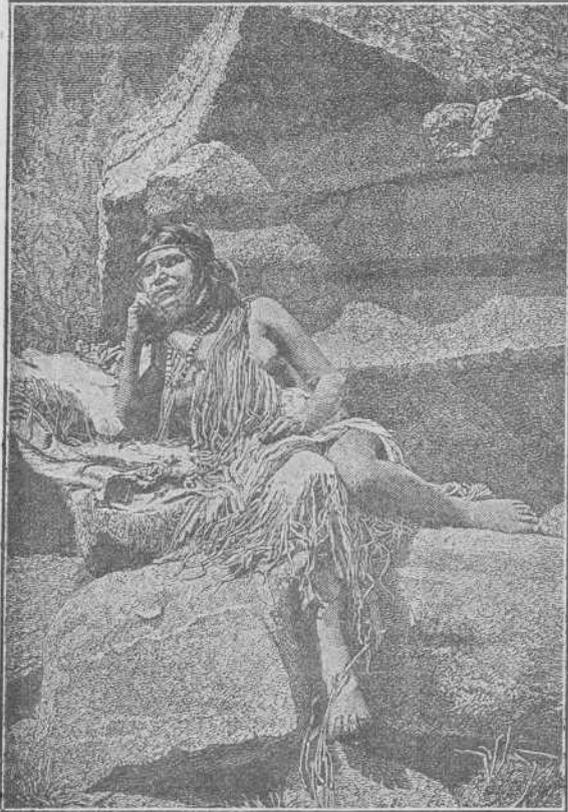


FIG. 42.—India colorada (Norte América).

sas, griegos y romanos con los retratos modernos de los andaluces, oscuros galos ó bretones y gente del Caúcaso, resulta patente que el parecido de todos ellos se refiere sólo á los grandes caracteres generales. Tienen la piel más ó menos morena, los ojos ne-

gros ó castaños muy oscuros, el cabello negro, muchas veces formando ondas; sus cráneos varían mucho en proporciones, aunque rara vez llegan á ser

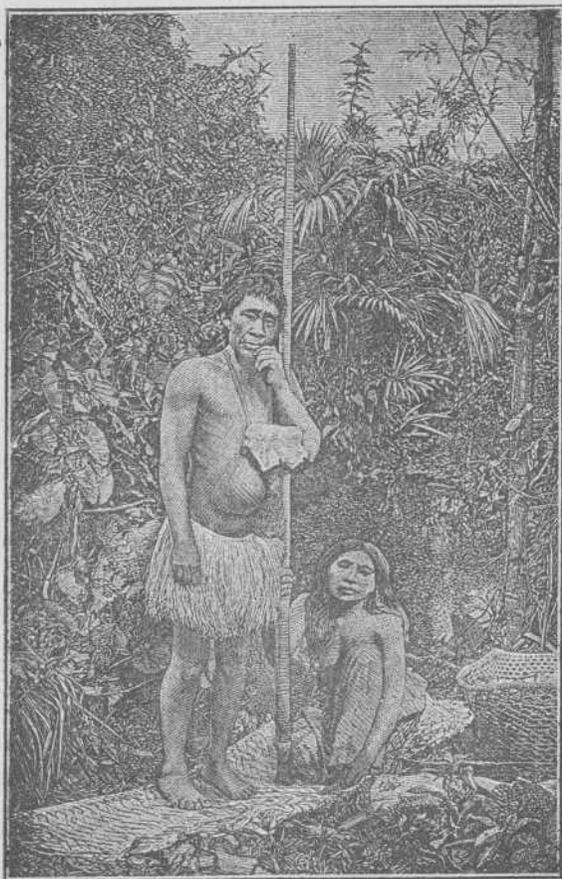


FIG. 43.—Indio é india cauíxana (Sur América).

muy anchos ni exageradamente estrechos; su perfil es erguido, su nariz aguileña y sus labios menos abultados que los de otras razas. Más bien con el objeto de dar á conocer su figura que como verdaderos tipos de

trigueños, presentamos un grupo de georgianos en la figura 44. En oposición á éstos, en la figura 45 puede verse un grupo de suecos, que representan mejor á los blancos, cuya piel transparente, cabellos rubios y ojos azules pueden verse en Inglaterra tan perfectamente,



FIG.—44. Georgianos.

aunque no con tanta frecuencia, como en Escandinavia ó en la Alemania del Norte.

La primer representación de los blancos que registra la historia, se encuentra en los cuadros de los artistas egipcios, que pintaron con la piel blanca amarillenta y los ojos azules á ciertos indígenas del Norte de África, región donde se conservan todavía restos de tribus rubias. La raza de estos blancos libios, como la de los blancos de rojos cabellos que aparecen cerca de Siria, y los conocemos como un tipo de judíos, pue-

de quizá estar relacionada con la de las naciones blancas, ya establecidas en el Norte de Europa cuando los escritores clásicos empezaron á darnos cuenta de sus habitantes, desde los godos hasta los moradores de Thule. El cruzamiento de las variedades blancas con las morenas, que venía efectuándose desde los más remotos tiempos, ha producido infinitas variedades de



FIG. 45.—Suecos.

personas de cabello castaño y de tez más ó menos clara; pero aun es muy aventurado emitir una opinión respecto al origen y primera morada de las dos razas que estudiamos.

El lenguaje arroja mucha luz respecto á la primitiva historia de las naciones blancas; mas no resuelve la dificultad de cómo se separaron las razas claras de las razas más oscuras. Ambas han vivido unidas por

una lengua nacional, como el alemán que aún se habla en la actualidad por los blancos hannoverianos y los austriacos de tez menos clara.

Entre los pueblos célticos, los montañeses de Escocia nos recuerdan á los altos galos de rojos cabellos, descritos en la historia clásica; pero asimismo en ésta



FIG. 46.—Gitana.

hallamos pasajes que acreditan que existieron también celtas de menor estatura y color más oscuro, como los bretones y los habitantes del moderno país de Gales. Huxley nos ayuda á resolver este problema, tan importante para conocer á nuestros antepasados, sugiriéndonos la idea de que los blancos pueden ser el tronco originario y que cruzándose con las razas os-

curas del remoto Mediodía, han podido dar origen á las numerosas clases de morenos que se conocen.

Sea de esto lo que quiera, semejante mezcla de las razas blancas y morenas parece en realidad haber contribuído á formar la población de los países en que se encuentran. La existencia de los moros del Norte de África y muchos llamados árabes, de color más oscuro que los blancos, puede explicarse de este modo. De igual manera, en la India, millones de hombres que hablan idiomas índicos muestran por el color de su piel que pertenecen á una raza mixta, producto del cruzamiento de los conquistadores arios con los más oscuros indígenas. Un instructivo ejemplo de esta verdadera combinación puede verse en los gitanos, casta inferior de vagabundos procedentes de la India y diseminados por toda Europa no ha muchos siglos. La figura 46 representa una gitana de Valaquia, hermoso tipo de estos últimos moradores de Oriente, cuyo decadente dialecto indica que parte de su abolengo procede de nuestros antepasados arios, mientras que su color, más subido que el nuestro, es un indicio de que proceden de razas más oscuras.

De lo dicho se infiere que el delinear el mapa de las naciones, clasificando éstas por las principales variedades humanas y sus combinaciones, es, aunque aventurada y difícil, una tarea útil y provechosa, siquiera no podamos aún, por falta de pruebas, explicar el origen de cada una de estas variedades y determinar con certeza cuáles fueron sus primeras moradas respectivas. Si la primera aparición del hombre se verificó dentro de un período geológico en que eran distintas de la actual la distribución del mar, de la tierra y de los climas, debió de haber entonces en los dos lados del globo que quedan por la parte de afuera de las presentes zonas tropicales, regiones cuyo calor moderado y vegetación esplendorosa favoreciesen la vida del

hombre con menos necesidad de recurrir á las artes de la cultura, y desde las cuales las sucesivas de población se fuesen extendiendo por climas más fríos. Parece razonable la hipótesis de que la última que se formó en la región templada fué la raza blanca, menos apta que las otras para resistir el calor extremo ó vivir sin las aplicaciones de la civilización, pero dotada de las facultades de elevarse al conocimiento científico y gobernar, facultades que han colocado en sus manos el cetro del mundo.



CAPÍTULO IV

LENGUAJE

Elaboración de los signos.—Lenguaje de gestos.—Gestos fónicos.—Lenguaje natural.—Gritos de los animales.—Sonidos imitativos y emocionales en el lenguaje.—Cambio de sonido y sentido.—Otra expresión del sentido por el sonido.—Palabras infantiles.—Lenguaje articulado en relación con el lenguaje natural.—Origen del lenguaje.

De varios modos pueden los hombres comunicar entre sí: por *gestos*, *gritos*, *palabras*, *dibujos*, *caracteres* ó *letras*. Para entender cómo cada una de esta clase de signos cumple con su cometido, empece-mos por considerarlos en su forma más sencilla y natural.

Cuando por cualquier motivo las personas no pueden comunicarse por medio de palabras, se valen de señas ó gestos para entenderse, en lo que se llama comunmente manifestación muda ó pantomima. Todos nuestros lectores habrán podido sostener desde su niñez una conversación por este método, más ó menos hábilmente. Supongamos un simple caso. Un muchacho abre la puerta de una sala; su hermano, allí sentado, le hace señas para que se esté quieto, porque su padre está dormido; el muchacho entonces le indica por señas que ha ido por la llave del cajón, á lo que su hermano le contesta por otros signos que la llave está en la levita, colgada en la percha del recibimiento, terminando con un expresivo gesto de que se vaya

y cierre la puerta sin hacer ruido. Tal es el *lenguaje de gestos*, como lo conocemos de ordinario. Pero para ver el desarrollo de que son susceptibles estos exactos medios de comunicación, debemos observarlos en el uso que de ellos hacen los sordomudos, para quienes tienen tan singular importancia.

Para dar una idea de hasta qué punto los gestos pueden hacer las veces de palabras, describiremos los signos con que un sordomudo contó un cuento infantil en presencia del que escribe esta narración. Comenzó levantando una mano con la palma hacia abajo, como á una vara del suelo, según solemos hacer para indicar la altura de un chiquillo. Luego hizo el ademán de atar un par de cintas imaginarias alrededor de la barba (signo usual para indicar á la mujer), dando á entender que se refería á una niña. La madre fué presentada en escena por un procedimiento análogo. Ésta llamó á la niña y le dió 20 céntimos, indicando esto con la acción de pasar dos monedas de una mano á otra; si hubiera cabido alguna duda respecto á si las monedas eran de cobre ó plata, ésta se hubiera disipado señalando á algo oscuro, ó por la desdeñosa manera con que tratamos la calderilla, tan distinta de la que tenemos para manejar la plata. La madre dió también á la niña un jarro, cuya hechura dibujó en el aire con los dedos índices, ejecutando la acción de darlo. Luego, imitando las características circunvoluciones que hace todo el que desea envolver sobre una cuchara la hebra viscosa de la miel, dió á entender que era miel lo que la muchacha tenía que comprar. Después, indicando con una ondulación de la mano que la muchacha había partido á hacer su recado, añadió el signo de andar, que consiste en pasear dos dedos sobre una mesa. La vuelta de un picaporte imaginario nos introduce en la tienda, cuyo mostrador se indica pasando las manos abiertas y extendi-

das como si fuera sobre uno de verdad. Detrás de este mostrador se señala una figura; se indica que es un hombre por el signo usual de pasarse la mano por la cara en el sitio donde suele estar la barba; después, el signo de atar un delantal alrededor de la cintura añade el dato de que el hombre es un tendero. La niña le da el jarro, entregándole las monedas, y moviendo su índice como si estuviese tomando miel, manifestó que era miel lo que pedía. Luego vemos el jarro puesto en una balanza imaginaria, cuyos platillos suben y bajan; el gran tarro de meloja se trae de la estantería y el pequeño se llena con el movimiento á propósito para que no se pierda la hebra de miel formada por la última gota; el tendero mete las monedas en el cajón y la muchacha sale con el jarro. El cuentista sordomudo llega hasta á expresar en lenguaje mímico cómo la muchacha, mirando al jarro, vió una gota de miel en el borde, la limpió con el dedo y se llevó éste á la boca; cómo tuvo intenciones de tomar más, cómo su madre la descubrió por la mancha de miel que llevaba en el peto de su delantal, etc.

Quien desee conocer á fondo los principios del lenguaje hallará esta conversación por señas tan instructiva, que convendrá explicar su funcionamiento más íntimamente. Los signos usados son de dos clases. Por la primera se muestran las cosas que están presentes. Así, si un sordomudo necesita decir *mano* ó *zapato*, señala á su mano ó á su zapato. Donde un hombre dotado de palabra dice *yo, tú, él*, el sordomudo apunta á sí mismo ó á otras personas. Para expresar el color *rojo* ó el *azul*, señala hacia el interior de sus labios ó al cielo. En la segunda clase de signos, las ideas se transmiten por imitación, v. gr., hacer como que se bebe, significa *agua, beber* ó *tener sed*; reclinar la mejilla sobre la manos, expresa el *sueño* ó la *hora de acostarse*; una significativa sacudida de

mano á estilo de latigazo, sugiere la idea de *látigo*, *cochero* ó *guiar un coche*, según los casos. Un fósforo se indica ejecutando la acción de encender uno; una vela levantando el dedo índice y dándole un soplo como si se tratara efectivamente de apagar una. También en el lenguaje de acción pueden imitarse los síntomas de los estados corporales de cada individuo, los cuales llegan á convertirse en signos del estado general de los demás. Así, el acto de tiritar se convierte en un signo expresivo de *frío*; las sonrisas manifiestan *alegría*, *aprobación*, *bondad*, mientras que el fruncimiento de las cejas demuestra *odio*, *reprobación*, *malevolencia*. Puede creerse que el tener un solo signo distintos significados ha de dar margen á confusiones; mas hay un medio para evitar éstas, pues cuando uno solo no basta para expresar con entera claridad una cosa, otros signos vienen en su auxilio para completarlo. Así, pues, si necesitamos expresar una pluma, no nos basta con hacer como que escribimos con una, porque esto podría significar también *escritura* ó *carta*; pero si ejecutamos la acción de limpiarla y ponerla en un mango, resultará patente que es la misma pluma lo que significamos.

Los signos hasta aquí descritos son expresivos por sí propios, esto es, que á su simple vista se comprende su significado ó, en cualquier caso, pueden ser explicados por quien tenga costumbre de ver cómo se usan. El lenguaje de acción consta principalmente de esta clase de signos naturales ó expresivos por sí mismos; pero cuando los sordomudos viven juntos emplean entre ellos otros que un extraño apenas puede descubrir hasta que no le han explicado el origen de que proceden. Así, por ejemplo, se nombran por apodos, como cuando designan á un niño con el signo de coser, á causa de que su padre fué sastre. Tales signos pueden provenir de ficciones muy remotas,

v. gr.: en la Institución de Sordomudos de Berlín, el signo de cortar una cabeza significa un francés, lo cual, según hemos averiguado, procede de que los niños, impresionados por haber leído en el libro de Historia de aquel Instituto la decapitación de Luis XVI, se fijaron en este acontecimiento y lo tomaron como signo del nombre para la nación entera. Mas todo nuevo niño, que aprenda estos signos sin conocer de antemano su significación, los reputará artificiales.

Después de estudiar el lenguaje de acción entre los sordomudos, lo mejor para explicar sus principios es observar los signos en el uso que de ellos hacen las personas que, sabiendo hablar, no conocen otro idioma que el suyo propio. Así, el célebre lenguaje de signos de las praderas americanas en que conversan los cazadores blancos y los indígenas, y aun los indios de las diversas tribus, son sólo dialectos, por decirlo así, del lenguaje de acción. Así, por ejemplo, el *agua* se expresa por la acción de echar agua en la mano hueca, y beberla; un *ciervo*, poniéndose los pulgares en las sienes y extendiendo los dedos hacia afuera. Hay una inmensa variedad de signos en las diversas tribus; pero semejante medio de comunicación es tan natural en todo el mundo, que cuando extranjeros como los lapones son transportados de su país natal á nuestras grandes ciudades para ser exhibidos, se consuelan de su aislamiento al encontrarse con niños sordomudos, con los cuales hablan con delicia en el lenguaje universal de los signos, los cuales necesitan ser de los naturales ó expresivos de por sí para ser entendidos. Entre éstos hay algunos que un extraño puede considerar artificiales hasta que se entere que son antiguos y han llegado á perder su significación, clara en otro tiempo. Así, un signo norteamericano para expresar un *perro* consiste en arrastrar los dos primeros dedos á lo largo de una superficie horizontal cualquiera,

como vigas ó palos arrastrados por el suelo por las caballerías que tiran de ellos. Este signo, al parecer sin sentido, se remonta á los días en que disponiendo los indios de pocos caballos, utilizaban á los perros para que transportasen los palos de sus tiendas, arrastrándolos de un lugar á otro; aunque los perros hicieron esta faena durante poco tiempo, la costumbre ha conservado el signo.

Debe observarse que el lenguaje de acción no corresponde en manera alguna, signo por palabra, con nuestro lenguaje hablado, y que una causa de esto es su escaso poder para expresar las ideas abstractas. Los sordomudos pueden expresar las maneras de hacer muchas cosas, como levantar una pared ó cortar un vestido, pero casi está fuera de su alcance hacer un signo que incluya lo común á todos éstos, como nosotros empleamos el término abstracto *hacer*. Aun para expresar los vocablos *en* y *fuera* tienen que apelar al tosco recurso de hacer que sacan de alguna parte ó introducen en ella el objeto de que hablan. Comparemos ahora una cláusula cualquiera con los signos mediante los que los sordomudos, expresan el mismo significado, y veremos al mismo tiempo cómo muchas palabras de las que empleamos carecen por completo de signos que puedan expresar su sentido. Así, cuando decimos, *el sombrero que dejé sobre la mesa es negro*, esta oración puede traducirse en gestos, y habrá signos para expresar lo que llamamos palabras de *cosas efectivas*, como *sombrero*, *mesa*, *negro*; pero para lo que denominamos vocablos gramaticales, *el*, *que*, *es*, no hay signos, porque el lenguaje de acción no tiene ninguno que los exprese. Los gramáticos establecen distinciones entre los sustantivos, los adjetivos y los verbos; más estas distinciones no se encuentran en el lenguaje de gestos, en el cual señalar á un montón de césped puede significar *cés-*

ped ó *verde*, y el remedar la acción de calentarnos las manos, puede sugerir la idea de *calor*, *calentarse* y hasta *hogar*. Ni (á menos que los maestros lo hayan enseñado) hay nada en el lenguaje de acción que corresponda á las inflexiones de las palabras, como las que distinguen á *vas* de *va*, *los* de *la*, *donum* de *domus*. Lo que hacemos es evocar una imagen en la fantasía de los espectadores, estableciendo primero algo sobre que se piense y luego accionando sobre ello ó completándolo mediante adiciones, hasta que toda la historia resulte referida.

Si los signos, empero, no se presentan conforme al orden que su propio sentido demanda, el que los ve quedará perplejo y sin saber, según suele decirse, á qué carta quedarse. Así, pues, para transmitir á un sordomudo el pensamiento de un cajón verde, debe hacerse primero el signo para *cajón*, y luego mostrar que su color es *verde*, señalando al césped de fuera. La sintaxis propia del lenguaje de gestos es *cajón verde*, y si este orden se invirtiera y dijéramos como los ingleses *verde cajón*, el muchacho no comprendería bien la relación entre los dos términos. Una cláusula tal como *el gato mata ratones*, por ejemplo, no conviene con el orden de los signos de los sordomudos, que necesitan comenzar pintando al tenue ratón corriendo, luego al gato con su piel y bigotes suaves, y, por último, al gato asiendo con las uñas al ratón, como si dijéramos, *ratón-gato-mata*.

Lo dicho respecto al lenguaje de gestos habrá hecho comprender al lector lo fácil y razonable de los medios con que los hombres pueden expresar sus pensamientos en signos visibles. El paso siguiente será mostrar la acción de otra clase de signos, con especialidad los sonidos de la voz humana en el lenguaje hablado. Estos sonidos han llegado á significar nuestros sentimientos é ideas, obedeciendo á los mismos

principios en cuya virtud los gestos tienen poder significativo, y sin otra diferencia de éstos que el no referirse á la vista y sí al oído.

Un género de sonidos empleados como signos son los gritos emocionales ó tonos. Los hombres tanto muestran su dolor lanzando gemidos como por las contorsiones de la cara; la alegría se expresa tanto por exclamaciones como por saltos. Cuando nos reímos fuerte, la voz y las facciones se corresponden. Estos sonidos son gestos hechos con la voz, *gestos fónicos*, y la mayor parte de las interjecciones son de esta clase. Por medio de tales gritos pueden manifestarse con maravillosa exactitud los complicados afectos de simpatía, piedad, enfado. Haga cualquiera la prueba de reirse, sonreirse ó poner la cara fosca, y hablar luego, y verá cómo el tono de su voz concuerda con aquellas actitudes; la de las facciones correspondientes á cada estado de ánimo, ejerce una influencia directa sobre la voz, afectando particularmente á la cualidad musical de las vocales. Así, los tonos del orador se convierten en signos de las emociones que siente ó aparenta sentir. Que estos modos de expresión son de hecho musicales, se acredita porque pueden ser expresados en el violín, el cual, cambiando su cualidad de tono, pasa de expresar el dolor á expresar la alegría.

La voz humana emplea otros medios musicales de expresión, como la oposición ó el contraste de alto y bajo, de vivo y lento, violento y suave, y unas veces subiendo en la escala y otras descendiendo; manejando con habilidad estos recursos, el orador puede llevar el ánimo de sus oyentes por los dulces modos de languidez y momentánea sorpresa, ora transportándolo del buen humor al colmo de la alegría, ora aplacando el ardor de su más impetuosa furia hasta dejarlo en la más tranquila calma. Todos podemos hacer

esto y, aun lo que es más, lo hacemos sin referencia al alcance de las palabras empleadas, pues cabe demostrar la emoción y aun dejarla traslucir delicadamente, pronunciando meras sílabas sin sentido. Por ejemplo, las palabras de una ópera italiana en Inglaterra ó Rusia son para una gran parte del auditorio sílabas sin sentido alguno, que sirven como medios de expresión musical y emocional, género de expresión que puede ser evidentemente entendido por todos los hombres, sea cualquiera el idioma que se emplee, según lo acredita el hecho de que las tribus más salvajes y alejadas del comercio de la civilización, saben hacer de modo que sus interjecciones *jah!* *joh!* expresen, por su tono, sentimientos tales como el dolor, la amenaza, el desdén, la sorpresa, y ellos entienden tan bien como nosotros el regañador *jur-r-r!* de la cólera ó el *puh!* del desprecio.

La siguiente clase de sonidos expresados como signos expresivos son imitativos. Como un niño sordomudo expresa la idea de un gato remedando su modo de lavarse la cara, así un niño que habla la indica imitando su *miau*. Si dos muchachos quieren manifestar que están pensando en una campana, el mudo mostrará con su mano el volteo de ella, y el que habla dirá *tin-tan*. Aquí de nuevo los sonidos son gestos hechos con la voz, gestos fónicos. Por este medio puede representarse una infinita variedad de objetos y acciones, sin más que imitar los sonidos que producen. No sólo los niños se embelesan con tales imitaciones de sonidos, sino que éstas llegan á tomar carta de naturaleza en el lenguaje, como cuando los ingleses hablan del *cow* del pichón, del *heehaw* del burro, ó los españoles del *dim-dam* de la campana y del *tras-tras* del aldabón. Apenas hay necesidad de decir que estos medios de expresión son entendidos por todo el género humano.

Ahora, uniendo el lenguaje de acción y el fónico, tendremos lo que pudiera llamarse un lenguaje natural. Éste existe realmente y aún tiene algún valor en la práctica, como cuando un viajero europeo lo emplea como recurso para entenderse con una tribu australiana ó con una familia mogol en su tienda de fieltro, á cuyo fin le basta poner en juego su más expresiva mímica y acompañarle con ruidos y exclamaciones, lo cual constituye un lenguaje mucho más completo que la mera pantomima. Semejante lenguaje, común á todos los hombres, se deriva tan directamente de la inteligencia humana, que debe ser patrimonio de todas las razas desde las edades más remotas y desde sus más primitivas condiciones.

Aquí surge una cuestión interesantísima, sobre la que cualquiera puede por sí mismo hacer experimentos. ¿Hasta dónde llega la diferencia existente entre esta lengua natural y la comunicación que los animales inferiores establecen entre sí por medio de sus acciones y de los sonidos que producen? Cualquiera que se haya fijado en los cuadrúpedos y los pájaros habrá podido cerciorarse de que muchos de sus movimientos y gritos no los ejecutan como mensajes de unos á otros, sino simplemente como meros síntomas de su estado anímico, por ejemplo, cuando los cordeiros retozan en los prados, ó los fogosos caballos piafan en las cuadras, ó las bestias se lamentan al tener que sufrir grandes dolores. Los animales hacen esto aun cuando nadie esté delante, lo mismo que un hombre solo en una habitación cierra sus puños movido por la cólera, ó llora su dolor, ó se ríe á carcajadas. Cuando los gestos y los gritos sirven de señas á otros seres, se aproximan más á los signos reales. Los animales inferiores, lo mismo que el hombre, hacen gestos y lanzan gritos que les sirven de comunicación, v. gr., cuando los caballos se invitan unos á otros á

rascarse, ó los conejos dan patadas y otros conejos les responden, y los pájaros y las bestias se llaman, especialmente los machos, á las hembras en la época del celo. Los gritos y los gestos de los animales varían tanto, según las diferentes circunstancias en que se emplean, que conocemos su sentido por la experiencia, casi sin temor de equivocarnos.

El lenguaje humano no responde más perfectamente á su objeto que el cloqueo de la gallina para llamar á sus pollos, ó el bramido de rabia con que el toro sacude su cabeza cuando se ve acosado por los perros. Ningún observador, sin embargo, ha sido todavía capaz de seguir el proceso mental que se opera en el perro, el cual brinca por el alimento y ladra porque le abran la puerta de su casa. Es muy difícil determinar hasta qué punto la inteligencia de este animal asocia sus saltos á su deseo de ser alimentado y su ladrido al de que lo dejen entrar, y hasta qué punto forma como nosotros un concepto de lo que está haciendo y del porqué lo hace.

Más sea de esto lo que quiera, resulta patente que los mamíferos y las aves llegan, en su lenguaje natural, á hacer entender sus gritos y sus gestos como signos. Pero la inteligencia del perro no parece traspasar estos límites, á saber: que la imitación de un maullido indica la proximidad de un gato; mientras que un niño puede entender que el *miau* que le dice la nodriza no se refiere á un gato que necesariamente esté cerca; esto es, que un niño desde sus primeros años entiende que un sonido ó gesto puede emplearse como signo de un pensamiento ó idea, lo cual no resulta haber entrado jamás en la inteligencia del perro, del mono ó de los elefantes más listos. Así, aunque los animales inferiores comparten, en efecto, con el hombre los principios del lenguaje natural, apenas van más allá de sus rudimentos, en tanto que la inte-

ligencia humana fácilmente alcanza á más altos estados.

Al describir el lenguaje natural sólo nos hemos ocupado en él en tanto que era usado por los que no podían emplear otro más perfecto. Tócanos ahora observar aquél en los fragmentos que de él quedan en el lenguaje ordinario. Una persona, sea cualquiera su idioma natal, el inglés, el choctaw ó el chino, jamás deja de emplear los gestos expresivos y las interjecciones é imitaciones, propias del lenguaje natural. Las madres y las nodrizas los utilizan para enseñar á los niños pequeños á hablar y á discurrir: Creemos ocioso señalar ejemplos de esta conversación infantil, pues á no haber fijado antes nuestros lectores su atención en ellos, no serían los más á propósito para estudiar filología. Aunque en la conversación de los adultos, los sonidos naturales ó gestos expresivos de por sí son más escasos, existen real y positivamente, según lo acreditan los siguientes ejemplos.

Respecto á los gestos, de uso constante en Inglaterra y otras naciones, deben haberse venido transmitiendo de generación en generación desde las primitivas edades del género humano, como cuando el orador encorva la cabeza, ó levanta una mano en actitud amenazadora, ó rechaza con violencia á un intruso imaginario, ó señala al cielo, ó cuenta á sus amigos ó enemigos por los dedos.

En cuanto á los sonidos emocionales, gran número de ellos se encuentran en uso en todas las lenguas. Como ejemplos, apuntamos unos cuantos entresacados de las interjecciones citadas en las gramáticas:

Inglés: *jah!* *joh!* *jugh!* *jfoh!* *jha!* *jhal!* *jtut!* (t-t) *jsh!*

Sánscrito: *jah!* (sorpresa), *jāhal!* (reproche), *jum!* (vejación).

Malayo: *jeh!* (triumfo), *jweh!* (compasión), *jchih!* (aversión).

Galo: *jol!* *jwayol!* (pesar), *jmé!* (ruego).

Australiano: *jnah!* (sorpresa), *jpooh!* (desprecio).

En cuanto á las palabras imitativas, todos los idiomas antiguos y modernos, salvajes y civilizados, las contienen en mayor ó menor número; y cualquier niño inglés puede ver cómo los siguientes animales é instrumentos fueron nombrados por medio de sonidos imitativos:

Asno: ASS = *eō* (egipcio).

Cuervo: CROW = *kāka* (sānscrito).

Gato: CAT = *mau* (chino).

Ruiseñor: NIGHTINGALE = *bulbul* (persa).

Abubilla: HOOPOE = *upupa* (latín).

Culebra de cascabel: RATTLESNAKE = *shi-shi-gwa* (algonquín).

Mosca: FLY = *bumberoo* (australiano).

Tambor: DRUM = *dundu* (sānscrito).

Flauta: FLUTE = *ulule* (galo).

Pito: WHISTLE = *pipit* (malayo).

Campana: BELL = *kwa-lal-kwa-lal* (yakama).

Cervatana: BLOW-TUBE = *pub* (quiché).

Fusil: GUN = *pung* (botocudo).

Tales palabras están siempre retoñando en los dialectos ó jergas; por ejemplo, inglés *pop*, cerveza jengibre; alemán *gaggele*, un huevo, del cacareo de la gallina después que pone; francés *maître fi fi*, un basurero (como si fuese «maestro *fie-fie*»). En el mismo sentido, muchas acciones resultan expresadas por sonidos apropiados. Así en el lenguaje tecuna del Brasil, el verbo estornudar es *haitschu*, mientras que el vocablo galés para un estornudo es *tis*. En el dialecto chinuk, el expresivo sonido *hummm* significa *oler mal*, y el *kish-kish* del ganadero llega á convertirse en un verbo que significa cercar á los caballos ó al ganado. Aun es posible encontrar una cláusula entera hecha con palabras imitativas, pues los galla de Abisinia, para expresar que el herrero mueve los fuelles, dicen *tumtun bufa bufti*, como un niño inglés

puede decir, *the tumtum puffs the puffer*. Hallándose estos sonidos tomados directamente de la naturaleza, no es de extrañar que á veces puedan ocurrirse los mismos á gentes que hablan las más diversas lenguas. Así, el idioma ibo del Oeste de Africa tiene la palabra *okoko* para el ave que llamamos *cock* (gallo). Los verbos ingleses *to pat* (dar golpecitos) y *to bang* (dar puñetazos) parecen provenir de imitaciones de sonidos, por cuya razón se han encontrado en otras partes, como cuando los japoneses dicen *pata-pata* para expresar los sonidos de aletear ó palmotear, y los yoruba negros tienen el verbo *gbang*, pegar.

Los peritos en el estudio de esta clase de palabras expresivas, las encontrarán á la primer ojeada en cualquier idioma que dominen. Requiere una observación más cuidadosa el señalarlos cuando el sonido se ha trasladado por los procesos de la metáfora (esto es, transportándose) á algún nuevo significado no ligado estrechamente con el original; pero hay multitud de casos claros que pueden elegirse como ejemplos. En el dialecto chinuk de la costa occidental de América, una taberna se llama una casa *heehee*, término que confunde á un extranjero hasta que se entera de que entre la gente que habla este curioso dialecto, la palabra imitativa *heehee* no sólo significa risa, si no también todo lo que la produce; así que el término, en realidad, significa *casa de diversión*. Parece difícil dar con una palabra imitativa que sirva para indicar á un cortesano; pero el basuto del Sur de Africa lo hace perfectamente; disponiendo de la palabra *ntsi ntsi*, que significa una mosca y en realidad es una imitación de su zumbido, se limita simplemente á transportar el significado de esta palabra al del adulador parásito, que zumba alrededor del jefe, como una mosca alrededor de la carne.

Estos ejemplos, tomados de idiomas de los países no civilizados, son análogos á los que aparecen en las naciones más cultas, como cuando los ingleses trasladan el verbo imitativo *puff*, hinchar, de su sentido propio de soplar, para expresar la idea de alabanza hueca y ampulosa; mas si llega á cambiarse la pronunciación de tales palabras, entonces su origen puede sólo reconocerse en antiguas referencias, en las que se conserva su primitivo sonido. Así, cuando el vocablo inglés *woe* retrocede hasta el anglosajón *wā*, se ve que es, como el alemán *weh*, un verdadero suspiro convertido en sustantivo para expresar un dolor ó un apuro. Un inglés apenas podría adivinar el origen de la palabra *pipe* por su presente pronunciación y significado; sin embargo, cuando lo compara con el bajo latín *pipa*, francés *pipe*, que significa un tubo de caña á modo del caramillo ó zampoña usados por los pastores, verá cuán atinadamente el sonido producido por el instrumento musical (pipe) ha llegado á convertirse en una palabra aplicable á todo género de tubos, tales como las pipas de fumar y las pipas para agua. Vocablos análogos á éstos viajan como los indios en la guerra, borrando las huellas de sus pasos á medida que caminan. Por todo lo dicho, venimos en conocimiento de que muchas de nuestras palabras ordinarias deben haberse formado de sonidos reales, siquiera hayan llegado á perder su significación hasta el punto de que sea poco menos que imposible el volver á encontrarla.

Pero aún no hemos llegado al término de los procesos racionales mediante los que el sonido ha llegado á tener un significado; cuando las personas necesitan indicar el cambio de sentido de una palabra básicas con alterar su pronunciación. No es difícil ver cómo en el idioma wolof del Oeste de Africa, en el cual *dagou* significa pasear, y *dâgou* pasear pomposa-

mente; *dagana* significa preguntar con humildad y *dâ-gana* demandar con imperio. En la lengua mpongwe basta cambiar la pronunciación de un vocablo para que su significado quede realmente invertido; como «*mitonda*», amo, «*mi tonda*», no amo. Los ingleses pueden también obtener idénticos resultados sin más que cambiar los tonos de sus propios verbos *walk*, *ask*, *love*, (andar, pedir, amar). Este recurso de indicar diferencias de sentido con diferencias de sonido, puede llevarse muy lejos. Un instructivo ejemplo de claro simbolismo de sonido se encuentra en una palabra inventada por el químico Guyton de Morveau. En sus nombres para los compuestos químicos tenía ya el término *sulfato* (hecho sobre el modelo latino como *sulphuratus*), pero después, necesitando una palabra para denotar una sal de azufre de diferentes proporciones y en su consecuencia expresar el hecho de que había una nueva alteración, cambió una vocal y construyó el término *sulfito*. Quizá él no se dió cuenta de que estaba empleando un recurso encontrado ya en muchos rudimentarios idiomas. Así en manchú el contraste de sonido sirve para indicar las diferencias sexuales, verbigracia, *chacha* significa macho, y *cheche* hembra; *ama* padre, y *eme* madre. También las distancias se expresan frecuentemente alterando las vocales como en el idioma malgache, en el que *ao* significa distante, *eo* algo más cerca, *io* á la mano. Por este método es fácil establecer series de expresivos pronombres personales como en la lengua tumal *ngi*, yo, *ngo*, tú, *ngu*, él.

Otro de los procedimientos bien conocidos es el de la reduplicación, que sirve para muchos objetos diferentes. Manifiesta en unos casos repetición ó intensidad, verbigracia, la palabra polinésica *aka*, reír, se convierte en *akaaka*, reír mucho; *loa*, largo, llega á ser *lololoa*, larguísimo. Las palabras inglesas *haw-*

haw (zanja), y *bon-bon* (bueno-bueno), dulce, son como éstas. También por medio de la reduplicación es fácil formar los plurales; así por ejemplo, el malaayo *orang*, hombre, en plural es *orang-orang*, hombres; japonés *fito*, hombre; plural *fito-bito*, hombres. Entre los géneros de reduplicación más conocidos se halla el que sirve para señalar los tiempos de los verbos, como *δίδομι* y *τέτοφα* en griegos; *momordi*, en latín.

Estos ingeniosos y á la par muy comprensibles recursos, demuestran la facilidad con que el hombre traspassa los límites de la mera imitación. El lenguaje es una rama del gran arte de la elaboración y elección de los signos, y su misión es hallar sonidos adaptables como símbolos á cada pensamiento; pero de esto no se deduce que cada lengua haya de elegir un mismo sonido. Siempre que un signo haya sido elegido de este modo, no cabe duda de que existió un motivo justificado para su elección, según se patentiza en la clase peculiar de palabras pertenecientes al lenguaje infantil, si vale la palabra, de que el mismo vocablo *baby*, *bebé* en francés, forma parte.

Tales vocablos constan en todas partes de las primeras sencillísimas sílabas que los niños pueden pronunciar y son elegidos casi de cualquier modo para expresar las ideas de padre, madre, nodriza, juguete, sueño, etc. Así mientras nosotros usamos los vocablos *papá* y *mamá* con el significado de todos conocido, los chilenos dicen *papa* para expresar madre, y los georgianos *mama* para decir padre, mientras que en varios idiomas *dada* puede significar padre, primo, nodriza; *tata* padre, hijo, adiós. Estas palabras llegan á encarnar en el lenguaje de las personas mayores, y un ligero cambio las convierte en palabras usuales. Así apenas habrá quien sospeche que las palabras *papa* y *abad* traen su origen de palabras infantiles, y sin

embargo tal abolengo resulta evidente cuando referimos dichos vocablos al término latino *papa* y al siríaco *abba*, que ambos significan padre.

Estas palabras, verdaderamente de la cuna, por decirlo así, han traspasado los límites del lenguaje natural de gestos y sonidos expresivos por sí, pero de estos simples y claros hechos pasamos á los ya más difíciles y oscuros principios del lenguaje articulado. Examinando el inglés, ó cualquiera otro de los mil idiomas que se hablan en el mundo, vemos que la mayor parte de sus palabras no muestran tanta conexión entre el sonido y el significado como la que se manifiesta en las palabras naturales ó expresivas por sí mismas. Para ilustrar esta diferencia citemos un ejemplo: cuando un niño llama á un reloj de bolsillo un *tick-tick*, se vale de una palabra claramente expresiva; pero cuando lo llama *watch* (reloj y velar), esta palabra no muestra la razón de su empleo. Se sabe que el instrumento tomó su nombre de decir las horas como el sereno (*watch-man*, hombre que vela), cuyo nombre significa su obligación de vigilar, *to watch*, anglosajón *wæccan*, de *wacan*, mover, *wake*, velar, despertar, pero la explicación no pasa de este punto porque ningún filólogo ha llegado á enseñarnos la razón de que la sílaba *wac* llegase á denotar esta particular idea. Ahora, si el mismo niño llama á una locomotora un *puff-puff*, esto es expresivo de por sí. Las personas adultas de Inglaterra llaman á una locomotora *an engine* (un ingenio), palabra procedente del latín *ingenium*, que significa lo que es *ingénito*, esto es, una habilidad natural ó genio, y de aquí un esfuerzo del genio, una idea ó invención, y por tanto, una máquina. Retrocediendo más aún y fragmentando la palabra latina, se ve que los vocablos *in* y *gen* entrañan las ideas de *en* y *nacimiento*; pero aquí de nuevo resulta deficiente la etimología, pues nadie sabe la

causa de haberse elegido tales sonidos para dichos significados. Otro tanto acontece con el 90 por 100 de las palabras contenidas en el diccionario; ninguna razón palpable existe para que el verbo *ir* no haya significado venir y moverse; el más escrupuloso examen no explica por qué en hebreo el vocablo *chay* significa vivir, y *metch*, muerto, y por qué en el idioma maorí, *pai* significa bueno y *kino* malo.

Sostienen algunos filólogos que los sonidos emocionales é imitativos descritos en este capítulo son la verdadera fuente de todo el lenguaje, y que si en la mayor parte de las palabras no puede descubrirse ya semejante origen, es porque lo han perdido en los grandes cambios de pronunciación y significado que han sufrido en el transcurso de los siglos, por lo cual ahora han quedado reducidas á meros símbolos cuyo sentido tienen los niños que aprender de sus maestros. Ahora bien, este hecho es cierto, pero no sería científico aceptarlo como la explicación completa del origen del lenguaje, pues á más de estos medios emocionales é imitativos, hemos tenido ocasión de observar otros varios recursos de que se valen los hombres para expresar sus pensamientos mediante sonidos adecuados, sin hacer mención de otras infinitas y aun desconocidas causas que pueden haber contribuído á este fin. Lo único que tenemos derecho á afirmar, en vista de nuestros conocimientos actuales respecto á los métodos empleados por el hombre para elegir signos á propósito para la expresión de sus pensamientos, es la verosimilitud de que siempre haya existido alguna razón para que un sonido dado pudiese llegar á representar una idea particular. Tal parece ser la opinión más razonable que puede señalarse respecto al famoso é interesantísimo problema del origen del lenguaje.

Conviene también advertir que aunque es poco lo

que se sabe de los medios empleados por el hombre para sacar de sonidos apropiados palabras nuevas, este conocimiento es de inmensa importancia para el estudio de la naturaleza humana, porque prueba que, hasta donde puede rastrearse el verdadero origen del lenguaje, no hay razón alguna para suponer que éste radicara en facultades intelectuales que se han perdido, ó en dotes especiales desaparecidas, sino residentes en un estado mental aún en ejercicio, y no superior al nivel de los niños y los salvajes. El origen del lenguaje no fué un acontecimiento súbito y repentino que ocurrió de una vez y cesó luego por completo. Por el contrario, el hombre sigue en posesión de la facultad de hacer palabras nuevas y originales, mediante la elección de sonidos propios y adecuados; facultad de que sólo en caso necesario y rara vez hace uso, por la poderosa razón de que dispone ya de un copioso caudal de palabras, pronto á suministrarle una expresión para casi todos los pensamientos nuevos que crucen por su mente.

CAPÍTULO V

LENGUAJE. — (Continuación.)

Lenguaje articulado. — Extensión de los significados. — Palabras abstractas. — Palabras reales y gramaticales. — Partes de la oración. — Cláusulas. — Lenguaje analítico. — Combinación de palabras. — Lenguaje sintético. — Afijos. — Cambio de sonidos. — Raíces. — Sintaxis. — Régimen y concordancia. — Género. — Desarrollo del lenguaje.

Formada una cláusula por sonidos conexionados entre sí, como un miembro lo está por sus articulaciones, llamamos *lenguaje articulado* para distinguirlo del *inarticulado* ó de sonidos sin *enlaces*, que emplean los animales inferiores. La conversación por medio de exclamaciones y de gestos que constituye, según se manifestó en el último capítulo, un lenguaje natural y común en el género humano, forma un término medio entre las comunicaciones de los animales y el completo lenguaje del hombre. Todo pueblo, aun las tribus más pequeñas y salvajes, tiene un lenguaje articulado, fundado en un sistema completo de sonidos y significados que sirve al que habla como de catálogo del contenido del mundo en que vive, catálogo que comprende todos los asuntos que conoce y le permite decir lo que piensa acerca de ellos. Las gramáticas griega y latina muestran suficientemente lo que puede ser el complicado é ingenioso aparato de una lengua. Cuando se examinan tan dificultosos idiomas, lo que más claramente se manifiesta es que proceden y

se han desenvuelto de lenguajes más sencillos y primitivos. No incumbe hacer aquí un examen sistemático de la estructura de las lenguas, tal como puede hallarse en los tratados de Max-Müller, Sayce, Whitney y Peile; pero sí importa atender á cómo muchos de los procedimientos de formación de los idiomas existen todavía, y á cómo la gramática no es una serie de reglas arbitrarias compuestas por los eruditos, sino el resultado de los esfuerzos del hombre para adquirir una expresión más fácil, completa y exacta de sus pensamientos. Se observará que nuestros ejemplos están más frecuentemente tomados del inglés que de cualquier otro idioma, y esto no por la mera razón de conveniencia de emplear las palabras más conocidas y familiares á nuestros lectores, sino porque la lengua inglesa es acaso la mejor de todas las existentes para explicar el desarrollo del lenguaje en general; pues no sólo sus vocablos pueden en gran parte referirse á la más alta antigüedad, sino que su estructura ha sufrido cambios extremos hasta llegar á los tiempos modernos, así que en su estado presente, á la vez que conserva reliquias de la antigua formación continúa su libérrimo desenvolvimiento actual. El idioma, por tanto, tiene en ambos sentidos algo que enseñarnos respecto á tres de los cuatro procedimientos conocidos como factores de la formación del lenguaje, en cualquier tiempo ó lugar.

Como con el transcurso de las edades aumenta el caudal de los conocimientos humanos y la civilización se hace más compleja, el lenguaje tiene que desenvolverse paralelamente con ellos. Pocas y sencillas expresiones bastaban al hombre para expresarse en su primitiva ruda condición, pero ahora ha habido que añadir vocablo tras vocablo, representativos de las nuevas nociones y de los nuevos utensilios, artes, oficios y relaciones de una sociedad más elevadamente

organizada. La etimología enseña cómo se han formado nuevas palabras por alteraciones y combinaciones de las viejas, transportando éstas desde el antiguo estado de cosas á llenar su misión en el nuevo, cambiando sus significados y adaptando el pensamiento nuevo á alguna semejanza con otro antiguo, propio para dar el nombre. La lengua inglesa está llena de vestigios de estos procedimientos.

Por ejemplo, el espacioso cuartel de piedra se llama aún, como los rudos edificios que lo precedieron, una *barraca* (esto es, una choza); en él un *regimiento* (esto es, un gobierno ó mando), de *soldados* (hombres á sueldo), de *infantería* (muchachos que combaten á pie) es *inspeccionado* (mirado por dentro); cada *compañía* (esto es, aquellos que tienen pan juntos) está bajo un *capitán* (hombre que hace de cabeza) y sus *tenientes* (es decir, hombres que tienen su puesto). En la fachada del cuartel hay un reloj (*clock*), mecanismo que conserva su antiguo nombre con la significación de campanilla (*bell*), desde los tiempos en que aquél sólo consistía en un timbre (*bell*), sobre el cual daba las horas el que ahora llamaríamos sereno (*watchman*, hombre que vela); en los últimos tiempos se le agregaron las *pesas*, trozos de metal que tomaron su denominación de las pesas de la balanza, el *péndulo* (ó colgante), y la que metafóricamente llaman los ingleses cara (*face*) y *manecillas*, para indicar sobre una escala (*scale*) ó escalera las *horas* (ó tiempos) divididas en *minutos* (ó pequeños), y éstos en *segundos* (ó siguientes). De propósito empleamos estos ejemplos, no sacados de las profundidades de la etimología, á fin de mostrar los caminos usuales que sigue el lenguaje para proveer de nuevos términos á la sociedad que adelanta. No estará de más presentar algunos casos que pongan de manifiesto que las lenguas de las razas menos civilizadas se forman de un

modo muy análogo. Los aztecas llamaban á un bote una *casa de agua* (*acalli*), y de aquí que el incensario en que queman el copal como incienso llegase á recibir el nombre de *botecito de copal* (*copalacaltontli*). Los isleños de Vancouver, cuando vieron andar un vapor de hélice lo llamaron *yetseh-yetsokleh*, esto es, *kick-kicker*. Los hidátsas del Missouri hasta los últimos tiempos sólo usaban una piedra dura para sus flechas y hachas; así que, cuando conocieron el uso del hierro y del cobre, dieron á estos metales los nombres de *uetsasipisa* y *uetsahisisi*, es decir, piedra negra y piedra roja. El caballo tubo que recibir nombre al ser introducido en pueblos que nunca lo habían visto; y los taitianos lo llamaron *pig-carri-man*, *cerdo portahombres*, mientras los indios sioux decían que eran *perros mágicos*.

Como un medio auxiliar para entender la manera con que las palabras han llegado á expresar aun los más difíciles pensamientos, será bueno recordar el contraste entre el lenguaje de gestos y el inglés hablado (pág. 132). Ya vimos cómo los sordomudos carecían de nuestra facultad de expresar las ideas generales y abstractas, y no porque no puedan concebir tales ideas, sino porque usan signos como términos generales cuando quieren utilizar alguna cualidad ó acción como distintivo de una clase entera. Así el menear los brazos como alas, significa pájaro ó pájaros en general, y la señal de cuatro patas representa á los cuadrúpedos. El ademán de vaciar un jarro expresa la noción de *fluidido*, que, para ellos como para nosotros, comprende el agua, el té, el mercurio; y también tiene probablemente, aunque más confusas que las nuestras, algunas otras nociones abstractas, como la de blancura, común á todas las cosas blancas, y la de ancho, largo y grueso, que conviene á todos los sólidos.

Pero mientras que los gestos del mundo nos hace pensar en las cosas que imita, la palabra puede cambiar su sentido y acompañar al pensamiento adonde quiera que vaya. Es instructivo considerar las palabras á la luz de esta idea para ver cómo, partiendo de pensamientos tan sencillos como los que muestran los signos del salvaje americano; se llega hasta á los más difíciles términos del abogado, el matemático y el filósofo. Las palabras se han convertido para nosotros, como dice Lord Bacon, en contadores de nociones. Por medio de ellas podemos tratar de las ideas abstractas que hemos adquirido, comparando un número de pensamientos y atendiendo á lo que tenían de común. Nuestros lectores usan, á no dudarlo, fácil y quizá correctamente, palabras tales como *suerte*, *género*, *cosa*, *causa*, *elaborar*, *ser*, *hacer*, *padecer*. Si tratasen de explicarse lo que actualmente se significa por estas palabras, esto es, el sentido que hoy llevan consigo en dondequiera que se usan, aprenderían su mejor lección de lenguaje y de filosofía. Para los ingleses que sólo conocen su idioma, estas palabras son en realidad contadores, como si dijéramos elegidos á la ventura, para expresar pensamientos. Habiendo aprendido por la práctica cuándo y cómo deben aplicarlas, raras veces se dan cuenta de su naturaleza altamente abstracta. Los filólogos no pueden trazar la historia completa de todas ellas, pero saben lo bastante para comprender que se derivaron de palabras más fáciles de entender. Así como en el lenguaje bornu de África *tando*, *tejer*, ha llegado á convertirse en el verbo general *hacer*, y en hebreo *bârâ*, *cortar* ó *tajar*, ha llegado á emplearse para expresar la formación de los cielos y la tierra; así el vocablo *hacer* puede haber significado originariamente unir ó ajustar. La palabra inglesa *sort* procede del latín *sors*, *suerte*, habiendo pasado por una serie de significados tales

como asignación, oráculo, hado, condición, cambio, porción; *kind*, género, significó parentesco ó descendencia de uno; *to*, *be*, ser, puede haber significado crecer; *suffer*, sufrir, significó llevar como una carga. Pertenece á la alta metafísica hablar de la *aprehensión de las ideas*; pero estas palabras ahora abstrusas significaron originariamente *atrapar con la vista*. La etimología enseña entre otras cosas cómo los hombres inventaron el hacer de las palabras que expresan pensamientos claros y sencillos, términos para los pensamientos más abstrusos y complejos. Tal ha sido el camino real por el que la inteligencia humana ha atravesado de la ignorancia al conocimiento.

El siguiente artificio del lenguaje que debe observarse es el uso de las palabras gramaticales que sirven para conexionar las palabras reales y mostrar las relaciones de unas y otras, lo cual se ve bien, mirando el lenguaje de gestos (pág. 132). Si un sordomudo necesita decir por gestos, «Juan ha venido, *él* ha traído *los* arreos *de* la jaca y los ha puesto sobre *un* banco», puede comunicar esto bastante bien; pero lo hace simplemente dando las partes reales, *Juan, arreos, jaca, traer, poner, banco*. Pero los artículos *un, los*, la preposición *de*, la conjunción *y*, el verbo *ha* y los pronombres *él* y *lo*, son recursos gramaticales que no tienen signos en su sistema natural, y cuyo sentido no ha aprendido hasta que no le han enseñado á leer. Sin embargo, si el sordomudo se ve obligado á ser exacto en su conversación, puede darnos verdaderamente una buena idea del camino seguido por los que hablamos para llegar al uso de las palabras gramaticales. Aunque no puede insinuar lo que es un banco, puede indicar que es *uno*, manteniendo un dedo levantado; aunque no tiene signo para expresar *la jaca*, puede señalar á una jaca, enseñando que es *esta jaca*; en vez de expresar *de la jaca*, como hace-

mos nosotros, puede ir más allá haciendo como que le quita los arreos. Ahora bien: la etimología del idioma inglés enseña con frecuencia que sus vocablos gramaticales se formaron en gran manera por este procedimiento, de las palabras reales; un ó uno (*á ó an*) fué originariamente el numeral uno (*one*), aun en escocés *ane*; *the* es de la misma familia de palabras que *that* y *there* (aquel y allí); *of* (de) es derivado de la misma fuente que *off* (fuera); el origen de la conjunción *and* (y) puede referirse al sentido más real de *further* (más allá) ó *thereto* (para allí); el verbo *to have* (tener), como en España el verbo haber ó tener, ha llegado á ser un simple auxiliar en *I have come* (he llegado), y aun conserva su pleno sentido de asir ó agarrar, cuando un hombre, cogiendo á otro, grita: lo tengo (*I have him*). Cuando un inglés dice *stands corrected* (se mantiene correcto), no significa que está sobre sus piernas, sino que el verbo haber se ha convertido en simple auxiliar, conservando sólo el sentido pasivo de *está corregido* (*is corrected*).

Es curioso observar que los pronombres están así formados de las palabras reales. Como el sordomudo señala simplemente con su dedo para expresar *yo* y *tú*, el *uvanga* del groenlandés=*yo*, *ivdlit*=*tú*, son claramente derivados de *uv*=aquí, *iv*=allí. Un recurso distinto aparece en el malayo, donde *ánba*, esclavo, se usa como pronombre *yo*, y *tuwan*, señor, como el pronombre *tú*. El hebreo muestra claramente cómo llegó á suceder esto, en frases tales como las traducidas en la Biblia inglesa, «*tu sierva dijo*», «*mi señor conoce*», términos que están en camino de convertirse en los meros pronombres personales *yo* y *tú*, como ocurrió realmente en el idioma malayo. En ninguna lengua es posible trazar una línea de división exacta entre las palabras reales y las gramaticales, por la sencilla razón de que estos vocablos pasan tan gradualmente

del estado real al gramatical, que uno mismo puede ser empleado en ambos sentidos. Pero, aunque la distinción no es exacta, puede observarse fijándonos atentamente. Quien intente contar una historia inteligible en inglés con sólo palabras reales, sin el auxilio de las partículas gramaticales, que son los nexos y como los goznes de la cláusula, verá que el uso de estas palabras ha sido uno de los grandes adelantos realizados por el hombre en la formación del lenguaje articulado.

La filología va aún más allá en la explicación de cómo los complicados recursos de la gramática surgen de los más sencillos comienzos. La distinción de las *partes de la oración* (1) familiar para nosotros en el alto desarrollo de las gramáticas griega y latina, es un buen medio para mostrar las relaciones existentes entre los varios pensamientos que entran en la composición de una cláusula. Pero es posible prescindir de las partes de la oración, las cuales no es de suponer que existieran en las primitivas formas del lenguaje. Ya hemos tenido ocasión de observar que en el de gestos no hay tal distinción entre el nombre y el verbo. En el chino clásico *thwan* significa redondo, bola, redondear, sentarse alrededor, etc.; *ngan* significa quieto, aquietar, estar quieto, etc. Los ingleses pueden entender esto muy bien porque su lengua perdió desde hace tanto tiempo sus antiguas inflexiones, características de las diversas partes de la oración, que hoy posee un procedimiento análogo al de los chinos, usando una misma palabra como adjetivo, sustantivo ó verbo: v. gr., la *quietud* de las gentes (*the*

(1) El sabio cuanto modesto académico de la lengua, señor don Eduardo Benot, escribe en la actualidad una interesante obra en que sostiene, con gran copia de razones y datos, que, *considerada en absoluto*, no existen las partes de la oración.—*N. del T.*

Esta nota fué puesta por el traductor en la primera edición de esta obra.

people's quiet), una gente *tranquila* (*a quiet people*), aquietar al pueblo (*to quiet the people*), y sin escrúpulo convierte un verbo en sustantivo, v. gr.: *a workmen's strike*, un rasero de los labradores; ó un sustantivo en verbo, como *to horse*, *enganchar*.

Cómo continúa la formación de las nuevas partes del discurso, puede verse observando cómo los chinos hacen salir sus preposiciones de nombres ó verbos. Así, *kuo chung*, esto es, *reino MEDIO*, se usa para significar *en el reino*, y *sha jin i thing*, esto es, *matar hombre* USO *palo*, expresa *matar un hombre CON un palo*. Así, un lenguaje africano, el mandingo, puede ser sorprendido en el acto de formar preposiciones con los nombres *hang*, cuello, y *kono*, vientre, cuando dicen *puesto mesa CUELLO*, por, SOBRE *la mesa*, y *casa VIENTRE*, por, EN *la casa*.

Tócanos ahora observar el procedimiento mediante el cual el lenguaje se desenvuelve combinando sus palabras para formar otras nuevas. Para ver esto, deben observarse los vocablos, no como permanecen en sí, sino como se enlazan en el discurso. El lenguaje se compone de cláusulas, y éstas se forman de palabras, cada una de las cuales no es más que un distinto sonido hablado con un significado diferente. La más simple noción de una cláusula puede obtenerse en idiomas como el chino, en los que cada palabra está constituida por una sola sílaba, y puede observarse separadamente. Así, *kou chi shi jin sse*, esto es, *perro, marrana, come, hombre, alimento*, significa que «los perros y las marranas comen el alimento de los hombres.» Los idiomas cuyos elementos pueden descomponerse por este perfecto procedimiento, se llaman *analíticos* ó *aisladores*. Sin embargo, la mayor parte de los idiomas del mundo, que son *sintéticos* ó *compuestos*, no manifiestan una tendencia tan acentuada á conservar separadas las palabras, y és-

tas son susceptibles de combinarse entre sí. Para comprender con toda claridad cómo se verifica la unión y composición de los vocablos observemos una cláusula inglesa con mayor escrupulosidad de la que empleamos de ordinario. Oyendo hablar, aparece que las palabras pronunciadas no tienen realmente interrupciones entre sí, como en la escritura, sino que las sílabas fluyen de un modo continuo hasta que hace pausa el que habla, siendo el verdadero característico especial de cada palabra, no el estar realmente separada de las otras, sino el tener un énfasis propio ó fuerza especial, como la llama Mr. Sweet. Ahora bien; de cuando en cuando se observan ciertas palabras que llegan á estar verdaderamente conglomeradas. El modo gradual de irse verificando esta unión, procuramos mostrarlo escribiéndolas diferentemente, como *hard ware*, *hard-ware*, *hardware* (quincallería), *steam ship*, *steam-ship*, *steamship* (barco de vapor). Escuchando siempre juntas estas palabras, hallamos que una de las dos ha perdido su fuerza, no teniendo ahora el compuesto entero más que una sola acentuación. Así es como, al hablar inglés, nuestra inteligencia indica por la voz que dos palabras han llegado á convertirse en una sola. El paso siguiente consiste en anular la fuerza de una de las palabras parciales ó elementos de las palabras compuestas, como en los finales de los vocablos *waterman* (barquero), *wrongful* (equivocado). O ambas palabras simples pueden perder su significación, como *boatswain* y *coxswain*, que escritas conservan el significado original de *swain* carga del bote (*boat*) ó bote de navío (*cockboat*), aunque en la conversación las palabras hayan quedado reducidas á lo que pudiera deletrearse por *bosun* y *coxun*.

Ahora bien; este procedimiento de formar una palabra nueva soldando, por decirlo así, dos ó más an-

tiguas, es uno de los principales medios por los que los antiguos y modernos fabricantes de vocablos han logrado proveerse de términos, cada vez más cortos y manejables, á medida que los significados de los componentes perdían de importancia. Cuando esto no tiene una procedencia muy remota, los filólogos pueden señalar aún los elementos originales de tales palabras, discerniendo el *fourteen night*, en *fort-night*, el *unus* y *decem* en *undecim*, en el francés *onze*, español *once*, en el *jus dico*, en el latín *judex*, español *juez*, de que proviene el inglés *judge*.

Como ejemplo de la composición de palabras en lenguas que no nos son familiares, podemos tomar el término malayo empleado para flecha, que es *anak-panah* ó *niño del arco*, y el término nativo australiano para unánime, que es *gurdugynyul* ó *corazón-uno-viene*. Para mostrar cómo tales compuestos llegan á reducirse y acortarse, tómese la palabra que se emplea en el idioma mandingo para decir hermana, *mbadingmuso*, compuesta de *mi bado dingo muso*; ó sea *mi madre niño hembra*. Los naturales de la isla Vancouver dan á un inglés de luengas barbas el nombre de *yakpus*, *yakhpekuselkous*, palabra formada de otras que significaban *largo-cara-cabello-hombre*, que en el lenguaje hablado quedó reducida á *yakpus*. Ninguno que ignorase la historia de esta palabra pudiera jamás haberla adivinado. Y es importante esta lección en la ciencia del lenguaje, porque es probable que miriadas de palabras de las lenguas que se hablan en el mundo hayan llegado al estado en que las hallamos hoy por la reducción de otras largas compuestas, y cuando esto ha pasado inadvertido, como en el último ejemplo, y la historia del vocablo se ha perdido, se aleja toda esperanza de poder restituirlo á su primera forma y significado. Y no sólo este proceso de contracción afecta á las pala-

bras compuestas, sino que puede afectar á una cláusula entera, fundiéndola, como si dijéramos, en una palabra. Aquí llega á su límite el principio sintético ó de composición.

Como contraste á la cláusula china analítica anteriormente citada para mostrar la perfecta distinción de los vocablos, tomaremos una cláusula de un lenguaje africano para enseñar hasta qué punto puede perderse toda distinción. Cuando un negro grebo desea expresar que está muy colérico, dice en su lenguaje metafórico: *ha resucitado un hueso en mi pecho*. Sus palabras completas para expresar esto serían *e ya mu kra wudi*, pero hablando llega á confundirlas juntándolas, de modo que lo que dice es *ya-mukroure*. Cuando tales trastornos se han verificado sin impedimento, es fácil comprender cómo el lenguaje de una tribu bárbara puede alterarse tanto en pocas generaciones, que es punto menos que imposible reconocer las formas primitivas. En realidad, el que atienda cómo las palabras se juntan en la conversación, podrá convencerse de que su propio idioma se transformaría con tanta rapidez como el de las lenguas bárbaras, á no ser porque el maestro de escuela de una parte y el impresor de otra, insisten en conservar nuestras palabras de un modo fijo y separado.

Los pocos ejemplos aquí citados de las nuevas palabras hechas por la composición de las antiguas, sirven para ilustrar el gran principio de que tal procedimiento combinatorio, lejos de ser una mera fuente de confusión, ha sido uno de los grandes medios de la construcción del lenguaje. Especialmente uno de los grandes descubrimientos de la filología moderna ha sido el de saber cómo la formación é inflexión gramatical se ha efectuado en parte por un género de composición de palabras. Á los antiguos gramáticos

debió parecer un procedimiento arbitrario y misterioso que el latín estableciese sobre una serie de afijos sin sentido las inflexiones y la formación de las diferentes partes del discurso, *ago, agis, agit, agere, agens, actum, actor, actio, active*, etc. Pero hasta cierto punto desapareció el misterio al observar cómo en las lenguas modernas la fusión de unas palabras con otras, produce fenómenos análogos. Así, el *hood womanhood, priesthood*, que es ahora un mero sufijo gramatical, fué en el antiguo inglés una palabra de por sí, *hād*, que significaba forma, orden, estado (1); y el sufijo *ly* fué antiguamente la palabra distinta *like*, semejante según se ve en las palabras anglosajonas *cwen-lic, quenlike*, que los ingleses modernos dicen *quenly*. En el inglés de Chaucer se ve cómo el pronombre *thou* se ha embebido en una mera desinencia verbal:

He pokyd Johan. and seyde, Slepistow?
Herdistow ever sliik a sang er now?

En inglés, el tiempo futuro del verbo dar (*to give*) es *I will give* ó abreviadamente *I'll give*. Aquí la escritura separa lo que el lenguaje hablado une; pero el tiempo futuro del francés moderno *donnerai, donneras*, es el verbo *donner* con el auxiliar *ai, as*, antes hablado y escrito conjuntamente, de modo que *je donnerai* es una frase como la inglesa *I have to give*. El plural *donnerons, donnerez*, no puede descomponerse en fragmentos porque los restos del verbo auxiliar se han convertido en los afijos gramaticales.

(1) Un mero sufijo ó simple terminación puede parecer en español el *e-ás-d-émos-éis-án* con que se forman los futuros como *amar-é, leer-ás, partir-á*, pero en el fondo son las formas del presente del verbo *haber*, de las cuales se ha suprimido la *h*. *Amar-é, amar-he*. — N. del T.

les sin sentido *on, ez* (1). Hay razones para suponer que muchos de los afijos de la gramática griega y latina aparecieron de este modo, es decir, por la combinación de distintas palabras abreviadas luego, sin que esto quiera decir en absoluto que deban su existencia á este procedimiento. Según se deja indicado en el anterior capítulo, los hombres que necesitan expresar una idea son lo bastante diestros para hallar en los caminos al parecer más remotos un sonido á propósito para expresarlo. Así, el prefijo *ge* con que los alemanes construyen los participios pasados, parece haber significado originariamente *con ó juntamente*, cuyo sentido se conserva todavía en palabras tales como *gespiele*, compañero de juego; pero por un curioso cambio de finalidad llegó á servir para formar los participios como *spielen*, jugar, *gespielt*, jugado. De igual modo fué usado en anglosajón como *clypian*, llamar, *geclypod*, llamado, cuya palabra, en su última forma *yclept*, conserva aún entre los ingleses la huella del antiguo procedimiento gramatical. Los filólogos deben no perder de vista esta facultad que los fabricantes de palabras tienen de usar sonidos para cada nuevo objeto que desean expresar por vez primera. Así, en inglés, el cambio de las vocales en *foot, feet*, y en *find, found*, sirve ahora, como medio de declinar el nombre y conjugar el verbo. Pero la historia enseña que el cambio de vocales no se hacía originariamente en modo alguno con este propósito. La declinación anglosajona prueba que la vocal no fué entonces un signo de número en el nombre; el singular era *fôt, fôtes, fêt*, y el plural *fêt, fôta*,

(1) Lo cual no acontece en español, según vimos en la nota precedente; *daremos* es igual á *dar-hemos*, de donde resulta que sólo se ha perdido la hache, la cual no quita al verbo *haber, aver*, arcaico, su significación. —N. del T.

fôtum. No fué un signo de tiempo en el verbo anglosajón, donde el pretérito perfecto de *findan*, *to find*, tuvo diferentes vocales en su singular: *ic fand*, yo encontré, y su plural *we fundon*, nosotros encontramos. Fueron los ingleses modernos quienes, ignorando las verdaderas razones que producen la variación de las vocales, emplearon éstas para distinguir el singular del plural y el presente del perfecto.

A los gramáticos incumbe examinar cada lengua para tomar todas sus palabras combinadas y desmenuzarlas hasta donde sea posible. Los gramáticos griegos y latinos enseñan ahora á analizar las palabras despojándolas de sus afijos, para dejarlas reducidas á su parte real ó raíz, que es, por lo general, un sonido simple que expresa una simple noción. Una raíz queda mejor entendida considerándola como palabra aislada en otro tiempo, cómo acontece en inglés. Aun en las lenguas donde las raíces se muestran pocas veces sin el afijo, éste puede aparecer por sí mismo en el imperativo, como el latín *dic*, di, ó el turco *sev*, ama. Pero en algunos idiomas las raíces pueden sólo encontrarse como forma imaginaria, comparando un grupo de vocablos y atendiendo á la parte común á todos ellos. Así, en latín, de las voces *gnosco* y *gnotus* resulta que debió haber una raíz *gno* expresiva de la idea de conocer. Pasando al griego, hallamos en *γινώσκω*, *γνώσις*, *γνώμη*, etc., la misma raíz *gno*, con el mismo significado. En el sánscrito aparece también un sonido similar, *jnâ*, como una forma radical para expresar conocimiento. Mediante la comparación de todas las lenguas arias ó indoeuropeas, resulta que debe haber habido un vocablo algo parecido á *gna*, que significase conocer, y que hubiera trascendido, no sólo al sánscrito, al griego y al latín, sino á otras muchas lenguas de la familia, como al ruso *znat*, y al inglés *know*. Algunas más de estas raíces

arias que el lector reconoce en idiomas perfectamente conocidos, son *sta, to stand* (estar de pie); *sad, to sit* (sentarse); *ga, to go* (ir); *i, to go* (ir); *ma* (medir); *da* (dar); *vid* (ver); *rag, to rule* (regir); *mar* (morir). Estos simples sonidos parece que habían fijado ya sus significados en aquellas remotas edades en que los antecesores de los pueblos arios andaban errantes con sus ganados por los montes del Asia central.

No hay necesidad de encarecer al que estudia antropología cuán interesante es llegar de este modo á las primitivas raíces conocidas de las palabras de cada familia; pero sí debe observarse que aun en las series más primitivas de estas raíces, pocas veces llegamos á algo que sea como un principio ó verdadero origen. Algunas pueden, en verdad, haber sido tomadas directamente del lenguaje natural, por ejemplo, *ru, rugir*, y si esto fué así, tuvo un origen real. Pero la mayor parte de las raíces, sea cualquiera el idioma á que pertenezcan, son como el grupo presentado arriba, en el cual es imposible asegurar con certeza cómo su sonido llegó á expresar su significado. Á no poder hacer esto, lo más prudente es no tomar tales raíces como formaciones primitivas, porque tienen una larga historia perdida de grandes cambios. La misma lengua inglesa suministra una buena lección de como han podido efectuarse éstos.

Imaginémonos un individuo que, conociendo únicamente el inglés, trate de descubrir sus raíces. El verbo *to roll* (rodar), le parecerá seguramente una palabra radical, un elemento primitivo de lenguaje; de aquí hase imaginado actualmente un sonido natural que imite el acto de rodar. Sin embargo, cualquier filólogo podrá enseñarle que el vocablo inglés *roll* es una forma relativamente moderna, que ha pasado por una larga serie de grados primitivos; forma tomada del francés *rolle, roller*, ahora *rôle y rouler*, voca-

blos todos derivados del latín *rotulus*, diminutivo de *rota*, rueda, palabra que procede á su vez de otra más antigua que significaba corredor ó andador. Aun más aventurada es la historia de otra palabra inglesa que comprende ahora, á más de todos los derivados de un verbo, *to check* (detener, estorbar, refrenar), *checking* (refrenando), *checked* (refrenado), formas tales como *a check* (un freno) en la carrera de uno, *the check-string* (el cordón para detener al cochero), *the checkvalve* (la válvula para detener el agua en un tubo). Este vocablo *check* tiene toda la simplicidad de sonido y sentido propia de una palabra radical originaria. Por extraño que parezca, es realmente la palabra persa *shah*, que significa *rey*, la cual vino á Europa con el juego del ajedrez, como la frase de *jaque al rey*, y de aquí, por una curiosa metáfora, se convirtió en una palabra general para detener á cualquiera ó á cualquier cosa. De cuanto se sabe ya se colige que muchas palabras radicales entre los griegos ó judíos, ó los simples monosílabos chinos, han podido en el transcurso de las edades prehistóricas, haberse alejado tanto de su origen real, como los citados verbos ingleses. Así, las raíces de que el lenguaje nace pueden frecuentemente brotar ellas mismas, como brotaron de sus primitivas semillas, desarrolladas en el país ó importadas, y aunque en nuestro tiempo los vocablos proceden por lo común de antiguas raíces, aun no ha desaparecido la facultad de producirlas nuevas.

Examinada en el sentido más lato posible, y como cumple al presente propósito, la formación de las palabras, toca decir algo respecto á cómo el lenguaje inventa el modo de relacionar entre sí las palabras de una cláusula. Esto se hace por lo que llaman los gramáticos *syntaxis*, *concordancia* y *régimen*. Se ha visto (pág. 132) que el lenguaje de gestos, aunque ca-

reciendo de formas gramaticales, tiene una sintaxis muy caracterizada. Los signos del sordomudo necesitan seguirse unos á otros en un orden adecuado, sopeña de inducir á error ó aparecer sin sentido. Así, en las lenguas habladas, cuyos vocablos carecen de inflexiones, tales como el chino, la sintaxis es la parte principal de la gramática; así *li ping* (afilarse armas), *ping li* (armas (son) afiladas); *chi kuo* (gobernar el reino), *kuo chi* (el reino es gobernado). Esto nos parece natural, porque los idiomas modernos se han ido acercando tanto al sistema chino de hacer depender el sentido de una cláusula del orden de colocación de las palabras como se ve señalando las diferencias entre las frases *el hilo del destino ó el destino del hilo, es un hombre pobre ó un pobre hombre, juicio de faltas ó faltas de juicio, los hombres matan á los leones ó los leones matan á los hombres*.

En latín pasa una cosa muy diferente; las palabras pueden colocarse con tal libertad, que el lector apenas se da cuenta del sentido de una de las cláusulas de Tácito sin ordenar de nuevo los vocablos, de modo que pueda formar concepto de ellos. Especialmente en los versos latinos, apenas hay, en la mayoría de los casos, más sintaxis que la que existiría si se colocasen sílabas sin sentido alguno, con el solo fin de llenar la medida. El sentido hay que descubrirlo por las inflexiones gramaticales; así se ve en la frase *vile potabis modicis Sabinum cantharis*, en la cual la baratura se refiere al vino y la pequeñez á los cántaros. Por haber desaparecido muchas inflexiones del inglés es por lo que la traducción de este idioma tiene que buscar la claridad en un orden más estricto de palabras. Allí donde el sentido de las cláusulas depende de la sintaxis ó del régimen, hay que atenerse á éste, mas teniendo en cuenta que difiere en las diversas lenguas. Como único ejemplo, citaremos uno del mala-

yo, *orang*, que significa hombre, y *utan*, selvas; los salvajes y los monos son llamados *orang utan*, que es precisamente lo opuesto á la construcción inglesa *forest man*.

Todos los que construyen en griego y en latín ven el servicio real prestado por el régimen y concordancia, porque éstos muestran cómo las palabras de una cláusula dependen unas de otras, qué cualidad se atribuye á cada cosa, ó de quién se afirma que obra sobre algo. Mas hasta el griego y el latín han cambiado tanto con relación á sus estados primitivos, que muchas veces son deficientes para mostrar con claridad, aun á los más entendidos, lo que quieren significar y el porqué. Es útil consultar los idiomas de las naciones más rudas, cuyos régimen y concordancia se muestran en los más sencillos y primitivos grados de desarrollo. Uno de los principales objetos de la construcción gramatical es determinar claramente cuál de los dos nombres enlazados es el sujeto y cuál el predicado, v. gr., si fué un jefe quien mató un oso ó un oso quien mató á un jefe. Una partícula adecuadamente usada servirá para esta designación, como cuando los indios algonquinos colocan la sílaba *un* con el doble carácter de nombre y verbo, en un sentido que procuraremos traducir con el pronombre *él*, así:

Ogimau	ogi	nissaun	mukwun.
jefe	el hizo	matar-el	oso-él.
Mukwah	ogi	nissaun	ogimaun.
oso	el hizo	matar-el	jefe-él.

Esto da una idea de cómo naturalmente el régimen gramatical ha venido á usarse para distinguir las partes de la oración. Al mismo tiempo patentiza que las diferentes lenguas van á su objeto por diversos caminos, porque aquí el verbo y el predicado conciertan entre sí, y el sujeto, por decirlo así, rige á ambos, lo cual es enteramente distinto de nuestra regla general de concertar el verbo con el nominativo ó sujeto. Para

ver la obra de la concordancia en una forma más completa y clara que la que el latín nos enseña, podemos examinar el lenguaje de los hotentotes, en el cual una oración puede construirse próximamente así: *esta mujer* ELLA, *de nuestra tribu* ELLA, *rica siendo* ELLA, *en otra villa residiendo* ELLA, *alabando nosotros ganado de* ELLA, *ELLA nos regala dos becerros de* ELLA. Aquí el pronombre *ella*, repetido por toda la cláusula, aclara al oyente más torpe que es una mujer la que es rica, la que vive en otra villa, la dueña del ganado que se alaba y la que regala dos de sus becerros. Las terminaciones en una cláusula griega ó latina que muestran la concordancia del adjetivo y el sustantivo con su propio verbo, son restos de afijos que pudieron algún día haber llevado consigo una significación tan clara como la que tienen aún en su lengua los hotentotes. Un sistema distinto de concordancia, pero aun más instructivo para el que estudia los clásicos, aparece en la lengua zulú, que divide á las cosas en clases y luego aplica la sílaba que corresponde á cada clase á toda la cláusula para conexionar todas las palabras entre sí. Así, *u-bu-kosi b-etu o-bu-kulu bu-ya-bonakala si-bu-tanda*, significa *nuestro gran reino aparece, nosotros lo amamos á él*. Aquí *bu*, signo de la clase á que el reino pertenece, se repite en todas las palabras que á él se refieren. Para dar idea de este sistema de ligar las palabras en la cláusula, el Dr. Bleek lo traduce repitiendo el *dom* de *kingdom* (reino) de un modo semejante: *the kingdom, our dom, wich dom, is the great dom, we love the dom*, lo cual equivaldría á que dijéramos en español el *reino*, nuestro *no*, el *no* que es el gran *no*, amamos el *no*. Este procedimiento es tosco, pero responde al gran objeto del lenguaje de expresar un sentido de un modo inequívoco. Así, usando diferentes palabras de clase para el singular y el plural y lleván-

dolas por toda la cláusula, el zulú muestra la concordancia en número mucho más claramente que el griego ó el latín. Pero la lengua zulú no reconoce en sus sílabas de clase lo que llamamos género. Es en realidad uno de los enigmas de la filología saber qué pudo haber impulsado á los que hablaron de lenguas arias como el griego, ó semíticas como el hebreo, á clasificar las cosas y los pensamientos por el sexo, tan poco razonablemente como aquéllos lo hacen. Para ejemplos del latín, tomemos los siguientes grupos: *pes* (masc.) *manus* (fem.), *brachium* (neutro); *amor* (masc.), *virtus* (fem.), *delictum* (neutro). El alemán muestra los géneros del mismo absurdo modo, como lo testifican los siguientes vocablos: *der* Hund (el perro), *die* Ratte (la rata), *das* Thier (el animal), *die* Pflanze (la planta). En anglosajón, *wîf* (inglés *wife*, esposa), es neutro, mientras que *wîf-man* (mujer) fué masculino. El inglés moderno, descartándose de este antiguo sistema de género gramatical, que llegó á ser más perjudicial que útil, estableció una norma que el alemán y el francés hubieran hecho bien en adoptar. Todavía debemos fijarnos en que los recursos del lenguaje, aunque hayan llegado á caer en lo absurdo, no fueron en su origen disparatados. El sistema de géneros de las lenguas clásicas es indudablemente el resto de un sistema mucho más antiguo y justificable. Hay lenguas, distintas de las de nuestra cultura clásica, que muestran que el género (esto es, *genus*, género, clase) no es en modo alguno necesariamente referente al sexo. Así, en los lenguajes algonquinos del Norte de América y los dravídicos del Sur de la India, las cosas no están divididas en masculinas y femeninas, sino en vivas ó muertas, racionales ó irracionales, y clasificadas según esto en género *animado* ó *mayor*, é *inanimado* ó *menor*. Habiendo observado cómo la concordancia zulú se verifica por la repetición de los

signos de clase, nos parece inteligible el cómo en las lenguas arias los signos del número y el género pudieron llegar á emplearse como medios similares de introducir en la oración la noción de que tal sustantivo se refiere á tal adjetivo y tal verbo. Aun en sánscrito, griego, latín y gótico, semejante concordancia no alcanza la plenitud y claridad que tiene entre los bárbaros del África, mientras que en las lenguas de la Europa moderna, especialmente en la inglesa, ha desaparecido en su mayor parte, probablemente porque el aumento de la inteligencia la hizo innecesaria.

Los hechos de este capítulo darán al lector alguna idea de cómo el hombre ha trabajado y sigue trabajando en la construcción del lenguaje. El que comienza por estudiar la gramática de lenguas tales como el griego ó el arábigo, ó hasta de idiomas tan bárbaros como el zulú ó esquimal, los juzgará sistemas de admirable artificio. En realidad, si estas lenguas hubiesen aparecido repentinamente entre una tribu de hombres, esto hubiera sido un acontecimiento misterioso é inexplicable en el más alto grado. Pero cuando se empieza por el otro extremo, observando los pasos mediante los cuales la formación y composición de las palabras, la declinación y la conjugación, la concordancia y la sintaxis surgen desde los más simples y rudos comienzos, la formación del lenguaje resulta razonable y con un fin propio é inteligible. En el último capítulo se vió que el hombre se halla aún en posesión de la facultad de introducir nuevos sonidos expresivos de ideas, y ahora puede añadirse también que aun goza todavía de la de convertir estos sonidos en pleno lenguaje articulado, de donde resulta que cualquier tribu humana, siquiera no haya heredado de sus padres un lenguaje completamente hecho, posee los medios necesarios para fabricarse un lenguaje por sí propia.

CAPITULO VI

LENGUAJE Y RAZA

Adopción y pérdida del lenguaje.—Lenguaje de los antepasados.—Familias de lenguas.—Aria.—Semítica.—Egipcia.—Berberisca.—Tártara ó turaniense.—Sudeste del Asia.—Malayo-polinésica.—Dravídica.—Africana, bantu, hotentote.—Americana.—Razas é idiomas primitivos.

La siguiente cuestión es: ¿qué podemos aprender por las lenguas acerca de la historia de las naciones que las hablaron y de las razas á que éstas pertenecieron.

Al dividir antes al género humano en ramas ó variedades conforme á sus cráneos, color y otros caracteres corpóreos, no consideramos el lenguaje como una señal distintiva de raza. En efecto, el idioma no es una prueba cierta de su ascendencia, y el pretenderlo así induciría á un completo error, pues, según algunos de nosotros hemos tenido ocasión de observar, hay personas que hablan el inglés, pero cuyas caras son chinas ó africanas, y quienes, si entramos en averiguaciones, resultan haber sido sacadas en su infancia de su país natal. Cae dentro de la esfera de la experiencia propia de cada individuo el conocer cómo una lengua madre desaparece en el cruzamiento, y cómo personas que llevan el apellido de Boileau ó Müller pueden ser ahora absolutamente inglesas por su idioma, á pesar de su abolengo francés ó alemán. En la actualidad, no sólo los individuos, sino

poblaciones enteras pueden haber llegado á perder su idioma de este modo. Los negros embarcados como esclavos para América fueron sacados de multitud de tribus, y carecían hasta tal punto de un idioma indígena común, que llegaron á entenderse en la lengua de sus dueños los blancos, dándose ahora el curioso espectáculo de familias de negros con cabellos de pasas, que hablan dialectos desusados del inglés, el francés ó el español. No ha mucho que en Inglaterra cayó en desuso, en Cornualles, el idioma céltico de los antiguos bretones, como llegará á perderse en Gales con el tiempo. Pero háblese ó no tal idioma, la sangre céltica subsiste en la mezclada población de Cornualles, y clasificar á los modernos habitantes de esta región como ingleses de pura raza porque hablan el inglés, sería dar al testimonio del lenguaje un valor que no tiene. El considerar con harta ligereza que el idioma y la raza son cosas que marchan siempre unidas y se corresponden, siquiera en la mayoría de los casos puedan corresponderse, ha dado origen á graves errores antropológicos. Aunque lo que realmente prueba el lenguaje de los hombres, no es su parentesco si no su educación, todavía la mayor parte de los niños son enseñados por sus propios padres, cuyo idioma heredan lo mismo que sus facciones. Mientras la gente de una raza y de una lengua vive en su propia nación, su idioma subsiste como una señal característica de la comunidad de origen. Y aunque la emigración y el cruzamiento, la conquista y la esclavitud intervienen de vez en cuando de modo que la lengua nativa de una nación no puede contarnos la historia entera de sus antepasados, todavía nos dice una parte de ella, y no por cierto la menos importante. Así, en Cornualles, la lengua inglesa es un verdadero recuerdo del establecimiento de los ingleses allí, aun cuando sea deficiente para darnos á conocer la

historia de la raza céltica que vivía en el país anteriormente y con la cual aquéllos se mezclaron. En una palabra, los informes que el lenguaje de una nación suministra acerca de sus razas, son análogos á los que puede dar un apellido respectivamente á una familia, esto es, informes ó datos que nunca ofrecen una historia completa, sino sólo una de sus grandes líneas.

Hay luego que ver lo que pueden mostrarnos los idiomas respecto á la primitiva historia de las naciones, cuidando mucho de apreciar bien las pruebas del parentesco entre las lenguas. Por fortuna, ya ha caído en desuso el modo de comparar dos lenguas empleado por los filólogos á la antigua, á los cuales bastaba hallar media docena de vocablos análogos en dos idiomas para considerarlos, sin meterse en más averiguaciones, como restos de una lengua primitiva, origen de ambas. En las más esmeradas comparaciones filológicas modernas se han desechado muchas analogías de palabras por no mostrar conexión alguna entre ellas. A veces se hallan en dos idiomas vocablos que sólo resultan análogos por mero accidente, como en las Islas de la Sociedad, donde *tiputa*, como *tippet*, significa una palatina, abrigo entre los ingleses. Los vocablos deben compararse sólo cuando existen entre ellos una correspondencia real, tanto en su significado como en su sonido, porque á no ser así se entra en el camino de las quimeras, como las de un escritor que enlaza la bien conocida palabra polinésica *tabu*, sagrado, con *tabut*, nombre arábigo del Arca de la Alianza, aparentemente porque éste fué un objeto muy sagrado. Tampoco las palabras imitativas prueban nada en este sentido, como cuando los indios y los salvajes de la isla Vancouver llaman á un cuervo *kaka*, no porque sus idiomas respectivos estén emparentados, sino por imitar el grito de este pájaro.

Lo importante es cerciorarse de que las palabras comparadas pertenecen realmente al antiguo tronco de la lengua en que se encuentran. Antes de ahora, un escritor ha probado, en su entender muy satisfactoriamente, que el turco, el árabe y el persa son todos ramas de una lengua primitiva, fundándose en que los turcos llaman á un hombre *adam*, como los árabes llaman al primer hombre, y á un padre *pader*, exactamente lo mismo que los persas. El hecho es en sí cierto, pero lo que el razonador omite decirnos es que los turcos estuvieron enriqueciendo durante mucho tiempo su propio bárbaro lenguaje con vocablos tomados de la culta Arabia y de la Persia, y que las palabras citadas *adam* y *pader* pertenecen á estos últimos empréstitos, no siendo, por cierto, filológicamente turcas. Tales palabras son, en verdad, pruebas valiosas, pero no del común origen de las lenguas, sino de la comunicación existente entre las naciones que las hablaron, y frecuentemente nos dan la clave para conocer la procedencia de algún nuevo producto, instrumento, idea ó institución. Así en Inglaterra se ve que las palabras *opera* y *sonata* están tomadas del italiano; *mulato* y *gallina* del español; *jubileo* y *sábado* del hebreo; *cero* y *almacén* del árabe; de Méjico *chocolate* y *tomate*; de Haiti *hamaca* y *huracán*, y del Perú *guano* y *quinina*, hallándose representadas hasta las mismas lenguas de las islas del mar del Sur por las palabras *taboo* y *tatoo*. Pero de nada de esto resulta la más mínima evidencia de que ninguno de dichos idiomas se derive de una misma familia.

El filólogo no puede asegurar la descendencia común de dos idiomas meramente porque descubra en ellos palabras de sonido semejante, sino que en realidad sabe, no sólo que los vocablos de una lengua madre han de haber cambiado en los idiomas derivados de ella, sino que estos cambios han debido verificarse

con sujeción á diferentes reglas. Así sabe, por ejemplo, que, según la llamada ley de Grimm, los términos ingleses *ten* (diez), *tame* (amansado), han de aparecer en alemán con una inicial distinta: *zehn*, *zahn*, mientras éstos á su vez han de estar representados en latín por los vocablos *decem*, *domare*. Con idéntica regularidad de cambio el sonido, que en algunos idiomas polinésicos es *k*, en otros casos se convierte en *t*; así, la palabra hombre en las islas Sandwich, *kanaka* (de donde los misioneros ingleses llaman á un isleño del mar del Sur *kanaker*), aparece en Nueva Zelandia bajo la forma de *tangata*. Pasando del sonido de las palabras á su estructura, la filología comparada establece que cuando dos lenguas están emparentadas deben mostrar tal similitud en su composición y raíces, que ni el cambio ni el préstamo basten á dar razón de su parecido. En el primer capítulo de esta obra se presentaron con otro motivo ejemplos de lenguas que seguían mostrando su íntima conexión aun partiendo en direcciones divergentes. El lector no perderá nada en fijarse en estos ejemplos (pág. 9) antes de pasar al siguiente bosquejo de lenguas pertenecientes á las varias razas humanas.

Las lenguas de los blancos pertenecen principalmente á dos grandes familias: la *aria* y la *semítica*: la primera, llamada también *indoeuropea*, comprende los idiomas de una parte del Sur y Oeste de Asia y casi todos los de Europa. La lengua original de que éstas descienden puede llamarse *aria primitiva*. El estudioso podrá formarse una idea de la semejanza de raíces de este antiguo idioma y de cómo se convertían en palabras, por el griego y el latín y más aun por el sánscrito, en el cual tanto las raíces como las inflexiones se han conservado en un estado más perfecto y regular. Como una mera ilustración del modo con que se presentan en sánscrito palabras familiares

de nuestros idiomas europeos, se presenta á continuación un verso del primer himno de los Vedas, en el cual los adoradores suplican á Agni, el fuego divino, que se aproxime á nosotros como un padre á un hijo y esté cerca para nuestra felicidad:

Sa nah pitá-iva sōnave Agne su-upāyanah bhava: sachasva nah svastaye

Aquí pueden descubrirse más ó menos claramente palabras relacionadas con el latín, el griego, el inglés: *nos, pater, son, ignis, up, be, sequi, cuestō* y otras. Aunque el *ario original* es una lengua perdida, los filólogos tratan de reconstruirla considerando sus más antiguos y perfectos descendientes el *sánscrito*, el *persa antiguo*, el *griego*, el *latín*, el *ruso antiguo*, el *gótico*, el *antiguo irlandés*; una vez concedido que existiera una lengua aria primitiva, es de necesidad admitir un pueblo que la hablara y cuyos descendientes la transmitiesen á edades posteriores. Es difícil trazar un cuadro real de los primitivos arios (véase pág. 119 y sigs.), porque en su carrera de emigración y conquista se mezclaron de tal modo con otras razas, que ahora las naciones unidas por la lengua aria, «se extienden por las variedades más extremas de hombres blancos desde el natural de Islandia hasta el de la India». Supónese que la primera morada de los arios fué el Asia interior, quizá el presente Turkeistán, en la región del Oxus y Yaxartes, porque allí se encuentra el punto natural de partida para las emigraciones de un pueblo nómada, con sus desterrados y rebaños, hacia la Persia por un lado y la India por otro. Como estos países han conservado en su lengua sagrada el lenguaje ario menos alterado que en ninguna otra parte, puede colegirse que la región de donde vinieron los arios invasores no debió estar muy distante, aunque pudo hallarse más al Este en el Asia central ó más al Oeste en las llanuras de

Rusia. En este país del interior, cualquiera que fuese, vivieron los arios en *clanes* (1) bárbaros pero no salvajes, labrando la tierra y apacentando sus ganados y rebaños, trabajando el metal y diestros en muchas artes útiles, como correspondía á un pueblo guerrero que usaba ya carros de combate y á una gente apta para gobernar y obedecer, hacer leyes y conservarlas, con religión establecida y culto serio al sol y al firmamento, al fuego y á las aguas, y lleno de piadosa fe en los divinos espíritus de sus antecesores.

Llevando consigo su lenguaje, sus leyes y su religión, estos fundadores de naciones emigraron irradiándose por el Sudoeste de Asia y toda Europa. En su marcha encontraban el país poblado por dravídicos, tártaros y otras muchas razas diseminadas por todas partes, como los vascos, cuya lengua subsiste todavía en los Pirineos. En donde los antiguos idiomas han dejado de hablarse, el recuerdo de las primitivas poblaciones de Europa se conserva sólo en sus supulcros, y se ve en las facciones de las naciones actuales que son muchas veces más bien la de los indígenas que las de los arios invasores. Las hordas arias más primitivas que partieron en sus emigraciones hacia Occidente, deben haber sido los antecesores de las naciones célticas, pues su lengua debe haber sufrido más cambio y se han encontrado á mayor distancia en el Occidente de Europa, como si hubieran sido impulsadas por las tribus teutónico-escandinavas que las siguieron como parientes lejanos, pero no como amigas. Los antepasados de las naciones grecoitalicas emigraron hacia Poniente hasta llegar al Mediterrá-

(1) *Clan*, palabra de origen céltico, que significa una tribu ó colección de familias que obedecen á un jefe, tienen un antepasado común y llevan el mismo apellido Webster's. Complete English Dictionary. Last Edition, pág. 235.—N. del T.

neo, y últimamente vinieron los países eslavos, que ocupan ahora el Este de Europa. Así mucho de los comienzos de las naciones arias puede aprenderse por sus lenguas y su posición en el mapa. No fué ciertamente en los primitivos tiempos de la historia cuando aparecieron los arios en la escena del mundo, donde ya los egipcios y babilonios habían desempeñado tan importante papel. Los arios llegaron á descollar sobre los demás 1.000 años antes de la Era cristiana, cuando apareció en la India la religión de Budha, que es ahora la que cuenta con el mayor número de sectarios en el mundo; cuando los medas y los persas entraron en el poder y Ciro apareció con su ejército conquistador, cuando los griegos dedicaron su inteligencia admirable á cultivar las artes, las ciencias y la filosofía, y cuando los romanos establecieron el sistema legal y militar que les dió el imperio del mundo. En los últimos tiempos, las naciones teutónicas, que se habían presentado primeramente como devastadoras de la cultura, llegan á hacerse las promovedoras de ella. Las naciones arias han continuado en el mundo la marcha de conquista y unión con otros pueblos que comenzaron en las edades prehistóricas. Fuera del mundo conocido de los antiguos, los idiomas arios se hablan ahora en remotos continentes é islas, siendo los hombres que los emplean blancos colonizadores europeos que, ora han exterminado ó expulsado á los indígenas, ora han llegado á confundirse con ellos, como en Méjico y el Perú.

Para proceder ahora al estudio de las lenguas de la siguiente familia, la *semitica*, nos formaremos fácilmente una idea de éstas examinando el hebreo. Cualquiera que dedique seriamente su actividad al cultivo de la ciencia del lenguaje, deberá aprender, por lo menos, el suficiente hebreo para entender algunos capítulos del *Génesis*, pues perteneciendo por

lo común todos los demás idiomas que se enseñan en Inglaterra á la familia aria, el hebreo le servirá para salir, como suele decirse, del camino trillado, y familiarizarse con una lengua de índole distinta de las que conoce. Un reducido número de raíces, en su mayoría compuestas de tres consonantes, con la alteración introducida en ellas por medio de las mociones ó vocales internas y el cambio de sus afijos, forma el principal caudal del idioma hebreo, de modo tan regular que el diccionario de esta lengua está ordenado por raíces. Así, de la raíz *m-l-ch* se derivan nombres y formas verbales con el significado de reinar; verbigracia: *mâlach*, él reinó, *mâlchû*, ellos reinaron, *yimloch*, él reinará, *timloch*, tú reinarás, *melech*, rey (familiar en el nombre de *Melchi-zedek*, rey de rectitud), *me-lâchim*, reyes, *malchenû*, nuestro rey, *malchâh*, reina, *mamlâchâh*, reino, etc.

Las principales lenguas pertenecientes á la familia *semitica* son el *asirio*, *hebreo* y *fenicio*, *sirio*, *arábigo* y *etiópico*. El asirio de las inscripciones de Nínive y el árabe hablado por los beduínos del desierto son entre éstos los mejores representantes de la lengua original de que todos descienden. Los pueblos antiguos ó modernos que hablan idiomas semíticos pertenecen principalmente á la raza morena, cuyo tipo característico se ve ahora más claramente en la cara judía, de nariz aguileña, labios carnosos y cabellos ensortijados. Sin embargo, por las solas facciones no hubiera sido posible distinguir á los judíos, asirios y árabes entre la masa de las naciones morenas. Aquí se ve el valor de la lengua que muestra que un cierto grupo de naciones están conexas por un abolengo común de un antiguo pueblo que habló la lengua ya perdida de que el árabe y el hebreo son ejemplares, y que en las primeras edades históricas estuvo morando en el Sudeste de Asia y enviando sus

tribus emigrantes para fundar nuevas naciones, cuyos hechos forman uno de los más grandes capítulos de la historia. Los conquistadores asirios adoptaron y continuaron la civilización de los antiguos caldeos. Los fenicios llegaron á hacerse los grandes comerciantes del mundo antiguo, con colonias que traficaban á lo largo del Mediterráneo y extendían su comercio hasta el remoto Oriente, pero no se ciñeron á transportar telas y especierías, sino que antes bien difundían las artes y las ideas á las nuevas regiones, llegando á convertirse en sus manos la tosca escritura jeroglífica en alfabeto.

Los israelitas, aunque jamás alcanzaron como nación tal poder ó cultura, hicieron sus conquistas en el mundo de la religión, y mientras en Asiria y Fenicia perdían su prestigio los dioses adorados, el culto á Jehová se transmitió al cristianismo y se difundió por todo el mundo.

Tiempo después, las tribus guerreras de la Arabia llevaron la bandera de su Profeta á las naciones vecinas y fundaron el islamismo, poder civilizador en las edades medias y que aun en estos días de decadencia sigue ejerciendo su influjo desde el Oeste de Africa á las islas del remoto Oriente.

No obstante que el lenguaje de los antiguos egipcios no puede clasificarse en la familia semítica con el hebreo, tiene importantes puntos de contacto con este idioma, debido á la amplia comunicación de ambas razas en Egipto ó alguna conexión más profunda de los antecesores, puntos de contacto ó analogías que aparecen también en los idiomas berberiscos del Norte de Africa. Estas difíciles cuestiones sólo pueden ser apuntadas aquí.

Aunque con escaso resultado, se han hecho tentativas para demostrar que los idiomas ario y semítico descienden de una sola lengua madre. Pero si es así,

el transcurso de largas edades en cambio hubo de borrar de tal modo las huellas de un origen común, que la comparación filológica es impotente para comprobarlo. Al hablar de las familias de lenguas aria y semítica debe observarse que muchos filólogos las relacionan como pertenecientes á una sola clase, la de las lenguas *de flexión*, esto es, á esa clase de idiomas que funden sus afijos y raíces, alterando éstas internamente, de tal modo que, según el principiante en gramática griega conocerá, no es empresa fácil descubrir adonde concluye la raíz y donde comienza la terminación. Las lenguas de flexión tienen seguramente la facultad de condensar los significados al formar los vocablos, facultad ó poder que ha contribuído mucho á dar fuerza en la expresión y exactitud á idiomas tan filosóficos y poéticos como el griego y el árabe. Mas de ningún modo resulta clara la distinción entre la estructura de tales lenguas flexoras y las *aglutinantes* de otras naciones, como los tártaros. Aunque las familias aria y semítica pudieran hacerse descender del mismo tronco, todavía no probaría esto que toda la raza blanca hubiera tenido un lenguaje original; pues el georgiano del Cáucaso, el basco de los Pirineos y otros muchos idiomas quedarían separados y sin conexión entre sí ni con ninguna de las grandes familias.

En las estepas del centro y el Norte del Asia, ó entre los pantanos y selvas del helado Norte, hordas errantes de cazadores ó pastores muestran el tipo rechoncho amarillo-moreno, tártaro ó mogol, y hablan idiomas de una familia, tales como el mogol y el manchú. Estos idiomas tártaros ó turanienses, aunque en su mayoría pertenecientes al Asia, se han establecido también en Europa. En remotísimo período, rudas tribus tártaras se desparramaron por el Norte de este continente, pero fueron seguidas y dominadas por los

arios invasores, hasta que ahora sólo los restos de ellos muy mezclados, estonianos, fineses, lapones, se encuentran hablando idiomas tártaros. La historia consigna que en los últimos tiempos los ejércitos de raza tártara, los hunnos y los turcos invadieron á Europa, sometiendo á los pueblos arios, quedando ahora las lenguas húngara y turca como recuerdo de estas últimas olas de invasión del Asia central. Las primeras hordas tártaras de que se tiene noticia en la historia son bárbaras, como muchas tribus lo siguen siendo todavía; pero sus principales naciones, llegando á hacerse budhistas, mahometanos ó cristianos, adoptaron la civilización correspondiente á estas religiones. Los idiomas tártaros son del género llamado *aglutinante*, en el cual se forman las palabras poniendo primero la raíz que expresa el sentido y luego los sufijos adheridos á ella para modificarla. Así, en turco, la raíz *sev*, amar, hace *sevishdirilmediler* que significa, *no se consiguió que se amasen mutuamente*. En algunos idiomas de esta clase una notable ley de armonía de vocales impulsa al sufijo á conformar su vocal con la de la raíz á que está unida, como para hacer comprender al oyente que pertenece á ella; así el húngaro *ház*, casa, forma *házam*, mi casa, y *szék*, silla, forma *székem*, mi silla.

La densa población del Sudeste de Asia, que comprende los burmeses, los siameses y especialmente los chinos, muestran sus tipos de color y facciones claramente emparentados con el tártaro ó mogol; pero el carácter general de su lengua es diferente. El chino se compone de monosílabos y cada palabra tiene su sentido propio gramatical ó real, de modo que nuestros silabarios nos dan alguna noción de las cláusulas chinas. Otros idiomas convecinos participan de este carácter monosilábico, y como esta propiedad tiene la desventaja de reducirlos á un corto número de vo-

cablos, han recurrido al expediente de hacer que la entonación musical varíe el significado, como sucede en el idioma siamés, en el cual la sílaba *ha*, conforme á la nota en que se entona, significa *pestilencia*, el número *cinco* ó el verbo *buscar*. Así, la entonación que en Inglaterra sirve para expresar las emociones ó distinguir una pregunta de una respuesta, se utiliza en el remoto Oriente para formar actualmente diversos vocablos, notable ejemplo de cómo el lenguaje aprovecha cualquier recurso cuando necesita un medio de expresión.

Examinando en el mapa de Asia este grupo de naciones del Sudeste, resulta claro que no es accidental el que el pueblo de distritos próximos haya llegado á hablar en palabras de una sola sílaba, sino que el hábito parece haber procedido de un origen común y da á la serie entera de lenguas un carácter de familia. Estas lenguas monosilábicas se citan con frecuencia para hacer comprender lo que han podido ser las sencillas construcciones infantiles del hombre primitivo. Mas debe advertirse que los idiomas chino ó siamés, por sencillos que sean, no deben ser reputados como lenguas primitivas. Las frases chinas, que parecen infantiles, pueden no ser en modo alguno primitivas, pero sí proceder de una más antigua y complicada gramática, á semejanza de como el inglés tiende á abreviar las palabras largas y á abandonar las que emplearon sus antecesores. La simplicidad de la gramática china de ningún modo implica simplicidad de pensamiento y de vida. La nación china, como la egipcia y babilónica, se elevó á una alta civilización artificial en edades anteriores á la en que los fenicios y los griegos salían de la barbarie. No está claro aún á qué raza pertenecieron los antiguos babilonios que hablaban la lengua *acádica*, pero ésta muestra analogías que pueden enlazarla con los idiomas tártaros ó mogol.

Ya se vió (página 114) cómo los malayos, micro-nesios, polinesios y malgaches, población variada y mezclada en parte con la raza mongoloidea, están unidos por lenguas de la familia *malayo-polinésica* en un inmenso distrito oceánico que rodea medio globo. La lengua madre de esta familia puede haber pertenecido al Asia, pues en la región malaya la gramática es más compleja y se encuentran vocablos como *tasik*, mar, y *langit*, firmamento, mientras que en las islas distantes de la Nueva Zelandia y Hawai éstas han degenerado en *tai* y *lai*, como si el lenguaje se hubiera embebido y deformado á medida que la raza emigraba lejos de su morada primitiva y se sultaba en la vida bárbara de los isleños del Océano.

El continente de la India no ha perdido las lenguas de las tribus que vivían en el país antes que la población aria diese origen á la población índica. En el Sur especialmente, naciones enteras, aunque hayan adoptado la civilización índica, hablan lenguas pertenecientes á la familia dravídica, como el idioma *tamil*, el *telugu* y el *canarese*. La importancia de este elemento de población india puede verse por estas lenguas no arias, que se extienden todavía sobre la mayor parte del gran triángulo de la India al Sur de la Nerbuda, además de restos en los distritos del Norte. Y sin embargo, dialectos arios son hablados todavía en la India por muchas tribus mezcladas que tienen poco de sangre aria. En las selvas de Ceilán se halla el único pueblo del mundo que hace vida salvaje y habla un idioma ario emparentado con nuestra lengua. Estos son los vedas ó *cazadores*, hurraños é intratables salvajes que construyen cabañas de ramas y viven de la caza y la miel silvestre, hijos, como parece, de los naturales de las selvas mezclados con los singaleses desterrados, cuya lengua hablan en un estado de decadencia.

Hállense ó no los negros orientales de Melanesia unidos por la raza con los de África, las lenguas melanésicas forman grupo aparte en las razas negras. No todos los africanos negros hablan idiomas de una misma familia, sino que algunos, como el *mandingo*, parecen separados de la gran familia de lenguas del centro y Sur de África, llamada *Bantu* de tribus que se llaman simplemente á sí propias (*ba-ntu*) *hombres*. Una de las principales peculiaridades de las lenguas bantus es su formación (completamente opuesta á la de las lenguas tártaras), que consiste en colocar los prefijos al frente. Así el mágico africano es llamado *mganga*, cuyo plural es *waganga*, mágicos. Los cafres de cierto distrito llevan el nombre bien conocido de *basuto*, que es una forma plural; un solo indígena se llama *mosuto*, mientras que su país es *lesuto*, su idioma, *sesuto*, su carácter ó cualidad, *bosuto*. En el Sur de África hay una familia de lenguas muy diferente, el hotentote bojesmán, notable porque emplean en vez de consonantes *chasquidos* análogos á los que emplean los cocheros para arrear los caballos. Por último, volviendo á América, las lenguas nativas forman una variedad de familias. Algunas de éstas han llegado á la lengua inglesa por una ó dos palabras, como el idioma esquimal de las costas árticas por el nombre de *kayak*, que sirve de patrón á las canoas inglesas de regata; el *algonquín*, que se extendió desde Nueva Inglaterra á Virginia en tiempo de los primeros colonizadores y de donde vinieron al inglés los vocablos *mocassin* y *tomahawk*; el azteca de Méjico, conocido por el *ocelot* y el haba de *cacao*, el *tupi caribe* de las Indias occidentales y las selvas del Brasil, patria del *toucan* y *jaguar*; últimamente, el quichua ó peruano, lengua de los *incas*.

Al concluir esta breve enumeración de las principales familias de idiomas, debemos indicar que exis-

ten muchos más, algunos compuestos de muy pocos dialectos ó de uno solo. Quizá pudiera hacerse también una lista de cincuenta ó cien idiomas, de los cuales no ha llegado á probarse satisfactoriamente que se refieran unos á otros. Puede, en verdad, esperarse que dos ó tres que ahora parecen separados resulten, después de un examen más prolijo, que son de una misma familia, pero no se columbra probabilidad alguna de que todas las familias unidas puedan resultar ramas de una lengua sola original. La cuestión de si hubo un lenguaje primitivo ó muchos ha sido en tiempos que pasaron utilísimas para estimular á los que se dedicaban á la comparación científica de las lenguas. Ambas teorías han contribuído al estado actual de la ciencia filológica en el mundo. Por una parte, puede argüirse que las lenguas descendientes de un tronco primitivo se han ramificado hasta el punto de que con frecuencia no puede mostrarse la conexión que existe entre ellas; por otra parte, si hubo muchos idiomas primitivos cuyos supervivientes han dado origen á familias, esto traería al mismo estado de cosas. Pero si, como parece probable, las lenguas originarias no se formaron todas á la vez, sino que fueron efecto de un proceso gradual á través de las edades, y que nunca, ni aun ahora, ha cesado por completo, resulta que no es una tarea rica de esperanzas la de buscar las primitivas lenguas (véase pág. 143). Dado el estado adelantado presente de la filología, lo mejor es partir de los idiomas bien conocidos y remontarnos á las lenguas ya perdidas de que las actuales deben haber descendido.

Se ha visto que semejante estudio produce resultados excelentes, aplicado no sólo á la historia de los idiomas mismos, sino á la de las naciones que los hablan, como cuando nos da la clave para rastrear cómo se poblaron las islas del mar del Sur, ó demues-

tra alguna remota conexión entre los antiguos bretones y los ingleses y dinamarqueses que vinieron después de ellos á Inglaterra. Sin embargo, aunque el lenguaje es tan valioso auxiliar y guía para la historia nacional, no debemos confiar en él para explicar todo el origen de una raza ó remontarnos por sí solos á sus principios. No todos los negros hablan una misma lengua, ni todos los amarillos, morenos ó blancos. Explorando la vida primitiva de las naciones, sus idiomas pueden remontarnos á menudo más lejos que los recuerdos históricos, pero no es probable que las lenguas lleguen nunca hasta los orígenes de las grandes razas y mucho menos hasta un origen común del género humano.

CAPÍTULO VII

ESCRITURA

Escritura pictórica.—Pintura de sonidos.—Escritura china.—Escritura cuneiforme.—Escritura egipcia.—Escritura alfabética.—Deletreo.—Imprenta.

Acostumbrados á leer y escribir desde nuestros primeros años, difícilmente concebimos el puesto que este portentoso doble arte ocupa en la vida civilizada, hasta que vemos cuánto llama la atención de los bárbaros que no tienen ni aun noción de que semejante cosa pueda existir. John Williams, misionero de la Isla del mar del Sur, nos refiere que hallándose una vez carpinteando y habiendo olvidado su escuadra, la mandó á pedir á su esposa escribiendo con un carbón una esquela en uña viruta, que un jefe indígena se encargó de llevar. Asombrado de que ésta pudiese hablar sin boca (1), la llevó mucho tiempo después

(1) Como supervivencia no deja de ser curioso que la idea primitiva del salvaje de que la *viruta escrita* era una *cosa que hablaba sin lengua*, sea la misma, aprovechada hoy por el pueblo en la linda adivinanza de la *carta*, que dice:

Blanca como la leche,
Negra como la pez,
Habla sin tener lengua.
Anza sin tener pie.

(El papel escrito ó la carta)

(N. del T.)

colgada al cuello, refiriendo á sus admirados compatriotas la maravilla que había visto hacer á la viruta. Así en el Sur de África se conoció un mensajero negro portador de una carta, que ocultaba ésta debajo de una piedra mientras él se entretenía en el camino, por temor de que contase lo que hacía, como él podía referir lo que veía hacer á los otros.

El arte de escribir, no obstante lo misterioso que á aquellos rudos hombres parecía, se desarrolló haciendo algunos pocos adelantos, que si difíciles de alcanzar, son en todo caso fáciles de entender cuando

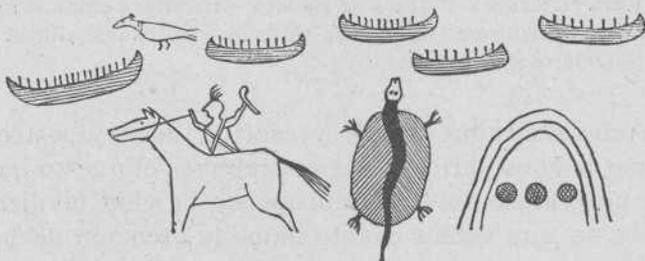


FIG. 47.—Escritura pictórica, roca próxima al Lago Superior (según Schoolcraft)

se han obtenido. Las mismas razas no civilizadas dieron el primer paso en este camino, que fué el de la escritura pictórica. Si el misionero se hubiese limitado á dibujar una escuadra L en la viruta, el portador indígena hubiera entendido todo el asunto como cosa corriente. Comenzando por este primitivo estado podemos seguir todo el curso de la escritura y la imprenta.

La figura 47 muestra un espécimen de escritura pictórica usada por las tribus cazadoras de América. Recuerda una expedición por el Lago Superior, mandada por un jefe representado á caballo con un mágico palillo de tambor en la mano. Fueron en totalidad cincuenta y un hombres en cinco canoas, la pri-

mera de ellas conducida por un jefe aliado, cuyo nombre *Kishkemunazee*, *Martín Pescador*, se indica por el dibujo de este pájaro. La llegada al otro lado se representa por la tortuga terrestre, conocido emblema de la tierra, mientras que por la pintura de los tres soles bajo el cielo se recuerda que el viaje duró tres días. Ahora, lo principal de este procedimiento, verdaderamente infantil por su simplicidad, consiste en representar por figuras los objetos de que se habla. Pero hay recursos que van más allá de la simple imitación. Así, el colocar la tortuga en representación de la tierra no es una mera imitación, sino hacer uso de un emblema ó símbolo. Y cuando el pájaro se dibuja para significar, no un verdadero Martín Pescador, sino á una persona de este nombre, vemos el primer paso hacia la escritura fonética ó de sonidos escritos, que consiste en hacer que una figura represente el sonido de la palabra hablada.

El que pudiera llamarse siguiente paso hacia la escritura se muestra en el conocido jueguecillo de *rebus*, que consiste en escribir palabras *por cosas* y el cual, como otros muchos juegos, conserva en forma de pasatiempo infantil lo que en las primitivas edades fué asunto muy serio entre los hombres. Así, si se escribe la palabra *aguador* dibujando un jarro de agua y un hombre, empleamos un procedimiento que apenas traspasa el empleado por el indio de América al pintar el Martín Pescador. Pero es ya muy distinto cuando en las charadas que se representan en los salones indicamos v. gr. la palabra *sorpresa*, apareciendo una joven que hace de *monja ó sor*, luego la misma cogida por los brazos como una *presa*, y luego una persona en actitud de *sorprenderse*. Pero lo importante de estas cosas es que las figuras han llegado á expresar, no el significado de las palabras, sino su mero sonido, lo cual constituye ciertamente una escri-

tura fonética, siquiera sea de un género muy tosco, y enseña cómo llegó á inventarse el arte práctico de escribir, invento que parece haber sido hecho más de una vez y por diversos medios.

Los antiguos mejicanos deletreaban ya, antes de la llegada de los españoles, sus nombres de personas y lugares por figuras, al modo de rebus, y cuando abrazaron el cristianismo idearon aplicar su escritura pictórica á la transcripción de las palabras latinas de su nueva religión. Así dibujaron una bandera (*pa*), una piedra (*te*), una pera espinosa (*noch*) y otra piedra (*te*), objetos que, unidos, según se ve en la figura 48, se pronunciaron *pa-te-noch-te* y sirvieron para decir *pater noster*, procedimiento que parecerá bas-



FIG. 48.—*Pater noster* en la escritura pictórica de Méjico (según Aubin).

tante exacto si se tiene en cuenta que aquel idioma carece de *r*. Con idéntico procedimiento terminaba la oración con la pintura de agua, *a*, y aloe, *me*, para decir *amén*.

Esto conduce á un sistema más importante de escritura. Examinando los caracteres chinos ordinarios de las tazas de té, difícilmente se ocurre que estuviesen muy relacionados con las pinturas de cosas, pero afortunadamente se conservan ciertos caracteres chinos primitivos, conocidos como *pinturas antiguas*, que muestran cómo los dibujos de objetos formados distintamente en un principio fueron sustituidos luego con unos palotes hechos con un pincel de pelo de conejo hasta llegar á convertirse en las formas cursivas y sin significado, usadas ahora y que pueden verse en la figura 49.

- Los chinos no se limitaron á hacer meras pinturas

de objetos, lo cual tiende muy poco hacia la escritura. Los inventores del método actual de escribir de los chinos necesitaban representar los sonidos hablados, pero para ello tropezaron con la dificultad de que su lengua consiste en monosílabos, de modo que cada palabra tiene muchos significados diversos. A fin de obviar este inconveniente recurrieron al ingenioso procedimiento de formar caracteres compuestos, ó pinturas y sonidos, en los que una parte indica el sonido y otra el significado. Para dar una idea de esto, supongamos que hemos convenido en que un dibujo de un *box*, caja, puede representar el sonido *box*; sin embargo, como este sonido tiene varios significados, hay que añadirle algún signo para mostrar

	sol	luna	montaña	árbol	perro.
Antiguo.	☉	☾	山	木	犬
Moderno.	日	月	山	木	犬

FIG. 49.—Antiguas pinturas chinas y formas cursivas más recientes (de Endlicher).

el que se desea. Así, si en el ejemplo citado se coloca una llave sobre la caja (*box*), se indica que se trata de una caja para guardar objetos; si una hoja, que se pretende significar la planta llamada *boj*; si una mano, que se trata de un golpe sobre el oído; y por último, si un látigo, que se trata del pescante de un coche. Por tosco que nos parezca, este procedimiento debió constituir un gran adelanto sobre la nueva escritura pictórica por dar cuenta á la vez del sonido y del significado. Así sucede en China, donde el sonido *chow*, por ejemplo, significa *barco*, *plumón*, *chisporroteante*, *estanque* y *locuacidad*. El carácter que representan un barco, *chow*, primero de la figura 50, se repite después con caracteres adicionales para

mostrar el sentido especial de *chow* que se quiere expresar; así el signo de un par de plumas da á *chow*, barco, el significado de *fluff*, plumón; el signo del fuego lo hace *chow*, *flickering*, esto es, *chisporroteante*; el del agua lo hace *chow*, *basin*, es decir, *estanque*; y, por último, cuando se agrega á *chow* el signo distintivo de lenguaje, toma la significación de *loquacity*, locuacidad. Estos ejemplos, aunque distan mucho de dar á conocer todo el misterio de la escritura china, suministran alguna idea del principio de sus caracteres sonoros y claves ó signos determinantes y enseñan por qué los chinos tienen que poner en orden una serie de caracteres tan inmensamente complicada para escribir su propia lengua. Este método de escritura fué un esfuerzo del genio inventor de la

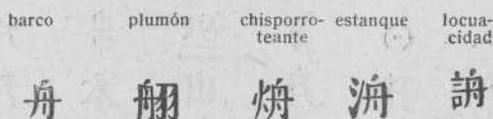


FIG. 50.—Caracteres chinos compuestos, pinturas y sonidos.

antigua China, á que sus modernos descendientes rinden homenaje negándose á reformarlo y mejorarlo. No hay, sin embargo, que atribuir únicamente á este exagerado espíritu conservador el que los chinos no hayan adoptado una escritura fonética como la de las naciones occidentales, pues para ello se hubieran visto obligados, por ejemplo, á confundir los varios géneros de *chow*, barco, que sus caracteres actuales les permiten considerar separadamente. Pero los japoneses, cuyo idioma se adapta mejor que el chino á la escritura fonética, construyeron realmente un sistema independiente de los caracteres chinos. Escogiendo algunos de éstos, los redujeron á signos para expresar sonidos: uno para *i*, otro para *ro*, otro para *fa*,

etcétera, etc. Así una serie de cuarenta y siete de estos caracteres que, de acuerdo con lo indicado, llaman *irofa*, sirve como de fundamento á un sistema en el que escriben japonés por sonidos con mayor exactitud de la que permite nuestra escritura.

Sigue á esto la escritura cuneiforme tal como aparece en los enormes toros con cabeza de hombre, de Nínive, ó en los lisos ladrillos cocidos que fueron páginas de los libros de la biblioteca de Sennacherib, que se ven en el Museo Británico. Las señales á modo de cuñas ó puntas de flechas colocadas en grupos ó hileras no parecen verdaderos dibujos de objetos. Sin embargo, hay la seguridad de que se derivaron al principio de la escritura pictórica; por ejemplo, el sol fué representado por una tosca figura de él, hecha con cuatro palotes dispuestos en círculo. De los grupos de caracteres en una inscripción, unos sirven directamente para representar objetos, como hombre, mujer, río, casa; otros se leen fonéticamente, pues están en representación de sílabas. Los inventores de este antiguo sistema parecen haber pertenecido al grupo acádico de las naciones fundadoras de la primitiva civilización babilónica. En las últimas edades, los asirios y los persas aprendieron á escribir su idioma en caracteres cuneiformes, en inscripciones que aun hoy subsisten como los testimonios más antiguos de su memoria. Pero la escritura cuneiforme era engorrosa en extremo, y tuvo que ceder su puesto en cuanto entró en competencia con el alfabeto. Para entender el origen de este invento es necesario remontarse á un plan de escritura probablemente mucho más antiguo que la cuneiforme de Babilonia, á saber, los geroglíficos de Egipto.

Las inscripciones geroglíficas egipcias más antiguas que se conocen, se remontan á un período próximamente de 3.000 años a. d. J. C., época en que la es-

critura se encontraba ya tan desarrollada, que los quirógrafos tenían medios para deletrear fonéticamente cualquier palabra cuando se lo proponían. Mas aun cuando los egipcios llegaron á escribir por sonidos, sólo utilizaban parcialmente este método combi- nándolo con otros signos, que son evidentemente res- tos de una escritura pictórica más primitiva. Así las meras figuras de un buey, una estrella ó un par de sandalias, pueden significar buey, estrella ó sandalias. Aun donde deletreaban palabras por sonidos tenían el notable recurso de añadir lo que llamaban determina- tivos, que eran imágenes confirmatorias ó explicati- vas del significado de la palabra deletreada. Una bre- ve cláusula citada como ejemplo en la *Gramática egipcia* de Renouf muestra todos estos esquemas. He aquí su traducción: *Yo (soy), el Sol dios saliendo del horizonte contra sus enemigos*. En dicha cláusula, parte de las representaciones de animales y cosas son letras que se leen dentro de palabras egipcias; pero otras son figuras hechas con el propósito de que ex- presen lo que representan. El sol se muestra por su imagen con la figura del *I* debajo y seguido por el ha- cha de batalla, símbolo de la divinidad; algo más allá se ve una imagen del horizonte con el sol sobre él. A más de esto, algunas de las figuras son imágenes determinativas para explicar las palabras hallándose representado el verbo andar por un explicativo par de piernas, y la palabra enemigo por la representa- ción de un enemigo detrás de ella y luego las tres virgulitas que constituyen el signo de pluralidad. Pa- rece que los egipcios comenzaron con una mera es- critura pictórica como la de las tribus bárbaras de América, y aunque en edades posteriores llegaron á emplear algunas figuras como caracteres fonéticos ó letras, nunca tuvieron el vigor de inteligencia neces- rio para quedar con ellos plenamente satisfechos por

lo cual usaban también las antiguas imágenes de objetos. No es difícil ver cómo consiguieron que éstas representasen sonidos. En el mencionado dibujo puede observarse un carácter ó letra que se lee como *R*. Este signo es el diseño de una boca abierta y se emplea con frecuencia para representar una boca; pero siendo *Ro* la palabra egipcia correspondiente á boca, el signo llegó á usarse como letra para expresar el sonido *ro* ó *r* siempre que era necesario. Mucho de la historia del arte de escribir puede aprenderse así en una sola cláusula jeroglífica.

Este esmerado dibujo jeroglífico ó imágenes de *escultura sagrada* usadas para las conmemoraciones solemnes del Estado y la Iglesia, se conservaron para fines sagrados hasta los tiempos de la dinastía griega y aun del mismo Imperio romano en Egipto.

Perdido durante edades el secreto de descifrarlos, los nombres de Ptolomeo y Cleopatra fueron de los primeros que identificó el Dr. Thomas Young. Pero desde tiempos muy antiguos los calígrafos egipcios, encontrando muy dificultoso para su oficio el tener que escribir en *papyrus* aquellas enredosas pinturas, las redujeron (como hicieron los chinos con las suyas) á unos cuantos trazos, que constituyeron los caracteres *hieráticos* de que vemos ejemplo en la segunda columna de la figura 51, á imitación de sus originales jeroglíficos. Mas, aun cuando usaron éstos, jamás llegaron á traspasar la índole de la primitiva escritura pictórica lo bastante para abandonar las pinturas determinativas como inútiles. Este gran adelanto fué hecho por extranjeros.

Describiendo Tácito, en un pasaje de sus *Anales*, el origen de las letras, dice que los egipcios fueron los primeros en pintar pensamientos, valiéndose de figuras de animales, los más antiguos monumentos de la memoria que se ven estampados sobre las rocas,

de modo que los egipcios aparecen como los inventores de las letras que los navegantes fenicios introdujeron en Grecia, obteniendo la gloria de descubrir lo que realmente habían tomado prestado. Este relato puede ser sustancialmente verdadero, pero no reconoce á los fenicios su buen sentido práctico, puesto que pudieron desenvolver el invento siendo como eran extranjeros y no hallándose ligados por las sagradas tradiciones de Egipto. Sin duda que los fenicios (ó alguna otra nación semítica), al aprender los jeroglíficos egipcios, tendrían ocasión de ver que los signos pictóricos mezclados con palabras habladas habían llegado á ser una mera redundancia, y que lo que realmente se necesitaba era un pequeño número de signos para representar con ellos el sonido de las palabras. De este modo se inventó el alfabeto llamado fenicio, algunas de cuyas letras pudieron haber sido realmente copiadas de los caracteres egipcios, según se ve en la figura 51, que presenta una muestra escogida de la serie comparada dibujada por De Rouge y dispuesta para mostrar el tránsito del jeroglífico egipcio original á las formas hieráticas en la escritura corriente y de aquí á la letra correspondiente del alfabeto fenicio con su valor en nuestras letras, y ejemplos de letras semejantes en otros bien conocidos alfabetos.

La formación del alfabeto original, algunas de cuyas formas fueron usadas por los moabitas, fenicios, israelitas y otras naciones de la familia semítica para escribir sus lenguas, parece remontarse á cerca de diez siglos antes de J. C. Una curiosa prueba de que donde se formó primero el *alfabeto* fué entre las naciones semíticas ha llegado á nosotros en su nombre. Para entender esto debe observarse que cada letra fué nombrada por una palabra que empezaba con ella. Así, en hebreo, *aleph*, buey, está por *a*; *beth*, casa,

por *b*; *gimel*, camello, por *g*, etc. Este es un procedimiento natural de nombrar las letras; en efecto, los anglosajones tenían otra serie semejante de nombres correspondientes á las letras rúnicas, que usaron en los antiguos tiempos, llamando á la *b*, *beorc* ó *birch* (árbol del género), á la *m*, *man* (hombre), á la *th*, *thorn* (espinas), etc. Mas lo que confirma la historia

Jeroglífico egipcio.	Caracteres hieráticos.	Alfabeto fenicio.	
			D (Greek Δ)
			V (Hebrew ו)
			R (Greek Ρ)
			L (Hebrew ל)
			Sor SH (Hebrew ש)

FIG. 51.—Jeroglíficos egipcios y caracteres hieráticos comparados con letras del alfabeto fenicio y otros alfabetos posteriores.

de que los fenicios tuvieron el alfabeto primero que los griegos y que éstos aprendieron de ellos el arte de escribir, es que éstos adoptaron para sus letras los nombres fenicios, que eran muy semejantes á los empleados por los hebreos, y que en griego se convirtieron en las conocidas fórmulas de *alpha*, *beta*, *gamma*, etc. De aquí procede la palabra *alfabeto*, la cual conserva los vestigios de que las letras fueron formadas y nombradas por los fenicios, pasaron desde ellos á griegos y latinos y, por último, llegaron á nosotros.

Es muy interesante examinar un catálogo de alfabetos, pues con él á la vista no sólo puede trazarse la historia de las letras griegas y latinas y de otras emparentadas con ellas, como las góticas y eslavónicas, sino descubrirse que aun otras, al parecer distintas, como las letras rúnicas empleadas por los hombres del Norte y los caracteres sánscritos, son todos descendientes del primitivo alfabeto. Así el brahmán escribe su Veda, el muslim su Corán, el judío y el cristiano su Antiguo y Nuevo Testamento en signos que tienen su origen en las pinturas murales de los templos del antiguo Egipto.

Tales son, sin embargo, los cambios ocurridos en la escritura que es á menudo necesaria una comparación muy escrupulosa para señalarlos. Si se enseña á un chino una nota inglesa en letras manuscritas modernas, no será fácil probarle que tales letras se derivan de los antiguos caracteres fenicios, como los que se encuentran en la figura 51. Nuestra cursiva usual se remonta á la de los copistas de libros, y las minúsculas á las mayúsculas romanas, y así sucesivamente hacia el origen. Los lectores no perderán el tiempo en estos ejercicios, siéndoles también útiles atender á la escritura antigua tal como se encuentran en los documentos del siglo xvi custodiados en los archivos municipales y parroquiales, donde verán cuánto más se asemejaba la escritura de este período á la enredosa letra en que aun se sigue escribiendo el alemán. Los ingleses tuvieron la fortuna de aprender un sistema mejor y más sencillo de los maestros de escritura italianos, que les enseñaron la escritura romana á que alude Malvolio en la obra de Shakespeare, *Twelfth Night*. Las alteraciones en las letras hicieron no sólo por conveniencia, sino por adorno. Así, entre los escribientes de la Edad Media aparecen caprichosas variantes como la llamada antigua letra in-

glesa y letra negra, usada todavía para la ornamentación. Hallándose de moda esta clase de manuscritos cuando se introdujo la prensa en Europa, los libros ingleses se imprimieron al principio en este estilo, como se siguen imprimiendo aún muchos alemanes. Basta leer un libro alemán impreso de este modo para comprender cuánto han ganado en claridad los países que han dejado de usar esas letras con formas partidas por líneas sin sentido, y han vuelto á emplear las formas latinas.

A más de estos cambios generales de alfabeto, la historia de la escritura pone de manifiesto las alteraciones hechas de cuando en cuando en las letras particulares. El alfabeto fenicio era pobre en vocales, como consta al principiante de hebreo que trata de leer sin nociones, que son signos de invención moderna colocados entre las letras para comodidad é inteligencia de los que no conocen la lengua lo bastante bien para entender cómo debe pronunciarse cada palabra. El alfabeto fenicio no cuadraba enteramente á los escribientes griegos y latinos, quienes alteraban algunas letras y formaban otras nuevas para escribir su lengua con más perfección, así como otras naciones que se han permitido añadir, quitar y alterar letras y sonidos á fin de expresarse lo mejor posible en su respectivo idioma. Á tales causas debe atribuirse la existencia actual de letras no comprendidas en el primitivo alfabeto, tales como la Ω griega y W inglesa. El digamma F cayó en desuso en Grecia, como se han perdido en el inglés moderno otras valiosas letras anglosajonas. Los caracteres H y X son ejemplos de letras que sirvieron en Grecia para objetos distintos que los á que se destinan en inglés.

Las naciones, arreglando los alfabetos para adaptarlos á los sonidos de su idioma, procuran deletrear con alguna exactitud valiéndose de más ó menos ca-

racteres, consiguiendo este fin el italiano con veintidós letras, mientras el ruso tiene treinta y seis. El alfabeto inglés tiene veintiséis caracteres, pero éstos no funcionan con arreglo á un sistema regular, de modo que el deletreo y la pronunciación difieren á cada paso. Una de las causas de semejante estado de cosas ha sido el deseo de mantener unidos dos distintos sistemas de deletreo, el inglés y el francés, v. gr., cuando la *g* se emplea tanto para decir la palabra inglesa *get* como la francesa *gentle*. Otra causa ha sido el prurito de conservar en la escritura sonidos antiguos ya desaparecidos en el habla; así, en *through*, *castle*, *scene*, las letras usadas ahora son reliquias de sonidos que se pronunciaron realmente en los vocablos anglosajones *thurh*, latín *castllum*, griego *σκηνή*. Lo que más confusión produce en esto es que en muchas palabras inglesas la escritura expresa simplemente lo que se oye en la actualidad en la conversación: el vocablo *tail* no conserva la gutural del primitivo vocablo anglosajón *tægel*, ni el vocablo *palsy* las letras representativas de los sonidos que se han desvanecido en su derivación del francés *paraly-sie*. El desdichado deletreo inglés no es el resultado de las reglas, sino de la falta de ellas, y entre sus más curiosos casos se hallan aquellos en que los gramáticos han tenido la feliz ocurrencia de poner equivocados el sonido y la etimología, escribiendo *island*, *rhyme*, *scythe*, donde sus antepasados racionalmente escribieron *iland*, *rime*, *sithe*. Los cálculos hechos acreditan que los niños ingleses invierten un año de su educación en vencer los defectos del presente modo de hablar.

La invención de la escritura fué el gran adelanto, merced al cual el género humano se elevó de la barbarie á la civilización. El mejor medio de apreciar la magnitud de sus efectos es considerar la condición de

las tribus que viven sin ella obligados á encomendar á la memoria sus tradiciones y reglas de vida é incapacitados de acumular conocimientos conservando la memoria de los hechos, y catalogando, como nosotros, las nuevas observaciones para el uso de las generaciones venideras. Con razón puede trazarse la línea divisoria entre la barbarie y la civilización donde aparece la escritura, pues ella da fijeza á la historia, á la ciencia y á la ley. Los conocimientos y la escritura marchan tan de acuerdo, que cuando queremos designar á un hombre muy instruído le llamamos *muy leído*, porque la lectura es una de las fuentes principales de los conocimientos humanos.

Ya en los antiguos tiempos, cuando las composiciones de mérito se redujeron á escritura, nació una clase de copistas ó transcriptores cuyo oficio era multiplicar los libros. En Roma ó Alejandría podía irse al bibliópolo ó librero y comprar un manuscrito de Demóstenes ó Livio, y en los últimos tiempos, las copias de libros religiosos magníficamente ilustrados llegó á constituir una ocupación general, especialmente en los monasterios. Pero los manuscritos eran muy costosos y se hallaban al alcance de muy pocos, y así sin duda hubiesen permanecido á no haber venido un nuevo arte á multiplicar los escritos.

Esta operación, en sí bastante sencilla, fué realmente conocida desde las más remotas edades. Cualquiera egipcio ó babilonio que extendía alguna grasa negra en su anillo para sellar ó en su cilindro de grabar, había dado el primer paso hacia la imprenta. Mas esta aplicación, al parecer tan sencilla, nadie la vió en el mundo antiguo, resultando que fueron los chinos los que inventaron el grabar los caracteres de una página entera sobre un taco de madera y luego sacar de él muchas copias. Este invento parece datar del siglo vi, pero en todo caso, en el x existían ya li-

bros impresos. La escritura china, por su enorme diversidad de caracteres, no parece acomodarse bien á la impresión de tipos móviles; pero hay recuerdos de que este procedimiento fué ideado por ellos desde muy temprano, pues ya lo empleaban en el siglo xi con tipos de terra-cotta.

Los escritores musulmicos fueron los primeros que en el siglo xiv describieron la imprenta china, siendo lo probable que por su mediación se introdujese el arte en Europa, donde no mucho después aparecieron los libros (1) en que cada página estaba impresa en una tabla, á la manera china, libros que fueron después seguidos por los impresos en caracteres móviles.

Pocas cuestiones han sido más debatidas por los anticuarios que la de los derechos de Gutenberg, Fausto y otros á la gloria de la invención de la imprenta. Por grande que sea el servicio prestado al mundo por estos grandes hombres, debe considerarse que no hicieron más que mejorar las aplicaciones prácticas de una invención china. Desde este tiempo se ha adelantado en el abaratamiento de los tipos, en la fabricación del papel por medio de máquinas, en los perfeccionamientos de las prensas y en su funcionamiento por medio del vapor; pero la idea ha permanecido la misma. Tal es, en resumen, la historia del arte de imprimir, al que se debe quizá la diferencia de nuestra vida moderna respecto á la de los tiempos medios.

Examinando estos métodos de escritura, empezamos con las meras pinturas de los cazadores, pasando al procedimiento egipcio de emplear una imagen para representar el sonido del objeto nombrado; más tarde, la pintura quedó reducida al mero signo de los sonidos hasta llegar al estado actual en que la semejanza

(1) Estos libros se llaman en inglés *block-books*.

de la figura y el sonido es tan arbitraria, que es necesario enseñar al niño que tal signo corresponde á *A*, tal á *B*.

Formando curioso contraste con esto, vese la moderna invención del fonógrafo, en el que el verdadero sonido hablado dentro del diafragma vibrante señala en la movible tira de estaño indentaciones por medio de las cuales el diafragma puede hacer que se repitan las vibraciones y se remita el sonido. Al escuchar los tonos que salen de la tira de estaño apenas nos parece irracional la quimera del isleño del mar del Sur, creyendo á una viruta dotada de palabra.

CAPÍTULO VIII

ARTES ÚTILES

De los instrumentos y sus adelantos.—Maza y martillo.—Lascas ó láminas y piedra.—Hacha.—Sable, cuchillo.—Lanza, daga, espada.—Útiles de carpintería.—Armas arrojadizas, jabalina.—Honda.—Lanzadardos.—Arco y flecha.—Cerbatana, fusil.—Agentes mecánicos.—Carro de ruedas.—Molino de mano.—Talladro.—Torno.—Tornillo.—Molino de agua.—Molino de viento.

Dependen hasta tal punto las artes con que el hombre se defiende y sustenta y con las que domina al mundo en que vive de su uso de los instrumentos, que convendrá comenzar por una breve enumeración de sus utensilios y armas, á partir desde sus más rudas y primitivas formas.

Algunos han llamado al hombre, para señalar las diferencias que separan á éste de otros seres, el *animal que emplea utensilios*, distinción buena en un sentido lato, y que separa al hombre con su lanza y su hacha, del toro, que se defiende con sus cuernos, ó del castor, que trabaja como un carpintero sirviéndose de sus dientes como herramientas. Mas es instructivo observar cuán sencillamente las tribus simianas, que más se asemejan á nosotros por tener manos, poseen también rudimentos de la facultad de emplear utensilios, y cómo sin necesidad de ser enseñados por el hombre se defienden con proyectiles; v. gr.: cuando los orangutanes desde los árboles *durión*, apedrean

furiosamente, si vale la palabra, á los pasajeros con el espinoso fruto. Dícese que el chimpancé de las selvas casca las nueces con una piedra, exactamente como los monos de los jardines zoológicos, que, adiestrados por sus guardianes, aprenden con mucha mayor facilidad á manejar estos utensilios no bien se les ha sugerido la idea de ellos.

Son utensilios de un orden inferior aquellos que la naturaleza suministra hechos ó que sólo requieren que se les dé la última mano, tales como las piedras propias para la honda ó para servir de martillo; las lascas de piedra aguzadas para cortar ó raspar; las ramas empleadas como lanzas y las espinas ó dientes para hacer taladros. Por supuesto, estos utensilios se hallan frecuentemente en uso entre los salvajes y subsisten aún en el mundo civilizado, como cuando nos valemos de un palo para matar una rata ó una culebra, ó cuando en el Mediodía de Francia las mujeres descascaran los almendros con una piedra lisa, como podrían hacerlo los monos de Regent's Park. Los más elevados utensilios de que el hombre se sirve, no son más que objetos naturales, pero objetos naturales perfeccionados por el arte y merced á procedimientos que las bestias ignoran; de modo, que en vez de decir que el hombre es el animal que *emplea utensilios*, podemos definirlo diciendo que es el *animal que los fabrica*. Echando una ojeada sobre las varias clases de estos útiles, vemos que no todos fueron inventados por una fulguración súbita del genio, sino que se fueron evolucionando gradualmente, ó mejor dicho, creciendo por pequeños cambios sucesivos. También debe observarse que el instrumento que al principio sirvió para muy distintos objetos, experimentó después grandes variaciones para adaptarse á cada fin particular, dando origen á instrumentos diversos. Un zulú raspando el palo que ha de servir de dardo á su azagaya

con la punta de hierro que en ella ha de fijarse, suministra una idea de lo que fué la fabricación de utensilios antes de que el hombre entendiera claramente que el instrumento adaptable á una punta de lanza no era el más á propósito para cortar y rascar. Nos horroriza hoy pensar en el herrero sacando una muela con sus tenazas como nuestros antepasados lo han debido hacer; el fórceps que usa el dentista actualmente, es, en efecto, una variedad de las herramientas del forjador de metales, pero hecha ya de un modo á propósito para el objeto á que se destina. Así en la historia de los instrumentos, los útiles mecánicos no pueden separarse de las armas del cazador ó del soldado; pues según veremos en muchos casos, unos y otras tienen su origen en algún instrumento anterior que servía tanto para romper los cráneos como los cocos, y tanto para cortar los miembros de los hombres como las ramas de los árboles.

Entre las armas más sencillas está el palo grueso ó garrote, que cuando es más duro y nudoso lleva á la *maza*. Los primitivos campeones se deleitaban con la feroz rudeza de una maza tan nudosa como la que Hércules aparece llevando sobre sus hombros en las pinturas, mientras otros dedicaban sus horas de ocio á labrarlas y tallarlas como las de los isleños del mar del Sur, expuestas en nuestros museos. La maza de los salvajes fué aceptada en los tiempos bárbaros y subsistió durante la Edad Media en Europa, en cuya época los caballeros se hundían el yelmo con sus pesadas mazas. Usada principalmente como arma, sólo á intervalos aparece en las artes pacíficas según se ve en las ribeteadas mazas con que las mujeres de Polinesia tundeán las cortezas de los árboles de que fabrican sus vestidos. Es curioso ver cómo la más ruda de las armas primitivas sobrevivió, después que cesó su uso guerrero, como símbolo de poder; así ve-

mos hoy la maza paseada como emblema de la autoridad real y colocada sobre la mesa durante la sesión del Parlamento ó de la Real Sociedad de Londres. Así como la maza fué generalmente un arma, el *martillo* fué por lo común un utensilio. Su historia comienza en una piedra lisa y manejada como la que actualmente emplea el herrero africano para forjar el hierro, valiéndose de otra piedra lisa como yunque. Fué un gran adelanto colocar el martillo de hierro en un mango, lo cual se hizo en muy remota fecha, según se ve por estar las puntas de piedra acanaladas ó perforadas al efecto. Aunque el martillo de hierro reemplazó á éstos, aun subsiste una huella del más antiguo uso de la piedra en el nombre *hammer*, antiguo escandinavo *hamarr*, que significó juntamente roca y martillo.

Del martillar llegamos al hender y cortar. Las primitivas reliquias de los primitivos tiempos conocidos del hombre en la tierra, son sus instrumentos de piedra afilada ó aguzada. Aun en el período del mammoth, el hombre había aprendido á manejarse no sólo con las lascas desprendidas accidentalmente del pedernal, sino que sabía ya cómo obtener lascas de dos filos. Este arte de laminar el pedernal y otras piedras á propósito, constituye la base de la fabricación de instrumentos de piedra. Acaso la mejor idea de esto puede adquirirse de los fabricantes de piedras de chispas de Suffolk, que en el día siguen empleando el procedimiento primitivo, aunque con mejores utensilios y para un objeto diferente.

La figura 52 muestra el interior de una masa de pedernal en que se han vuelto á colocar las lascas que se sacaron antes para piedras de fusiles y en el cual se ve la señal del golpe que hizo saltar á cada una. Semejantes *lanchas* ó láminas convertidas en instrumentos por los hombres de la edad de piedra,

pueden tener tres caras como las de Australia de la figura 53 *b*. Pero la forma más conveniente es la del

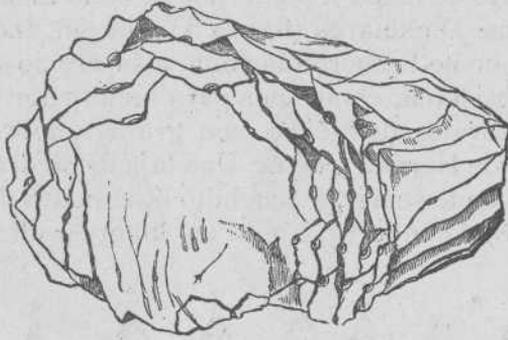


FIG. 52.—Lascas é Interior de una masa de sílex de que se sacan piedras de chispas para fusiles. (Evans.)

dorso plano *a*, *c*, en uso desde los primitivos tiempos conocidos. El núcleo del pedernal de la figura 54 *f*, y las lascas sacadas de él, *e*, muestran cómo sacando de

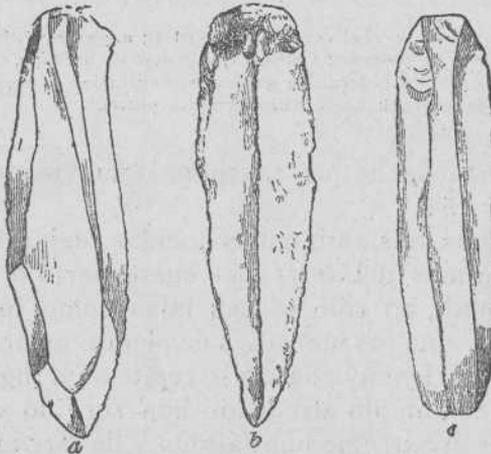


FIG. 53.—Lascas de piedra; *a*, paleolítica; *b*, de la Australia moderna; *c*, de la antigua Dinamarca.

él previamente lascas, quedaba preparado para que las nuevas láminas que de él se sacan tuvieran un

dorso adaptable. Las lajas más finas se obtenían, no á golpes, sino mediante la presión con un instrumento á propósito de madera ó cuerno. El lindo ejemplar de la antigua Dinamarca (figura 53), fué sin duda obtenido así, como lo fueron las aun más preciosas láminas de obsidiana, empleadas para afeitar por los barberos naturales de Méjico, con gran asombro de los soldados de Hernán Cortés. Una laja de piedra recién sacada, puede servir de cuchillo ó de punta de lanza (figura 58) ó convertirse por un laboreo ulterior en

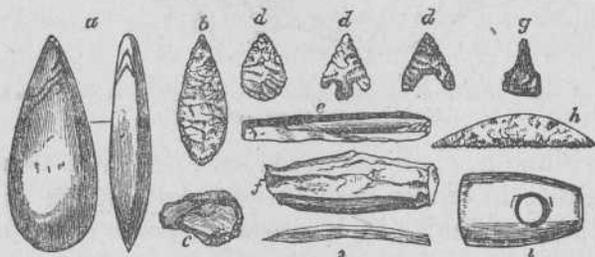


FIG. 54.—Utensilios de la edad de piedra (neolítica); *a*, piedra céltica ó hacha; *b*, punta de lanza de pedernal; *c*, alisador; *d*, puntas de flecha; *e*, cuchillos de pedernal; *f*, corazón del pedernal de que han sido extraídos; *g*, lezna de pedernal; *h*, sierra de pedernal; *i*, cabeza de martillo de piedra.

una punta de flecha, un rascador ó una lezna, como en la figura 54.

Las tribus más antiguas conocidas, dejaron en las gruesas arenas del *drift*, del cuaternario ó período del mammoth, no sólo toscas lajas como las de la figura 53 *a*, sino los utensilios de piedra mencionados en el capítulo I y cuya figura se repite aquí (figura 55). Las lajas con un filo alrededor han servido de picos usados por el extremo puntiagudo y de *hachas* por el extremo ancho. No está averiguado si algunos de estos instrumentos estuvieron asegurados á mangos; pero sí se han encontrado ejemplares que tenían un extremo aguzado en punta y el otro liso como para

ser cogidos con la mano á fin de tajar con ellos. Nada hay que demuestre que los hombres del antiguo perío-

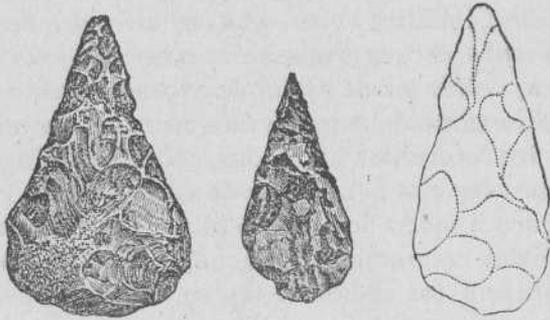


FIG. 55.—Primitiva edad de piedra (paleolítica), picos de pedernal ó hachas.

do del *drift* desgastaran estos utensilios de piedra hasta sacarle filo. Así que estos útiles ó instrumentos eran muy inferiores á los escoplos de la última edad de piedra, primorosamente formados y afilados por medio del roce (figura 54 *a*, figura 56 *a*).

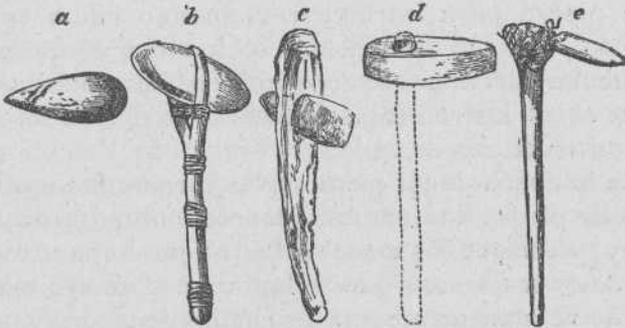


FIG. 56.—Hachas de piedra, etc.; *a*, hacha de piedra pulimentada (Inglaterra); *b*, guija afilada en el borde y metida en un mango de mimbre (moderno botocudo, Brasil); *c*, hacha fija en una maza de madera (Irlanda); *d*, hacha taladrada para mango (Inglaterra); *e*, azuela de piedra (Polinesia moderna).

La palabra *celt*, usada para los varios instrumentos parecidos al cincel de las rudas y antiguas tribus,

es un término conveniente, latín *celtis* (cincel) en la traducción Vulgata de Job, p. XIX, *celte sculpantur in silice*; pero se ha creído que la frase «grabado con un cincel (*celte*) en la roca, es un error de copista por *esculpido* seguramente (*certe*) en la roca, y si así fuera, *celtis* y *celt* serían curiosas palabras ficticias. Entre tanto debe hacerse observar que el nombre de los utensilios llamados *celts*, escoplos, nada tiene que ver con el nombre de *celts* ó *kelts*, celtas. Una piedra á modo de escoplo sólo necesita un mango para quedar convertida en hacha, lo cual hacían muy sencillamente los indios de las selvas del Brasil, que solían coger una guija carcomida por la acción del agua, desgastarla por una punta hasta sacarla filo y adaptarla á un mango (figura 56 b). Otro rudo procedimiento de montar un escoplo (*celt*), era encajarlo dentro de una rama como para formar un hacha de leñador ó guerrero, tal como *c*, que muestra una desenterrada de un pantano de Irlanda. El procedimiento más adelantado consistía en abrir un agujero en la piedra para introducir el mango como en *d*. Cuando el núcleo de la piedra se fija con el filo perpendicular al mango, se convierte en una azuela como *e*, que es el instrumento empleado en Polinesia por los constructores de canoas.

En la época de los metales, las formas de los utensilios de piedra fueron imitadas en cobre, bronce ó hierro, y aunque los modelos fueron por supuesto aligerados y mejorados para adaptarse al nuevo material, se ve claramente que las hachas de piedra y puntas de lanza que vemos en los museos, son, por decirlo así, las antecesoras de las de metal que desde entonces se hicieron. El empleo de los metales fué el medio de introducir nuevos y útiles dibujos; á que la piedra no podía adaptarse.

Puede el lector formar una idea de estos cambios

mirando atentamente la serie de instrumentos cortantes de metal de la figura 57. Comenzando por *a*, vemos que ésta es un hacha de batalla egipcia, de bronce, no muy distinta de lo que fué el hacha de piedra, pero *b*, la falce de bronce usada también por los egipcios, es una especie de hoja de hacha con el mango no en el dorso, sino cambiado hacia abajo; alteración conveniente que no pudo hacerse en el hacha de piedra porque se hubiera roto en el asta al primer golpe, mientras que en el metal resulta perfectamente. Muy

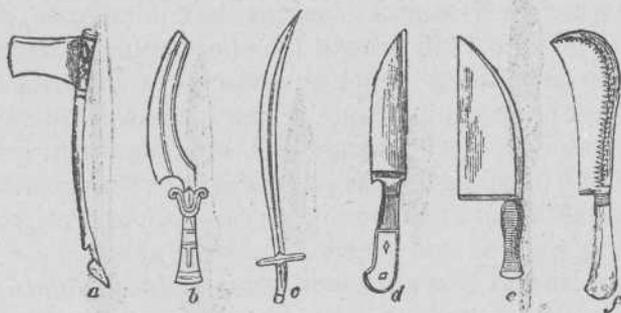


FIG. 57.—*a*, hacha de batalla egipcia; *b*, cimitarra egipcia; *c*, sable asiático; *d*, cuchillo europeo; *e*, cuchillo romano; *f*, podadera india.

bien pueden haber sido las hachas transformadas las que llevaron á la fabricación de importantísimas clases de armas y utensilios que con un robusto canto y un filo de frente fijado en el extremo de un mango, sirviesen para triturar, sacar lascas y cortar. Entre éstas se hallan todas las formas de sable ó cimitarra, representada por *c*, todos nuestros cuchillos ordinarios representados aquí por el cuchillo con vaina *d*, y todas las cuchillas de carnicero representadas por el cuchillo romano. Ni se detiene aquí el desarrollo, pues el grupo de instrumentos á que pertenece nuestra podadera, se hacía con un filo cóncavo, como en la forma india *f*, lo cual lleva á las formas todavía más encorvadas de la hoz y la guadaña, no dibujadas

aquí. En vista de esto, hay razón para suponer que tales instrumentos, ya sean armas, ya herramientas, ú otras tales, como las podaderas de los primitivos ingleses y malayos, tan útiles para la paz como para la guerra, pueden haber procedido de las antiquísimas hachas de metal como éstas á su vez se derivaron de las aun más primitivas hachas de piedra.

De las primeras puntas de lanza parece haberse originado gradualmente otra serie de armas, según

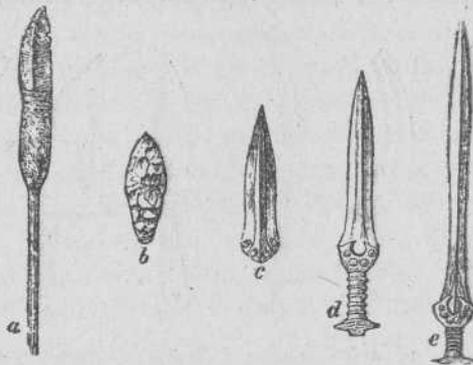


FIG. 58.—*a*, punta de lanza de piedra (Almirantazgo I S); *b*, punta de lanza de piedra ú hoja de daga (Inglaterra); *c*, punta de lanza de bronce (Dinamarca); *d*, daga de bronce; *e*, hoja de espada labrada, de bronce.

se ve en la figura 58. Mirando la lanza de los isleños del Almirantazgo *a*, cuya punta la constituye una larga lasca de obsidiana, resulta claro que tal lanza cuando el mango es corto se convierte en daga. En efecto, ocurre con frecuencia que es imposible decidir si las piedras de pedernal de la figura *b*, que se han encontrado enterradas en Europa, fueron hechas ó no para ser montadas como lanzas ó dagas. Ahora la fragilidad de la piedra era contraria al uso de hojas ó láminas, cuyo tamaño excediese de unas cuantas pulgadas; pero cuando se usó el metal las hojas pudieron ser largas, piramidales y puntiagudas, convir-

tiéndose así en dagas de dos filos que producían efectos mortales.

En las antiguas pinturas egipcias, los guerreros se ven armados con daga y lanza, teniendo éstas dos armas sus hojas de hechura tan semejante, que la daga puede definirse como una punta de lanza más grande de lo usual con un mango para empuñarla. Parece asimismo que la daga de metal pasó por una prolongación ulterior á la espada de dos filos, arma imposible en piedra. Con el fin de dar una idea de cómo esto pudo realizarse, la figura 58 muestra tres ejemplares del período del bronce del Norte de Europa, en los que se ve cómo la punta de la lanza *c*, prolongándose, llegó á ser la daga *d*, y ésta á su vez, la hoja de espada *e*. Las espadas rectas de dos filos pueden, por supuesto, emplearse para tajar ó pinchar, ó para ambas cosas. Pero comparando un sable de un solo filo con una espada ancha de dos, se verá pronto que, aunque ambas estén provistas con vainas, puños y guardamanos semejantes, son sin embargo armas de naturaleza distinta, por ser el sable un hacha y la espada una lanza transformadas. Este último tipo de lanza, uno de cuyos modernos desarrollos es la bayoneta, ha servido principalmente á fines guerreros, siquiera no fuera desconocido como instrumento pacífico, según puede verse en los cuchillos africanos de dos filos, derivados evidentemente de las puntas de lanza y también en el instrumento que nuestros cirujanos, á conciencia de su modelo original, llaman *lanceta* ó lancita.

Procedamos ahora á otro género de instrumentos. Espinas, esquirras afiladas de hueso ó lascas de pedernal (figura 54) aguzadas por una punta, servían á las primitivas tribus de *taladros*. La sierra, que probablemente se inventó por sí misma, no fué quizá en definitiva más que una lasca de pedernal que se llenó

de mellas y después llegó á ser la más artificiosa sierra (figura 54). Así los hombres de la edad de piedra tuvieron en formas toscas y primitivas algunos de los principales útiles perfeccionados luego en la edad de los metales. Es interesante ver en *Los antiguos egipcios* de Wilkinson, el contenido del canasto de los útiles de carpintería, donde la sierra, los escoplos y la azuela de bronce, etc., presentan parecido á los antiguos utensilios de la edad paleolítica. Por otra parte, esta serie de herramientas egipcias y aun más las de los antiguos carpinteros de Grecia y Roma, son notablemente parecidas á las usadas hoy. Una diferencia que hace á los carpinteros antiguos inferiores á los actuales, era que no pasaron del uso de los clavos por no habérseles ocurrido la idea de los tornillos, tan esencial á la construcción moderna, ni la de herramientas tales como la barrena común y la de gusanillo, cuya eficacia está basada en la de aquéllos. Entre las naciones cultas de Egipto y Asiria, las artes manuales llegaron ya á un estado que sólo pudo haberse alcanzado en miles de años de progresos constantes. En los museos puede examinarse aún el trabajo de sus ensambladores, canteros y forjadores de oro tan admirables en la destreza y el acabado, que á menudo avergüenzan á los modernos artífices, siquiera estos resultados se obtuviesen con el enorme derroche de trabajo que es de suponer. El uso del acero y otros adelantos han dado á los actuales artífices grandes ventajas y, lo que es más, el mundo moderno ha dejado completamente atrás al mundo antiguo por el uso de las máquinas, como más claro se verá cuando hayamos terminado el examen de los más sencillos instrumentos.

Continuemos la inspección de las armas. Los cazadores ó guerreros lanzan su garrote ó maza; así el zulú sabe derribar un antílope á maravillosa distancia

con un golpe de su maza de cabeza redonda ó *knob-kerry* y el turco ha continuado hasta los tiempos modernos arrojando su maza en la batalla. El uso recreativo de estos instrumentos duró más que el guerrero, y aun en Inglaterra no es desconocido en el campo el garrote arrojadizo de los cazadores de aves, al que llaman *squoyle*. Los cazadores de varias naciones han sido muy dados á usar una maza delgada, plana y de la forma corva de la rama del árbol de que se cortó, maza que estimaban mucho por lo vertiginoso y destructor de su vuelo. Esta clase de maza es la que vemos empleada por los antiguos cazadores de aves egipcios, representados en las pinturas, arrojando su plano y encorvado palo en medio de una bandada de patos silvestres. Los australianos no sólo lanzan mazas y palas de madera de este usadísimo modo, sino que hacen y tiran con sorprendente destreza una pala peculiar ligeramente encorvada llamada *boumerang* (1), *vuelve atrás*, porque en su trayectoria llega á volverse en dirección al que la tira, según puede verse construyendo *boumerangs* con tarjetas y lanzándolas con gran velocidad.

Es evidente por otro lado, que la piedra tirada á mano ha sido la primer arma del hombre. Un instru-

(1) Arma arrojadiza singularísima usada por los naturales de Australia. Se hace de madera dura, ordinariamente de 20 á 30 pulgadas de largo por 2 ó 3 de ancho, y la mitad ó las tres cuartas partes de una pulgada de grueso. Está encorvada en el medio en un ángulo de 100° á 140°. Cuando se lanza de la mano con un veloz movimiento de rotación describe notabilísimas curvas, conforme á la hechura del instrumento y á la manera de lanzarlo. A menudo se mueve horizontalmente á larga distancia; después se encorva hacia arriba, á una considerable altura, y por último, tomando una dirección de retroceso, viene á caer cerca del lugar en que ha sido disparada ó mucho más atrás de donde partió. Webster's. Complete English Dictionary. Last Edition, pág. 151.

—N. del T.

mento simple, sin más objeto que alargar el brazo y acumular ímpetu es la *honda*, tan generalmente conocida entre las tribus inferiores humanas, que es de suponer se remonte á una gran antigüedad.

La lanza más ruda, que consiste en un simple palo aguzado, cuya punta se endurece al fuego, es generalmente conocida en todo el mundo salvaje. Entre tales lanzas, ya sean éstas palos toscos ó armas más artificialmente aguzadas, los géneros más pesados sirven para alancear y los más ligeros para ser arrojados, sirviendo indistintamente para ambos fines los de tamaños intermedios. Es obvio que para impedir que la lanza se saliese de la herida fué provista con una raspa ó arpón. Otro recurso muy conocido de las rudas



FIG. 59.—Lanza australiana disparada por un tiralanzas (según Brough Smyth)

tribus de cazadores y pescadores consistió en colocar floja la punta en el vástago ó astil enrollándola con una cuerda de alguna longitud que se deslía cuando la punta se clava en el animal y el astil se suelta, de modo que la fiera herida no puede desprenderse del palo sino que lo arrastra colgando. Otro tanto acontece con el pez cogido, cuya captura indica la madera flotante. La distancia á que el arma puede ser disparada con la mano, aumenta mucho con un *tiralanzas* que funcione á modo de honda. En tiempo del capitán Cook, los habitantes de Nueva Caledonia tiraban sus lanzas con una cuerda corta provista de un ojal ó lazo para meter el dedo, mientras que los romanos tenían para el mismo objeto una correa, *amentum*, asegurada á sus jabalinas por cerca del medio del asta. Pero el tiralanzas de madera de uno á tres pies de largo, arma ó instrumento que se cogía por un extre-

mo y tenía en el otro una estaquilla ó muesca para hacer la puntería, gozó de gran predicamento entre las razas bárbaras y salvajes. La figura 59 muestra el tiralanzas australiano, instrumento más primitivo que el arco, en realidad no conocido de estos rudos salvajes.

Parece que con el adelanto de las armas llegó á suprimirse el tiralanzas, el cual no se halla en nación alguna de un nivel superior en la escala de la civilización al de los antiguos mejicanos, conservándose aún entre éstos, más como ceremonia tradicional de más antiguos tiempos, que para un uso serio.

El arco y la flecha, en opinión del general Pitt Rivers deben haber tenido su origen en una invención más simple, en la serie de trampas que se ponían en los bosques y cuyo mecanismo consistía en ajustar un dardo á una rama elástica asegurada por la parte de atrás de tal modo, que al pasar un animal se disparaba en la dirección de su marcha. Inventárase como se inventara, el arco se usó en épocas anteriores á la historia.

La flecha es una jabalina en miniatura, y las antiguas puntas de flecha de sílex encontradas en muchas regiones del mundo (figura 54 *d*) muestran la existencia del arco y la flecha en la edad de piedra, siquiera no llegue á remontarse al período del *drift*. El arte de poner plumas á las flechas coincide con los albores de la historia y no la conocemos en época muy anterior. El género más simple de largo arco es el empleado ahora en la diversión de la arquería, el cual está hecho de una pieza de madera correosa. La figura 60 representa un largo arco de las tribus salvajes de la América del Sur con la cuerda floja. El arco propiamente llamado tártaro ó escita está formado de varias piezas de madera ó cuerno, unidas con liga ó tendones. Más corto que el arco anteriormente men-

cionado, éste adquiere su fuerza de resorte encorvándose de afuera adentro al tirar de la cuerda; así el lado cóncavo del antiguo arco escita *b* llega á ser el lado convexo del arco cuando está encordado. Los arcos de esta clase pertenecen especialmente á las regiones del Norte donde hay escasez de madera correosa, propia para hacer arcos largos de una sola

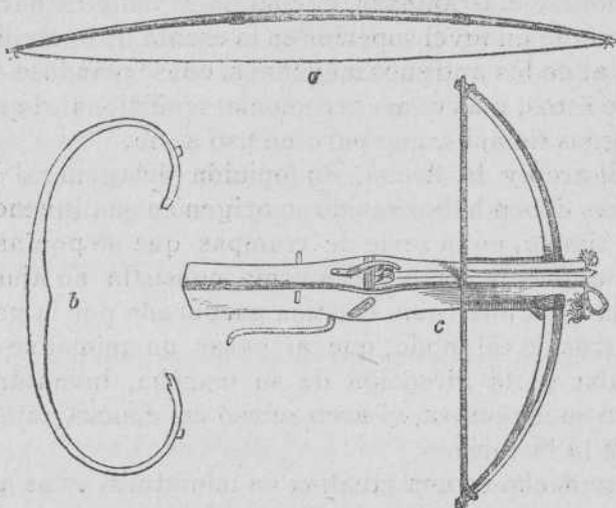


FIG. 60.—*a*, arco largo de la América del Sur (desencordado); *b*, arco tártaro ó escita; *c*, ballesta europea.

pieza. Como arma guerrera, el arco duró en Europa toda la Edad Media, y aun en época tan reciente como el año 1814 el mundo vió con asombro á la caballería cosaca armada con arcos y flechas por medio de las calles de París. Un paso posterior en la historia del arco consistió en montarlo en un vástago á fin de hacer la puntería cómodamente y tirar de un gatillo para soltar la cuerda. Así se convirtió en la ballesta, que parece haber sido inventada en Oriente, y fué conocida en la Europa romana desde el siglo vi. En la figu-

ra 60 c la representa en una forma perfeccionada con un cigüeñal para atirantar el arco, como la usaron los soldados en el siglo xvi. Aun se hacen en Italia ballestas para cazar pájaros con un dardo ó bala.

Para entender el inmediato progreso en las armas arrojadizas es preciso volver los ojos á la vida salvaje. La cerbatana, con la que los indios salvajes de la América del Sur (figura 43) disparan soplando sus pequeños envenenados dardos ó el arma análoga malaya, llamada *sumpitan*, debe haber sido inventada fácilmente donde crecían largos cañaverales. La cerbatana con simples dardos ó piedrecillas servía para cazar pájaros y aun se la ve sirviendo de juguete, como las que usan los niños españoles para tirar almeces ó huesos de azufaifa.

Sin embargo, cuando se aplicó á la guerra la pólvora, ésta se utilizó pronto para hacer de la cerbatana un arma de tremendo alcance, sustituyendo al soplo del pecho en una caña la explosión de la pólvora en un canuto de hierro para empujar el proyectil. En los primitivos arcabuces de la Edad Media la pólvora se quemaba prendiéndole fuego con una mecha en el oído, como hasta los últimos tiempos ha venido haciéndose en los cañones. Pero estos primitivos arcabuces fueron sustituidos por los de rueda, los cuales condujeron á los fusiles de chispa, cuya comparación con la ballesta resulta muy curiosa, porque el arco encorvado dejado ir por el gatillo, que en la ballesta hace el trabajo real de lanzar el proyectil, sirve ahora en forma de muelle y de gatillo al uso subordinado de producir chispas para incendiar la pólvora, que es la que en realidad impulsa la bala. En los fusiles más modernos, el gatillo y el muelle subsisten todavía, estribando la mejora en el uso del fulminante de plata en la cápsula, que estalla por la presión del martillo. El forzamiento de la bala en el cañón por me-

dio del rayado es el moderno representante del antiguo sistema de colocar las plumas en la saeta de modo que imprimiesen á ésta un movimiento rotatorio á fin de conservar el paralelismo del proyectil durante su marcha. La forma cónica de la metralla actual señala una vuelta parcial de la bala redonda hacia la antigua flecha ó dardo, y el último sistema de cargar por la recámara nos remonta hacia el antiguo plan de colocar las flechas en el cabo de la cerbatana salvaje.

Como se ve, el hombre se ha distinguido por su ingenuidad en el arte de destruir á sus semejantes. Examinando el último grupo de armas desde la piedra tirada á mano hasta el rifle, tenemos á la vista uno de los grandes adelantos de la cultura. Así se verifica el tránsito de utensilios tales como la maza ó el cuchillo, que permitieron al hombre machacar y cortar con mayor eficacia que con sus manos ó dientes, hasta la máquina que, una vez provista de fuerza, sólo necesita ser dispuesta y dirigida por el hombre para efectuar su trabajo. El hombre mismo es frecuentemente el motor cuya fuerza distribuye la máquina más convenientemente, como cuando el alfarero hace girar la rueda con su propio pie utilizando las manos para dar forma al barro que gira. Las máquinas superiores son aquellas movidas por las fuerzas naturales, como el molino de aserrar, por ejemplo, en el que una corriente hace el rudo trabajo de mover y el aserrador sólo tiene que suministrar la madera y dirigir el corte.

Para conocer la época en que pudieron aprenderse por primera vez estos sencillos mecanismos, no es de importancia entrar en conjeturas acerca de los primitivos tiempos en que el hombre no pudiendo mover piedras y bloques demasiado pesados para ser levantados á mano, se valió para ello de rudas pa-

lancas, rodillos, planos inclinados y otros mecanismos groseros casi fuera del alcance de la historia. Los antiguos egipcios emplearon ya cuñas para hender sus enormes bloques de piedra, y causa verdadera admiración que, conociendo la polea como la conocían, nunca aparezca en los aparejos de sus barcos (fig. 71). En las esculturas egipcias se ven un pozo profundo con su garrucha y un enorme toro alado elevado por medio de palancas y arrastrado por un carretón con rodillos debajo.

El carruaje de ruedas, que se cuenta entre las más importantes máquinas inventadas por el hombre, debe haber sido ideado en épocas anteriores á la historia. Para ver la habilidad en la construcción que alcanzaron las principales naciones reconocidas como de remota antigüedad, son dignos de atento examen los carros de guerra egipcios con sus radiadas ruedas pulidamente ajustadas á sus ejes y firmemente aseguradas á ellos con el auxilio de pezoneras, mientras que el cuerpo, vara y dobles arcos muestran igual destreza técnica. Poca luz arroja sobre la invención de los carruajes de rueda el examinar aquellas primorosas obras hechas por los carreros egipcios ó los constructores de carros romanos, *carpentarii*, de los que nuestros carpinteros heredan el nombre. Pero como frecuentemente sucede, pueden hallarse inventos que, por lo toscos, parezcan pertenecer á las primeras épocas de la invención. El *plaustrum* ó carreta del mundo antiguo en su forma más ruda, tenía por ruedas dos tambores macizos de cerca de un pie de grueso, hecho de un tronco de árbol cortado transversalmente, tambores ó ruedas que no giran sobre el eje sino que están fijos en él; el eje se sostenía en su sitio por topes de madera, ó pasaba por medio de anillos colocados en la parte baja del carro, girando simultáneamente con su par de ruedas como los ca-

rrros de juguetes que hacen los niños con los naipes, y es curioso observar cómo en condiciones distintas los constructores de vagones de ferrocarril han vuelto á esta primitiva construcción. En el antiguo carro (figura 61), el extremo cuadrado del eje muestra que debe girar con las ruedas. Aún se ve en Portugal el antiguo carro clásico hecho sobre este principio, y se ha conjeturado con razón que tales carros cuentan la historia de cómo llegaron á inventarse. Primitivamente se usaron rodillos para transportar los grandes

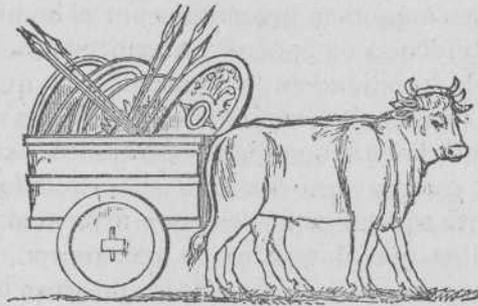


Fig. 61.—Antiguo carro tirado por bueyes, de la columna de Antonino.

cantos de piedra ú otros objetos de mucho peso. Supóngase que estos rodillos hechos de troncos de árboles alisados, se mejoraron adelgazando la parte media de modo que quedasen convertidos en un eje con un par de anchas ruedas en una sola pieza, y luego haciendo funcionar á este eje bajo un rudísimo tablero, tendremos el más sencillo carruaje.

Si esto sugirió la primera noción de una carreta, las ruedas debieron hacerse después separadamente, aseguradas al eje cuadrado y provistas de tiradillos, y finalmente, para terrenos planos las ruedas ligeras pudieron hacerse de modo que girasen sobre ejes fijos.

Todo esto, aun no siendo más que una conjetura,

nos pone en camino de comprender la naturaleza del coche.

El molino es otra máquina antiquísima. Las razas de más rudo salvajismo poseyeron siempre un medio sencillo y eficacísimo para pulverizar el carbón ó el ocre con que se embadurnaban la cara, ó, y esto era más útil, para moler las semillas silvestres que habían recogido para alimento. Todo el aparato consistía en una piedra casi redonda que se cogía con la mano y otra piedra mayor y hueca que servía como de mesa. Es interesante ver cómo el mortero y la maja actuales conservan el tipo del original.

Cualquiera que ahora use la maja y el mortero, puede observar que funcionan de dos modos distintos, ó bien machacando como cuando se machacan drogas, ó bien refregando contra las paredes del mortero cuando se muele tierra. Cuando los hombres empezaron á dedicarse á la agricultura, el grano constituyó una parte principal de su alimento, y al hacerlo harina, grave trabajo de las mujeres, se introdujeron formas adecuadas de piedra, no ya para machacarlo, sino para molerlo con más perfección. En la figura 62 puede verse un ejemplar que representa una tosca antigua muela desenterrada de Anglesey, piedra de moler que tiene sus lados ahuecados para que el molinero meta las manos, moviéndola hacia adelante y hacia atrás sobre el lecho de piedra. La perfección de esta piedra de molino ó muela, puede verse en el *metate* con su lecho pulidamente formado y su rodillo de lava, con que las mujeres de Méjico trituran el maíz para sus bollos ó tortillas. Mas como mejor se muele el trigo es haciendo girar una piedra sobre otra, y aquí tenemos el principio del molino. El *quern* ó molino de mano antiguo en su forma más sencilla, se componía de dos piedras planas circulares, la superior movida por un mango, mientras que el grano se iba

echando por un agujero que esta piedra tenía en el centro y salía, hecho harina, por los bordes. Este primitivo molino de mano ha subsistido hasta el mundo moderno, y la figura 63 presenta á *dos mujeres moliendo en el molino* como se veían en las Hébridas en el último siglo: el largo palo que cuelga de una rama que está encima, tiene el extremo inferior metido en un agujero hecho en la piedra de arriba, y en el suelo se halla extendida una tela para recoger la harina. El molino de mano se emplea todavía en el Norte de Escocia y en las islas. Si el lector observa la construcción de un molino harinero moderno, verá que las piedras de moler, pulidamente picadas y aca-

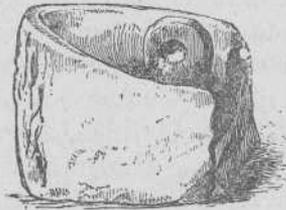


FIG. 62.—Muela ó molidor de granos Ainglesey (según W. O. Stanley.)

naladas son ahora de gran peso y la superior está equilibrada sobre la espiga, que le da su rápida rotación desde abajo por medio del vapor ó de un motor hidráulico; pero aparte de estos adelantos mecánicos, el principio esencial del primitivo molino de mano se conserva todavía.

Otro grupo de herramientas y máquinas giratorias comienzan con el *taladro*, cuya forma más sencilla de girar entre las manos se ve en la manera de hacer fuego (fig. 72). Por este tosco procedimiento, las tribus rudas saben taladrar las más duras piedras, haciendo girar sobre ellas pacientemente una caña ó palo con arena y agua. Este primitivo utensilio fué mejorado, tanto para hacer taladros como para en-

cender el fuego, enrollándole en el palo una correa ó cuerda, que taladraba tirando alternativamente de una de sus puntas, como se describen en la Odisea los antiguos carpinteros de ribera agujereando sus leños (IX, 384). El ingenioso plan de usar un arco con su cuerda para hacer girar el taladro, de suerte que un solo hombre pueda manejarlo, fué ya conocido en los



FIG. 63.—Mujeres hebridias moliendo con el *quern* ó molino de mano (según Pennant).

antiguos talleres egipcios, pero el más perfecto taladro de tornillo es moderno.

El *torno* parece haber tenido su origen en el taladro. Para los que sólo han visto el torno en sus formas más modernas y adelantadas, esto no resultará claro; pero sí se comprende atendiendo al llamado en España *torno moruno*, como el que emplean los torneros para dar forma á sus tazas de madera y á las patas de las sillas, que se hizo para ser vuelto por medio de una cuerda arrollada de que se tira hacia arriba y hacia abajo, á la manera que funciona el ta-

ladró de Homero. El torno de pedal con su cigüeñal y revolución continua, sustituyó á éste para ser á su vez reemplazado por los movidos por medio de la fuerza del vapor, que impulsa automáticamente la herramienta.

Al examinar estos grupos de instrumentos y máquinas, el desarrollo de muchos de ellos ha sido referido hasta donde sus orígenes se pierden en las oscuras edades prehistóricas, ó la historia antigua lo muestra, surgiendo de una idea reciente ó de una modificación dada á una idea antigua. Rara vez puede conocerse el autor real de una invención antigua; así nadie sabe con exactitud cuándo apareció este poderoso invento mecánico llamado *tornillo*. Era éste familiar á los matemáticos griegos, y el tornillo de las prensas de aceite y de lienzo de los tiempos clásicos parecen enteramente modernos en su construcción. En el período de la civilización antigua aparecen los principios de este inmenso cambio, que está remodelando el mundo moderno con inventos que obligan á las fuerzas naturales á trabajar por el hombre. Este gran cambio parece haber debido su existencia, principalmente al deseo de los hombres de ahorrarse la ímproba tarea de segar los campos. Una sencilla máquina movida á mano de este género es el *shadoof* del valle del Nilo, en la que un largo palo, sostenido en dos postes y con un contrapeso en el extremo más corto, lleva un cubo colgando en el extremo opuesto para elevar el agua. Ni es necesario viajar por Oriente para observar esta antigua máquina, pues se ve actuando en las fábricas de ladrillos de Inglaterra. En el riego constituyó mecánicamente un adelanto el emplear esclavos para hacer girar una gran rueda con cangilones en su circunferencia que sacaban de abajo el agua y la vaciaban en una artesa colocada á más alto nivel. Pero cuando esta rueda se construía de

modo que su parte inferior se sumergiese en un agua corriente y que la misma corriente la hiciera dar vueltas, se llegó á la noria, tantas veces mencionada en la literatura antigua y que aún puede verse en Oriente y en Europa. Por estos ó análogos pasos de invención, la rueda hidráulica se convirtió en un motor aplicable á otros trabajos, tales como el de moler trigo, tarea que ejecutaban antes las mujeres con sus molinos de mano, los esclavos con la calandria, ó los caballos en su perpetuo dar vueltas. «Descansad de vuestro trabajo, doncellas que trabajáis en los molinos, dejad á los pájaros cantar al volver la aurora, pues Demetrio ha pedido ya agua á las ninfas para que hagan vuestra tarea; obedientes á su llamada se abalanzaron á la rueda y dieron vueltas al eje y al pesado molino.» El clásico molino harinero con las ruedas dentadas movidas por fuerza hidráulica, debe haber sido muy análogo al molino de agua que aún funciona en los arroyos y corrientes de Inglaterra. Tal maquinaria se aplicó en un principio á moler grano y después á otras manufacturas, así que ahora la palabra molino no sólo significa molino de moler, sino que allí donde utilizan el poder de las máquinas se dedica también á otros objetos.

Constituyeron un gran adelanto en la civilización el molino de agua y su análogo el de viento, usados como proveedores de fuerza, y aplicables á toda clase de trabajos, desde el más importante de las fábricas hasta retroceder á las ruedas de rezo tibetanas, que giran repitiendo sin cesar inalterables las sagradas fórmulas budhistas.

En el último siglo, el mundo civilizado ha estado explotando un inmenso caudal de fuerza de una nueva fuente, el carbón quemado en los hornos de las máquinas de vapor, cuyo gasto se ha difundido tanto, que los economistas están ya haciendo difíciles cálcu-

los para determinar el tiempo que tardará en consumirse este almacén de fuerza fósil, y cuál ha de ser el motor que lo sustituya, si el calor del sol ó la fuerza de las mareas. De este modo, en los tiempos modernos el hombre procura cada vez trocar el papel de trabajador esclavo del medio ambiente que desempeñó en las primitivas edades, por el más alto de director de las fuerzas del mundo.

CAPITULO IX

ARTES ÚTILES.—(*Continuación.*)

Adquisición de alimentos silvestres.—Caza.—Trampas.—Pesca. Agricultura.— Utensilios.— Campo.— Ganado.— Pastoreo — Guerra.—Armas.—Armadura.—Arte de guerra de las tribus inferiores: de las naciones civilizadas.

Examinados en el último capítulo los instrumentos usados por el hombre, toca ahora examinar las artes con que éste provee á su defensa y alimentación. Su primera necesidad es adquirir el sustento diario. En las selvas tropicales los salvajes pueden fácilmente vivir con lo que la naturaleza suministra, como los isleños andamanes que recogen frutos y miel, cazan en los bosques y cogen peces y tortugas en la costa. Muchas tribus salvajes del Brasil, aunque se dedican algo al cultivo, se alimentan principalmente de frutos silvestres y de la caza y la pesca. De este género de alimentos nunca carece el hombre rudo, pues en los ríos bullen multitud de peces, mientras que los bosques le suministran provisión de raíces y bulbos, calabazas, dátiles y otros muchos frutos; recolecta miel silvestre, huevos de pájaros, larvas en la madera podrida, no desdeñando los insectos, ni aun las hormigas. En tierras menos fértiles, la vida salvaje se sobrelleva bien cuando abunda la caza y la pesca; pero cuando éstas faltan, hay que afanarse incesantemente

te en la busca del alimento, como cuando los australianos vagan por los desiertos buscando raíces é insectos comestibles, ó las tribus inferiores de las montañas Rocosas recogen piñas y bayas, cogen culebras y echan á los lagartos fuera de sus cuevas con palcos encorvados. Los fuegios vagan por sus áridas é inhospitalarias costas, alimentándose principalmente de mariscos, de modo que, con el transcurso de las edades, sus conchas, con los huesos de los pescados y otros desperdicios, han llegado á formar largos bancos sobre el nivel de las mareas altas. Tales montones de conchas, conocidas ordinariamente con el nombre de *Kitchen-middens* (montones de desperdicios de cocina) se encuentran diseminados por todas las costas del mundo, dando á conocer las antiguas moradas de tales tribus; por ejemplo, en las costas de Dinamarca, donde los arqueólogos los buscan como reliquias de los rudos europeos que, en la edad de piedra, llevaron una vida análoga á la de los naturales de la Tierra del Fuego. La caza y la pesca continúa en todos los grados de la sociedad á partir de los salvajes, que no tenían otros medios de subsistencia, hasta las naciones civilizadas en las cuales la caza y la pesca apenas hacen más que suplir, á la más regular provisión de granos y carne, de la agricultura y la ganadería. Examinando los recursos de los cazadores y pescadores, se verá cuán perfectamente pertenecen en su mayor parte á los estados más rudos de cultura.

Los naturales de las selvas del Brasil, para quienes rastrear la caza constituye la principal ocupación de la vida, tienen tal destreza en ella que causan la admiración de los blancos que los han observado. El cazador botocudo, deslizándose furtivamente por el monte bajo, conoce todas las costumbres y los rastros de las aves y las fieras; por los restos de las bayas y las cáscaras conoce la clase de animal que se

ha alimentado allí; conoce hasta qué altura un armadillo separa las hojas á su paso, y de este modo puede distinguir su pista de la de la culebra ó tortuga y seguirlo á su madriguera por los rasguños que su escamosa armadura deja sobre el fango. Hasta el olfato de este cazador salvaje es lo bastante fino para ayudarle á conocer el rastro de la caza. Oculto tras el tronco de un árbol puede imitar el grito de los pájaros y las fieras para atraerlos al alcance de su envenenada flecha y hasta atraerá al caimán frotando unos con otros los ásperos huevos de este animal, y haciéndolo venir adonde se hallan éstos, bajo las hojas, en la orilla del río. Si un mono herido se encarama á la copa de un árbol gigantesco, y allí se queda colgando por la cola, el cazador subirá tras él valiéndose de alguna rama por la cual ningún blanco podría subir. Por último, cobrada la caza y cogidas las demás cosas útiles de los bosques, tales como la fibra de la palma para hacer hamacas, ó los frutos para fabricar licores, el cazador vuelve á encontrar el camino de su distante y apartada choza guiado por el sol, la configuración del terreno y las varetas que fué cogiendo y tronchando ó doblando como señales de su paso cuando atravesó el espeso monte. En Australia el cazador indígena se mantendrá en su aguardo dentro de un puesto hecho de ramas y cerca de un aguadero hasta que el kanguroo llegue á beber, ó le seguirá la pista á campo raso durante días, acampando con su pequeña candela por la noche para estar dispuesto al amanecer á seguir de nuevo la caza, permaneciendo invisible y cara al viento hasta que pueda deslizarse á rastras y llegar á ponerse lo bastante cerca para disparar su flecha, rara vez en balde. Cuando los indígenas cazan juntos, ponen vallas de ramas en dos largas alas que convergen á un hoyo, y así dirigen los kanguroos hasta él ó forman una gran

partida de cazadores para una batida, á cuyo efecto rodean una media milla de matorrales, y con gritos y alboroto dirigen toda la caza al centro y allí la cercan y la matan con picas y *wadies*. En la caza de aves, los australianos muestran igual habilidad. Un cazador indígena buceará respirando por una caña, ó meramente ocultando su cabeza bajo una planta marina hasta que alcance á la bandada de patos, que, uno por uno y sin hacer ruido, va cogiendo por debajo y metiéndolos en el zurrón. Esta sencilla cacería de patos hállase extendida en puntos del mundo tan distantes unos de otros, que los viajeros no aciertan á explicarse si la idea se ha transmitido de una tribu á otra ó ha sido inventada muchas veces, y puede verse en el Nilo, donde una al parecer inocente calabaza se desliza flotando entre las aves acuáticas, las cuales no sospechan que aquella calabaza encubre la cabeza de un cazador egipcio. El cazador australiano coge el *wallaby* (pequeño kanguroo) atando á una vara larga como una caña de pescar una piel y las plumas de un halcón, haciendo que el pájaro fingido se cierne en el aire mientras él imita su propio grito hasta dirigir la caza á un matorral, donde es alanceada. Entre los ardidés de caza, que consisten en andar muy despacio valiéndose de un animal fingido, uno de los más perfectos es el de los indios *dogrib* cuando van por parejas persiguiendo al rengífero; á este fin, el cazador que va delante lleva en una mano una cabeza de rengífero y en la otra un haz de ramitas, contra las cuales roza los cuernos como si aquél estuviera vivo, y tanto él como su compañero, imitando el modo de andar, á cuatro patas, del rengífero, llegan hasta donde está la manada y cogen de ella al individuo que les parece más hermoso. En Inglaterra, hasta los últimos años, los cazadores de aves acostumbraban á esconderse detrás de un caballo de ma-

dera (1) movido por ruedas, de cuya costumbre subsiste una reliquia en la frase *to make a stalking horse of one* (tomar á uno por pantalla, que diríamos en español), empleada ahora á menudo por la gente que no tiene idea de lo que la frase significa.

La caza con perros es antiquísima y se encuentra entre las razas no civilizadas; así los australianos parecen haber amaestrado para la caza al *dingo* ó perro indígena, y la mayoría de los indios norteamericanos tienen en su país perros de caza. Pero los perros no estuvieron tan universalmente extendidos entre las tribus rudas como lo estuvieron cuando las razas de estos animales formadas en Europa fueron llevadas á todos los pueblos del mundo; así, por ejemplo, los naturales de Terranova parece que no tuvieron perros. El mayor y más fiero de los animales de cuyo instinto carnicero se ha aprovechado el hombre, es el leopardo cazador (*felix jubata*), que en la India y en la Persia es llevado al campo en una caja de hierro y soltado contra el ciervo; cuando se ha abalanzado sobre la caza, el cazador lo distrae con el gusto de la sangre y le echa una pata por su participación en la empresa.

Ya en los tiempos clásicos se hace mención de aves de rapiña enseñadas para coger los pájaros ó dirigirlos al nido, ó asir las liebres con sus garras. La halconería ó cetrería llega á su auge como diversión en la Tartaria de la Edad Media, donde Marco Polo describe al gran Khan saliendo en una litera, sostenida por dos elefantes y adornada con colgaduras de oro y pieles de leones, á presenciar las proezas de sus diez mil halconeros lanzando sus halcones al vuelo sobre los faisanes y las grullas. Desde Oriente la hal-

(1) Procedimiento análogo se emplea en algunas regiones andaluzas para cazar los patos y las avutardas.—N. del T.

conería pasó á Europa. Fué familiar á los antiguos ingleses, y á ser necesario trazar una pintura simbólica de la Edad Media, apenas podrían elegirse figuras más características que los caballeros y las damas cabalgando con sus halcones encaperuzados puestos en sus puños. Á partir de esta época, la halconería ha venido decayendo en Europa, y en el día para verla necesita el viajero ir al distrito de Asia, en que tuvo su origen, á Persia ó á los países comarcanos.

En estos ejercicios el afán de buscar alimento (ahora desdeñosamente llamado en Inglaterra «*pot-hunting*», *cazar para buscarse los garbanzos* que diríamos los españoles), se subordina al recreo y al goce de las emociones que la caza produce, lo cual sucede especialmente en donde se persiguen á caballo animales tan veloces como el ciervo, cuya caza llegó á convertirse en una ceremonia de la corte con sus cabalgatas, en que los altos dignatarios del Estado lucían espléndidos uniformes. Tal fausto en verdad ha entrado en un período de verdadera decadencia en la Europa moderna, pero el puesto que ocupó en la vida cortesana inglesa se muestra en que los nobles desempeñan todavía en la servidumbre de la Real Casa oficios tales como el de guarda mayor de los lebreles y gran halconero hereditario.

El cazador moderno dispone de enormes medios para matar la caza por el uso de las armas de fuego, que han venido á reemplazar al arco y á la lanza, procedente de los tiempos salvajes. El efecto de usar escopeta se ve en América entre los indígenas cazadores de búfalos, quienes, inconsiderados siempre en su afán de destruir, cuando logran ahora ponerse á tiro de una manada, auxiliados por los blancos y el uso de los rifles, hacen tal carnicería, que los viajeros han encontrado infestados los aires, y millas de terreno

sembradas de esqueletos de búfalos, á los que se ha matado simplemente para aprovechar sus pieles y sus lenguas. En el mundo civilizado, mediante el desarrollo de la ganadería y el cultivo de las tierras vírgenes, ha llegado á aminorar la caza y la necesidad de ella que el hombre tenía para su subsistencia. Pero la vida del cazador ha sido desde los primitivos tiempos escuela de valor y de fortaleza en que el éxito y aun el mero aprendizaje inspiran vivísimo interés. En los países civilizados se ve en su mejor representación la caza donde más se acerca á la barbarie por la fatiga y los peligros, como en el tiro de gallinas silvestres en Escocia, ó en la caza del jabalí en Austria y en España, y la más mísera parodia de ella en donde ha degenerado en tiro de faisanes amansados á veces como los pichones.

Continúa en el orden de la evolución la caza por medio de trampas. Ésta se ve en una forma sencilla y curiosa en Australia, donde un indígena se tiende de espaldas al sol sobre una roca con un poco de pescado en la mano, fingiéndose el dormido, hasta que un halcón ó cuervo pica en el cebo, y entonces es cogido por el hombre hambriento, que lo asa y se lo come. Otro modo de coger la caza que debe haberse ocurrido á los más rudos cazadores desde los primeros tiempos es el hoyo, el cual en su forma más simple, consiste en un agujero lo bastante profundo para que el animal pesado que llegue á caer dentro no pueda volver á salir. El trampero salvaje ahonda el hoyo y lo cubre de monte bajo ó césped, procedimiento empleado en Africa por los bojesmanes para coger al corpulento hipopótamo y elefante. En los países en que abundan los animales de pieles propias para abrigo, los cazadores disponen sus trampas de varios modos, siendo el procedimiento más artificial el cubrir las con un piso de madera que se vuelca al ser pisa-

do. La palabra *trap* (trampa), que significa originariamente escalón (como el alemán *treppe*), puede proceder de haber sido un artefacto destinado á que la caza pasase por encima de él. Así acontece, no sólo en la trampa, que consiste en un simple hoyo, sino en otras clases comunes de trampas, que cuando el animal las pisa cae en el hoyo, ó se queda cogido en el lazo, ó hace disparar un dardo, procedimientos todos conocidos en el mundo salvaje. El arte de coger pájaros y fieras con lazos llevados en la mano ó colocados en el extremo de un palo, es universal. Acaso el modo de enlazar más hábil que se conoce es el realizado á caballo por los vaqueros ó guajiros de Méjico, aunque debe observarse que su lazo (1) no es una invención indígena americana, sino que fué importada allí por los españoles, los cuales la llevaron con su nombre, que es simplemente el latín *laqueus*, cordel. Para usar el lazo corredizo como lo usan los indios americanos, basta colocarlo en la pista de los animales perseguidos, á fin de que éstos metan la cabeza en la trampa al pasar por ella. Pero el lazo puede estar también unido á una rama encorvada, que salte como un resorte al tocarla el animal y deje á éste prisionero. Ó puede disponer una lanza, como hacen los salvajes de la península malaya, con un bambú elástico dispuesto de modo que cuando el animal lo toque se dispare la lanza y lo mate. Ya indicamos antes la posibilidad de que una máquina de resorte como ésta haya podido sugerir la idea del arco y de la flecha. Los arcos y las flechas se emplean en efecto como trampas en algunos países, por ejemplo, en Siberia, y el fusil de pistón es sólo un perfeccionamiento de éstos.

(1) Aún emplean este método para coger el ganado bravo en la Isla Mayor, situada en la provincia de Sevilla, en la desembocadura del Guadalquivir.—*N. del T.*

Por último, tenemos las redes usadas por todas las razas humanas de que nos habla la historia. Los indígenas cazan con redes como los antiguos asirios ó los cazadores furtivos modernos (1). Para comprender el perfeccionamiento de que este método de caza es susceptible, basta con mirar los cuadros pintados sobre los monumentos del antiguo Egipto, donde se ven los cazadores egipcios provistos de grandes redes, con las que cogen ánsares. Hasta las almas de los muertos, según estos cuadros funerarios, se recrean en cazar con redes en el mundo de ultratumba.

Entre los varios artes del pescador hubo uno común á todas las tribus rudas, que surgió naturalmente de la observación del hecho de que todos los días al volver la marea á la desembocadura de los ríos, á las costas poco elevadas y al interior cerca de la corriente después del flujo, los peces se quedaban apriisionados en los charcos de poca agua. Guiado por esta experiencia, el salvaje tuvo ingenio bastante para auxiliar á la naturaleza, como los habitantes de la Tierra del Fuego, los cuales forman empalizadas de estacas en la costa, á la altura de la baja marea, mientras que en el Sur de África, en la proximidad de los ríos, cercan grandes llanuras con tapias formadas de piedras sueltas dispuestas para que á la creciente entren los peces y no puedan salir. De este modo resulta que el pescar represando el agua no es invención moderna en nuestra civilización, como tampoco lo es la pesca mediante el entontecimiento ó narcotización del pescado, procedimiento que puede verse en su perfección en las tribus silvestres tropicales de América, que usan para este objeto hasta una vein-

(1) Aún en España se cazan muchos pájaros con redes, especialmente la codorniz y pájaros pequeños como los jilgueros, verderones, etc.—*N. del T.*

tena de plantas próximamente. No es de sorprender, por tanto, que esto fuera conocido á hombres tan rudos, pues por accidente ocurre muchas veces que las ramas ó frutos del género euforbia ó paulinia caigan dentro de una charca en un bosque y narcoticen á los peces, experimento que el indígena observador se apresura á repetir (1).

Otro modo de pescar usual entre los salvajes es por el arpón, el cual está provisto de lengüetas, cuya eficacia se refuerza á menudo, poniéndole en la punta varios dientes ó púas. Una relación de una pesca en Australia, describe al indígena en su canoa con la punta de su arpón metida en el agua para no producir salpicones al moverlo, y echado de bruces sobre una de las bandas hasta meter los ojos en el agua, á fin de que el oleaje no turbe su vista y desvíe su puntería por la refracción de la luz, que hace tan difícil al que está fuera de un medio refringente acertar con el objeto que está debajo. Asimismo las razas salvajes saben perfectamente que los peces acuden de noche á la luz, así que la pesca del salmón, mediante el arpón y la antorcha, ya no tan frecuente en Escocia ó Noruega, puede verse con todos sus pintorescos pormenores entre los indios de las islas de Vancouver. El matar el pescado con el arco y la flecha, como aún lo hacen muchas tribus inferiores con admirable destreza, es una verdadera variante de la pesca con arpón. La de anzuelo es un invento no conocido á todas las tribus salvajes, pero algunas lo tienen, como los aus-

(1) En el Jaraque, pueblecito de la provincia de Huelva distante una legua de la capital, he presenciado la pesca de un estero por medio del *barbasco*, planta que, apaleada vigorosamente por los pescadores y enturbiando el agua, entonteció á los lenguados, barbos, anguilas y otros peces, que subieron medio narcotizados á la superficie, donde fueron cogidos sin ofrecer resistencia.—*N. del T.*

tralianos, los cuales hacen sus anzuelos de conchas y hasta se sabe que pescan con las uñas de un halcón atadas á un sedal. El antiguo egipcio se sienta como el moderno pescador de caña europeo en un canal ó estanque, pescando con su caña y su sedal; el anzuelo de los egipcios era de bronce. Sólo el arte de pescar con caña, empleando como cebo moscas naturales ó fingidas, fué desconocido en los tiempos antiguos. En conjunto es verdaderamente notable observar cuán poco se ha adelantado en los procedimientos de pesca, siendo curioso que el arpón salvaje con sus tres ó cuatro dientes ó púas sea completamente igual al empleado por nuestros pescadores, sin más diferencia que la de ser hoy de hierro la punta que era antes de madera ó de hueso de pescado. Así acontece con el arpón usado por los balleneros americanos con sus puntas flojas que se desprenden cuando el pez es herido, permaneciendo sólo atadas al astil por una larga cuerda flotante; éstos se hallan copiados, sin más variante que la de ser de acero, del arpón con punta de hueso de los isleños alentianos. Los pescadores ingleses ejercen su profesión en gran escala, valiéndose de sus lanchas pescadoras movidas á vapor, con las cuales limpian una bahía entera de pescado; pero su procedimiento es análogo al empleado entre los pueblos de que tomamos los primeros ejemplos del arpón y del anzuelo.

De esta suerte el hombre, aun en la época en que se alimentaba de la caza y de la pesca y de los frutos silvestres como los animales inferiores, llegó, por sus mejores facultades, á obtener medios más artificiosos para proporcionarse el sustento. Dando un paso más, llegó á hacer acopio de provisiones para lo porvenir. La agricultura no debe considerarse como una invención extraordinaria ni difícil, pues los salvajes más rudos, habituados como estaban á las plantas alimen-

ticias, debieron muy pronto conocer que las raíces crecerían, si se plantaban en un terreno á propósito. Así que, aun más que á pura ignorancia, á lo malo del clima y aun á la indolencia, debe atribuirse que algunas tribus rudas se limitaran á coger lo que daba la naturaleza y no hicieran plantaciones. Aun las gentes más incultas, cuando viven en un reducido espacio de terreno ó en sus alrededores todo el año, si el suelo y el clima le son propicios, hacen algunas plantaciones como los indios del Brasil, que desmontan un manchón de selva alrededor de sus chozas para sembrar maíz, cazabes, bananas y algodón. Cuando examinamos las plantas alimenticias, aparece que unas cuantas siguen en su estado salvaje como el cocotero y el árbol del pan, pero la mayor parte se han modificado por el cultivo. A veces es posible dar con la planta silvestre y mostrar cómo el hombre la ha mejorado, como sucedè con la patata, que nace espontáneamente en las escarpadas rocas de Chile. Pero el origen de muchas plantas cultivadas se ha perdido para la tradición, convirtiéndose en asunto de mera conjetura. Tal sucede con aquellas hierbas alimenticias que con el cultivo han llegado á convertirse en cereales tales como el trigo, la cebada y el centeno, que por la regularidad y abundancia de sus cosechas ha llegado á constituir el principal alimento de la vida humana y el gran poder impulsivo de la civilización. Es claro que la transformación de estas semillas desde su estado más silvestre, ocurrió antes de las primitivas edades de la historia, lo cual remonta los principios de la agricultura á épocas mucho más lejanas todavía.

Cuán antiguo fué el cultivo del suelo, se ve por el antiguo Egipto y Babilonia con sus gobiernos y ejércitos, templos y palacios, pues sólo el desarrollo de la agricultura continuada durante una larga serie de siglos, pudo producir el incremento y adelanto de

estas poblaciones que unidas llegaron á constituir una nación civilizada. Las plantas que una vez entran en cultivo se transmiten de pueblo á pueblo por todo el mundo. Así los europeos que conquistaron á América trajeron el maíz ó grano de la India, cultivado desde una desconocida antigüedad en el Nuevo Mundo, y que ahora provee al aldeano de Italia de sus poleadas cotidianas; también crece en el Japón y bajo el Sur de África, donde constituye la comida diaria de los colonos. Una huerta de Europa constituye hoy un asunto de estudio para el botánico, el cual puede buscar la procedencia originaria de cada planta, y para el filólogo que determina la etimología, la cual cuenta á veces primorosamente la historia de los vegetales como los vocablos *danson* (damasco) y *peach* (melocotón), indican que estos frutos han sido traídos de Damasco y de Persia. Pero la patata importada en Inglaterra en tiempo de la reina Isabel, parecía haber tomado su nombre de otra planta botánicamente distinta, *la batata*. Las dulzonas ananas tropicales han perdido su primitivo nombre malayo, que sólo conservan entre los botánicos, y han tomado el nombre de *piña*, que en la forma tanto se le asemeja.

Observando cómo las rudas tribus cultivaban el suelo, se aprende mucho respecto á la invención de los útiles de agricultura. Los salvajes errantes, como

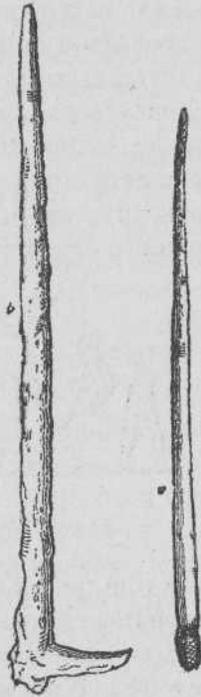


FIG. 64.—a, palo empleado por los australianos para sacar las raíces; b, pico sueco.

los australianos, usan un palo puntiagudo para desenterrar las raíces comestibles, según se ve en la figura 64 *a*. Teniendo en cuenta que la operación de plantar una raíz y la de arrancar ésta del suelo viene á ser la misma, es muy probable que una tribu que comenzaba á cultivar la tierra utilizase para su nueva tarea el palo que empleaba para arrancar las raíces; en efecto, tanto en el antiguo como en el Nuevo Mundo, se han encontrado estacas puntiagudas, enteramente análogas á aquel utensilio del labrador. Constituye un adelanto sobre esto el cavar con instrumento de ancha hoja, semejante á la lanza, la es-

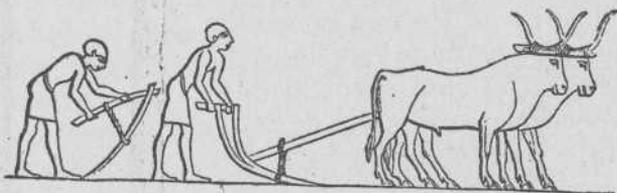


FIG. 65.—Antiguo azadón y arado egipcio.

pada ó la pala; de este modo llegamos á la azada de los pueblos cultos. Un utensilio aun más importante, el azadón, se derivó del pico ó hacha. Los picos de madera de la Nueva Caledonia, sirven tanto de armas como para plantar yames, mientras que el hacha africana—hoja de hierro implantada en un palo—sólo exigió tener la hoja atravesada para convertirse en un azadón. Es curioso que exista en Europa en la forma más ruda imaginable, este instrumento, mucho menos artificioso que el hueso del brazuelo de un aice amarrado á un palo con que las mujeres de los indios de la América del Norte cavan su maíz. Este es el pico sueco (fig. 64 *b*), simple estaca hecha con una rama descarnada en el extremo inferior, cortada y puntiaguda. Con este primitivo utensilio se cultiva-

ban los campos en Suecia en los antiguos tiempos, y se han seguido cultivando hasta hace una ó dos generaciones en los cortijos de las selvas. La tradición sueca recuerda los pasos dados en el adelanto de la agricultura. El pico de madera fué hecho más pesado y arrastrado por hombres por el suelo, abrieron así un surco de la más primitiva manera; después este utensilio constó de dos piezas, una mancera para el arador y una vara larga para el hombre que tiraba de él; la reja fué calzada con una punta de hierro y, por último, una yunta de vacas ó yeguas substituyó á los hombres. Tal aproximadamente parece el procedimiento por el cual miles de años antes, la primera azada se convirtió en arado. La figura 65 representa una pintura agrícola del antiguo Egipto. En ella se ve al labrador que va detrás del arado rompiendo los terrones con un pico especial consistente en una hoja de madera encorvada y larga atada al mango. Estudiando ahora el arado, propiamente dicho, se ve que éste no es más que el pico anterior, con su cuerda y todo, sin otra diferencia que ser más pesado y estar provisto de un par de manceras para que el arador lo guíe y lo empuje hacia abajo mientras una yunta de bueyes lo arrastra por el suelo. El valle del Nilo fué una de las comarcas donde primero floreció la agricultura, y viendo la figura del texto podemos imaginarnos que asistimos como testigos presenciales al nacimiento de la gran invención del arado. Armar éste con una pesada reja de metal, darle una forma conveniente para que pudiera ir vertiendo los terrones en una hilera continua, fijarle un cuchillo para dar el primer corte y montarlo todo sobre ruedas, han sido adelantos conocidos en Roma en el período clásico. En los tiempos modernos tenemos el arado automático, que no necesita de arador que lo guíe, y el de vapor, que ejerce aún una tracción más poderosa que

la ejercida por bueyes ó caballerías. Todavía aquellos que han reflexionado sobre estos estados inferiores de cultura, pueden reconocer en el arado moderno más perfecto el pico originario arrastrado por medio del suelo.

Aún subsiste en el mundo un modo bárbaro de cultivar la tierra, que parece mostrarnos al hombre cuando principió á sacar partido de las primitivas selvas en que hasta entonces sólo había vagado recogiendo raíces, nueces y bayas silvestres. Esta agricultura primitiva fué observada por Colón cuando, penetrando en las Indias occidentales, encontró á los indígenas desmontando manchones de terrenos, rozando el monte bajo y quemándolo allí mismo. Este sencillo procedimiento, mediante el cual no sólo se quitaba de enmedio la maleza, sino que se aprovechaban las cenizas para abono, puede verse aún entre las tribus montañosas de la India, las cuales cultivan estos pedazos de tierra por un par de años, trasladándose luego á otro nuevo sitio. En Suecia no sólo se recuerda esta labranza por medio de quemas como método de la antigua agricultura del país, sino que ha subsistido hasta nuestros días en los más apartados distritos, dándonos una idea de lo que fué la tosca agricultura de las tribus primitivas cuando inmigraron á Europa. Considerando los métodos actuales de labranza, no es de suponer que estos adelantos se hicieran todos de una vez. El sistema actual de labor tiene una historia larga y supone una serie de cambios anteriores. Un punto interesante en su desarrollo consiste en que en las remotas edades gran parte de Europa fué reducida á cultivo por las comunidades de los lugares. Cada *clan* de colonos poseía un gran pedazo de tierra, y cerca de sus chozas disponían grandes campos comunes que al principio acaso cultivaban y segaban en común como una sola familia.

Al cabo fué costumbre el dividir cada tres ó cuatro años esta tierra cultivada en parcelas ó lotes familiares. Pero el campo comunal se cultivaba por la comunidad entera, trabajando todos en el tiempo y modo determinados por los más ancianos de la villa. Este primitivo sistema comunista de labranza puede verse aún no muy cambiado en las aldeas de países tales como Rusia. Aún en Inglaterra sus huellas sobrevivieron al feudalismo, y aún subsisten en los presentes días de señores y colonos. Todavía puede observarse en los condados ingleses los linderos de los grandes campos comunales, divididos á lo largo en tres fajas, subdivididas á su vez transversalmente en lotes distribuídos entre los aldeanos; las tres divisiones fueron administradas por el antiguo sistema de las tres fajas ó zonas, quedando una de barbecho, mientras las otras dos se dedicaban á diferentes clases de cultivo.

Pasemos ahora á la historia de la cría y domesticación de los animales con el fin de obtener alimento. El amansar animales sociables como los papagayos y los monos se practica por las tribus salvajes inferiores, que se recrean mimando estos seres, y tribus muy rudas crían perros para su defensa y para la caza. Un nuevo é importante adelanto en la vida es la conservación y cría de los animales para alimento del hombre. El tránsito de la vida del cazador á la del ganadero se ve bien en el lejano Norte, patria del rengífero. Entre los esquimales, el rengífero fué solamente cazado, pero las tribus de Siberia no se limitaron á cazarlo, sino que lo domaron. Así los tunguz viven por estos rebaños, que no sólo los proveen de carne y de leche, sino de pieles para sus vestidos y sus tiendas, de sus tendones para sus cuerdas, de sus huesos y cuernos para sus utensilios, mientras que los ciervos les sirven de bestias de tiro y de car-

ga cuando se trasladan de un lugar á otro. Aquí se ve un ejemplo de vida pastoril sumamente rudo, y no es necesario continuar describiendo la muy conocida vida de las tribus nómadas más civilizadas que mudan sus tiendas de un lugar á otro en las estepas del Asia central ó en los desiertos de Arabia, buscando pastos para sus bueyes y ovejas, para sus camellos y caballos.

Existe una acentuada distinción entre la vida de los cazadores errantes y la de los ganaderos errantes también; unos y otros mudan de residencia, pero sus circunstancias son muy distintas. El cazador hace una vida trabajosa é incómoda, dispone de pocos recursos y se ve expuesto con frecuencia á morir de hambre. Su puesto en la civilización es inferior al del cultivador del suelo que tiene una residencia fija. Pero para el nómada pastoral, la caza, que constituye el ordinario sustento de los más rudos vagabundos, llega á convertirse en un recurso extraordinario de vida. Sus ganados y rebaños le aseguran el día de mañana, tiene valiosas reses que cambiar por las armas y telas de los moradores de las ciudades, cuenta con forjadores de metales en su caravana, y las mujeres hilan y tejen la lana. Lo que mejor señala el puesto en la civilización á que alcanza la vida pastoril más elevada, es que el ganadero de los tiempos patriarcales profesa ya alguna de las grandes religiones del mundo; así los kalmucos de las estepas son budhistas; los árabes, mahometanos. Un estado más alto de prosperidad y comodidades aun se alcanza donde se combinan la vida agrícola y la pastoril, como ya aconteció entre nuestros antepasados en las comunidades de las villas de la antigua Europa, antes descritas. Aquí, mientras los campos fueron cultivados cerca de la villa, el ganado pastaba en verano en las alturas y en los montes pertenecientes á la

comunidad, adonde también el cazador iba por caza, mientras que, más próximo á los lugares habitados, había prados comunes para pastos y provisión de forraje para el invierno, cuando el ganado tiene que ponerse á cubierto del rigor de la intemperie. En países tan poblados como ahora son los nuestros, las últimas huellas de la vida nómada desaparecen cuando no se pueden sacar á los montes los ganados durante el verano.

Después de procurarse el alimento, la gran necesidad del hombre es defenderse. El salvaje tiene que ahuyentar á las bestias feroces que le atacan, y á su vez las caza y las destruye; pero sus enemigos más peligrosos son los de su misma especie, y de este modo comienza ya la guerra en los más ínfimos niveles conocidos de civilización, efectuándose con la misma maza, lanza y arco que se empleaban contra las bestias feroces. El general Pitt Rivers demuestra hasta qué punto el hombre se limita á utilizar en la guerra los recursos que aprendió de los animales inferiores; cómo sus armas imitan á los cuernos, las garras, los dientes, los agujones y hasta el veneno de aquéllos; cómo el hombre protege su cuerpo con armaduras que son una imitación de las pieles resistentes y de las escamas de los animales, y cómo, por último, sus estratagemas guerreras están copiadas de las de los pájaros y las fieras, tales como colocar emboscadas y centinelas, y atacar en compañías mandadas por un jefe, entrando en los combates dando gritos guerreros.

En el último capítulo hemos examinado las principales armas ofensivas. El envenenarlas para hacerlas más mortíferas es procedimiento empleado ya por las tribus inferiores esparcidas en todo el mundo. Así el bojesmán mezcla el veneno de la serpiente con el zumo de la euforbia, y el envenenador indígena de la

América del Sur, después de prepararse con un largo ayuno para el misterioso acto, cuece el paralizador *urari* ó *curare* en las secretas profundidades de las selvas, adonde las miradas de las mujeres no puedan curiosear la espantable operación.

Las flechas envenenadas fueron conocidas en el antiguo mundo, según lo acreditan los versos que hablan del viaje de Ulises á Efira por la droga envenenadora para untar sus flechas de bronce, pero Hilo no quiere darla porque teme á los dioses inmortales. Parece inferirse de esto que en las primitivas edades el sentido moral de las naciones más elevadas había condenado ya las armas envenenadas del salvaje con algo del horror que sienten hoy los europeos al examinar las dagas de los *bravos* italianos de la Edad Media con sus muescas envenenadas, á imitación de los dientes de las serpientes.

Se ve con claridad cómo la armadura del guerreo procede de la armadura natural de los animales. La misma piel de las fieras puede servir de medio de defensa; así se ven en los museos las armaduras de pieles de oso de Borneo ó petos hechos de la cubierta del cocodrilo, procedente de Egipto. La etimología de la palabra coraza, muestra que al principio ésta se hacía de cuero como la chaqueta de ante empleada hoy por nuestros cazadores. Los bujis de Sumatra hacen un peto cosiendo sobre cortezas de árboles las escamas desprendidas de los *hormigueros*, sobreponiéndolas como las de estos animales, y así la armadura natural de éstos fué imitada por los sármatas con lascas de cascos de caballo cosidas y superpuestas al modo que lo están las pencas de una piña. Estos procedimientos llevaron, en la época en que los metales fueron conocidos, á la construcción de las armaduras griegas, cuyas escamas eran una imitación de las escamas de los peces y las serpientes, mientras que la

cota de malla es una especie de vestidura formada de redes de metal. Las armaduras de la Edad Media contienen los antiguos géneros, protegiendo todo el cuerpo de pies á cabeza con una serie de escamas de hierro, y consistiendo otras en una serie de placas férrreas copiadas de las del cangrejo y la langosta, según se ve en las últimas series de armaduras que decoran los muros de los palacios señoriales.

Con la introducción de la pólvora, la armadura comenzó á caer en desuso, no subsistiendo de ella en el equipo militar más que el yelmo y el casco, y éstos más bien como recuerdo que para usarse. También el escudo, que formaba en otro tiempo una parte tan importante de la panoplia de los soldados, ha sido desechado desde que se empleó la mosquetería. La idea que generalmente tenemos del escudo, es la de una gran pantalla tras de la cual el guerrero puede ocultarse y guarecerse; pero éste no parece haber sido la finalidad originaria del escudo primitivo, el cual tuvo probablemente por objeto parar el golpe como el estrecho *palo de parar* usado por los australianos, que es sólo de cuatro pulgadas de ancho en el sitio donde se empuña, no obstante lo cual los indígenas paran con él los dardos con admirable destreza. La pequeña rodela redonda de los montañeses, es una de las variedades de escudo que ha subsistido en la civilizada Europa y fué hecha con el objeto de ser diestramente manejada como arma de defensa á fin de evitar las jabalinas ó parar el bote de la lanza ó el golpe de la espada. Fácil es comprender que esta clase de escudos pertenece al primitivo modo de pelear cuando la guerra era más bien una escaramuza en que cada guerrero tenía que cuidar de su propia defensa. Pero cuando empezó la guerra en filas cerradas, aparecieron los grandes escudos protectores, que servían de muralla, tras la cual los antiguos soldados egipcios

podían resguardarse como en un fortín, ó los griegos y romanos, cuando iban 'al asalto, podían llegar hasta el mismo pie de los muros enemigos resguardados de las piedras y dardos que éstos lanzaban sobre ellos.

El salvaje ó el bárbaro está dispuesto á caer sobre sus enemigos indefensos y procura matarlos como bestias feroces, especialmente cuando existen rencores personales ó tienen que vengar la muerte de alguna persona de su familia. Pero aun en estas tribus inferiores existe una gran distinción entre tales homicidios y la guerra regular, la cual se empeña, no tanto para destruirse mutuamente, como para encomendar á la victoria la decisión de una contienda entre dos partidos. Por ejemplo, los naturales de Australia traspasan los límites del mero asesinato individual, cuando una tribu envía á otra un ramo de plumas de casoar, amarrado al extremo de una lanza, como cartel de desafío para pelear al día siguiente. Luego los dos bandos avanzan en orden de batalla blandiendo sus espadas y sus mazas con los cuerpos desnudos, pintados de espantables figuras y lanzando feroces aullidos y gritos salvajes. Cada guerrero se coloca frente á otro del bando opuesto, de modo que la pelea es realmente una serie de duelos en que los combatientes no cesan de arrojar lanza tras lanza ó sortearlas y pararlas con admirable destreza, hasta que al cabo muere un hombre, con lo cual generalmente termina la refriega. Entre los agrestes botocudos del Brasil una pendencia suscitada, v. gr., por invadir una tribu el territorio de otra para cazar cerdos, se arregla con una soberana paliza; en la refriega los combatientes por parejas se zurren de lo lindo con pesadas estacas, mientras que las mujeres pelean arañándose la cara y arrancándose los cabellos, hasta que uno de los bandos cede. Pero si en semejante

encuentro el partido apaleado recurre á sus arcos y flechas, la escena puede convertirse en una verdadera batalla. Cuando ocurre una verdadera guerra, los botocudos forman sus hombres frente al enemigo disparándoles flechas, y luego corren á encontrarse dando gritos de guerra hasta combatir con uñas y dientes, matando ya sin distinción á hombres, mujeres y niños. Hacen correrías para saquear los ranchos de sus vecinos sedentarios, y cuando los enemigos están cerca, van por los bosques hincando astillas en el suelo para que aquéllos tropiecen y queden lisiados, y disparan, emboscados detrás de troncos derribados ó parapetos de ramas. Se llevan á los muertos en la batalla, los guisan y se los comen en la fiesta, donde con bebidas silvestres y la danza inflaman su celo guerrero, llegando á la rabia frenética. Así excitar el valor es el objeto de los furiosos cantos y bailes guerreros comunes al género humano entre los salvajes y aun en naciones más cultas. Las tribus inferiores mantienen también el odio feroz y el orgullo de la batalla por medio de los trofeos del enemigo, esto es, dejando secar sus cabezas y colgándolas como un adorno de las chozas y convirtiendo sus cráneos en copas de beber.

Las guerras de los indios norteamericanos ofrecen pintorescos ejercicios descritos á menudo en nuestros libros, tales como los valientes fumando en solemne consejo de guerra; la declaración de ésta hecha mediante el símbolo de líos de flechas envueltos en una camisa de culebra de cascabel; el hacha de guerra ensangrentada embutida en el poste de guerra (1); la fiesta del reclutamiento, en la cual el perro es co-

(1) La forma de este poste parecía ser análoga á la de nuestros *rollos ó picotas*, en algunos de los cuales también se clavaba un cúchillo como en señal de la jurisdicción de los llamados se-

mido como emblema de fidelidad; el bando guerrero deslizándose por medio de las selvas de uno en uno, de donde recibe el nombre de *fila india*; el ataque furtivo del campo; la silvestre danza de los cráneos ejecutada por los que vuelven victoriosos; la tortura de los prisioneros amarrados á un poste, en la cual toman parte hasta los niños, disparando sus flechas sobre el enemigo indefenso, el cual cifra su vanagloria en sufrir el tormento sin lanzar un gemido y mostrarse de sus conquistadores en la agonía. La divisa de guerra india era: *deslizarse como un zorro, atacar como una pantera y huir como un pájaro*. Unas veces los guerreros de dos tribus se limitan por toda guerra á vigilar los duelos que se efectúan entre parejas de campeones, y otras toman todos parte en ella generalizándose el combate.

Es de observar en las guerras de las razas inferiores cómo lo que empezó por pura pendencia y motivo de venganza vino á convertirse después en guerra formal por motivos de lucro. En algunas tribus, los prisioneros, en vez de ser muertos, son utilizados como esclavos, y especialmente para cultivar la tierra. Así la agricultura adelantó mucho y dió lugar á una nueva división social que aún puede verse en formación entre tribus guerreras, tales como los caribes, en las que los cautivos con sus hijos llegan á constituir una clase hereditaria inferior. Vese de este modo en cuán antiguos tiempos se rompió la igualdad originaria de los hombres, quedando éstos divididos en una aristocracia guerrera, compuesta de hombres libres y una casta inferior trabajadora. También se hicieron saqueos para que los guerreros trajesen á su

ñores de horca y cuchillo. En muchos pueblos de España se conservan todavía estos *rollos*, que dan nombres á calles y plazas, entre las cuales se cita como famoso el de Villalón. *N. del T.*

casa mujeres que fueron esclavas y propiedad de los raptos. Con esta captura de la mujer se enlaza la ley tan ampliamente difundida por todos los pueblos más rudos del mundo y que aún subsiste en los civilizados de que un hombre no pueda tomar esposa de su propia tribu ó *clan*, sino de alguna otra. A medida que la propiedad adelanta, la guerra se convierte en una verdadera industria á que se dedican tribus enteras que viven más ó menos del pillaje, se jactan de su profesión de asesinos y desprecian á los aldeanos arrendatarios de menos ánimo que ellos y cuyo trabajo los provee de ganados y de granos. Como excelente ejemplo de estas tribus de ladrones, puede citarse á los mbayas de la América del Sur, cuya simple religión consiste en que su deidad—*el Aguila grande*—les había ordenado vivir para hacer la guerra á las otras tribus, matando á los hombres, robando á las mujeres y apoderándose de sus bienes.

La guerra entre las naciones adelantadas difiere de la de los salvajes en hacerse con armas é instrumentos mejores, y en ser sus guerreros conducidos al combate en un orden regular. La superioridad de un ejército regular sobre una partida errante de guerreros salvajes, puede observarse bien mirando en las pinturas de la obra *Ancient egyptians* de Wilkinsson, á las tropas marchando en fila y al paso al son de la corneta y observando especialmente la fuerte falange de pesada infantería armada de lanza y escudo. La fuerza de tales cuadros egipcios de diez mil hombres, se describe en la *Ciropedia*—probablemente con verdad no en lo relativo á la táctica, sino á la verdadera historia—al manifestarse cómo no pudieron ser deshechos ni aun por los victoriosos persas, sino que aun en medio de la derrota de hombres y caballos, los supervivientes resistieron todavía sentados y protegidos bajo sus escudos, hasta que Ciro les con-

cedió que pudieran rendirse honrosamente. Un ejército egipcio constaba de varios cuerpos, divididos en compañías y mandados por oficiales de graduaciones regulares. En la batalla, la fuerte falange, que permanecía á pie quieto, ocupaba el centro; los arqueros y la infantería ligera, las alas que se desplegaban para operar; había cuerpos de honderos, y los guerreros nobles se arrojaban con sus carros á lo más recio de las filas enemigas. Este poder militar se obtuvo en cuanto existió un ejército permanente formado por una clase militar regular, adiestrada desde la juventud en el arte de la guerra y retribuida con ocho acres de terreno asignados á cada soldado.

Desde época muy remota hallamos también á los egipcios empleando tropas mercenarias extranjeras, cuyas caras y trajes peculiares se distinguen perspicuamente en las pinturas de batallas. Del mismo modo las escenas guerreras asirias muestran que el sistema militar de este pueblo estaba al mismo nivel que el de Egipto. El adelanto del arte de la guerra pertenece á Grecia, en cuya literatura se cuenta la historia de su desenvolvimiento. Comenzando por la *Iliada* vemos por sus descripciones que las guerras y los ejércitos se hallaban aún en un estado más bárbaro que en Egipto, con poca disciplina y menos subordinación á un general. Los encuentros de campeones griegos y troyanos, son análogos á los de los ejércitos considerados como salvajes. Pero cuando ya llegamos á las últimas edades de la historia de Grecia, se ve que los griegos no sólo habían aprendido ya lo que una civilización más antigua pudo enseñarles, sino que habían aplicado su propio genio al desenvolvimiento de lo aprendido. Sus cuerpos de ejército, compuestos de toda clase de armas, arqueros, combatientes en carros, caballeros y la falange de lanceros, fueron dis-

ciplinados y colocados en orden de batalla á la manera de los antiguos egipcios y asirios.

Pero así como en los tiempos antiguos una batalla era sólo un medio de probar la fuerza entre los ejércitos combatientes, el historiador militar Xenofonte describe el cambio introducido en el arte de la guerra por el jefe tebano Epaminondas, cuando en Leuctra, con fuerzas muy inferiores á las de los espartanos, cargó con sus hombres en columnas de cincuenta en fondo, contra el ala derecha de los enemigos, que era de doce en fondo, y rompiéndola puso á todo el ejército en desorden y ganó la batalla. En Mantinea, perfeccionando aún más este plan, dispuso sus tropas en un cuerpo en forma de cuña con las divisiones más débiles sesgadas hacia atrás, á fin de que llegasen cuando el frente del enemigo estuviese ya deshecho. Por tales medios se desenvolvió la ciencia de la táctica militar, que hizo tan importante la destreza en la maniobra como el combate mismo.

Los romanos, nación educada en las conquistas y batallas, llegó al fin á dominar el mundo por la mera fuerza de la disciplina militar.

En la Edad Media, la introducción de la pólvora aumentó la mortandad de las tropas, cuya artillería, partiendo de los arcos y las flechas, llegó á convertirse en mosquetería y fuertes cañones de campaña. Conocidas ya por el lector las escenas militares de Egipto y Asiria, si ahora después de observar las maniobras de un simulacro del ejército moderno, mira aquellas pinturas para ver cómo fué la guerra hace tres ó cuatro mil años, observará hasta qué punto en lo esencial el sistema moderno está fundado en el antiguo, sin otros adelantos y modificaciones que los debidos á dos nuevas ideas, á saber: la táctica y el uso de las armas de fuego.

Algo análogo se aprende comparando los más an-

tiguos y rudos sistemas de fortificación y sitio con los de los tiempos modernos. Las tribus del nivel de los camchatcanes é indios de la América del Norte, conocieron el modo de fortificar sus poblaciones con empalizadas y vallados. En el antiguo Egipto y en Asiria y los países circundantes, altas y fuertes murallas y torres eran defendidas por arqueros y honderos y atacadas por cuerpos de asalto con escaleras portátiles. Los antiguos sitios no se ajustaron á principios científicos, según puede verse en los poemas de Homero, en que los griegos acamparon contra Troya, aunque al parecer sin tener la menor noción del modo de sitiar regularmente un punto fortificado y mucho menos de atacarlo por medio de la zapa y la trinchera. Los griegos y romanos llegaron á emplear un arte más elevado de fortificación y sitio, y entre ellos aparecen máquinas de guerra tales como el antiguo ariete, diestra y pesadamente dispuesto, mientras que inventos de la naturaleza de enormes arcos como la catapulta, llevó al cañón de las últimas edades, que ha hecho inútiles á aquéllos. Finalmente, examinando el sistema actual de nuestros ejércitos, se observa un cambio favorable. El empleo de tropas mercenarias extranjeras, que ha constituido un mal nacional, tanto en la paz como en la guerra, durante casi todo el tiempo á que se remontan nuestras noticias históricas, está tocando á su fin. No acontece otro tanto con el sistema de los ejércitos permanentes, que esquilman la vida y la salud del mundo en una escala enormemente mayor que en los pasados tiempos, y subsiste como uno de los mayores obstáculos que se oponen á la armonía y buena inteligencia de las naciones civilizadas. Los que estudian la ciencia política deben esperar que el peso de los grandes ejércitos en pie de guerra, que gravan á las naciones europeas, se hará intolerable

y que ha de llegar el día en que los ejércitos permanentes quedarán reducidos á lo que deben ser, á un núcleo de hombres dispuestos á la guerra en el momento que surja y cuya misión en los tiempos de paz sea auxiliar á la policía de la nación.

CAPÍTULO X

ARTES ÚTILES.—(*Continuación.*)

Moradas.—Cuevas.—Chozas.—Tiendas.—Casas.—Construcciones de piedra y ladrillo.—Arco.—Desarrollo de la arquitectura. Tocado.—Pintura de la piel.—Tatuaje.—Deformación del cráneo, etc.—Adornos.—Vestidos de corteza, piel, etc.—Esteras.—Rueca.—Tejido.—Costura.—Vestido.—Navegación.—Flotadores.—Lanchas.—Balsas, pancos de batanga.—Canales y remos.—Velas.—Galeras y barcos.

Examinemos ahora las moradas del género humano. Pensando en los nidos de los pájaros, en los diques de los castores, en las plataformas de los árboles en que viven los monos, apenas puede concebirse que haya habido una época en que el hombre fuese inhábil para construirse una guarida contra la intemperie; explícase esto, sin embargo, si pensamos que mientras se movía de un lugar á otro debía contentarse con dormir al raso ó guarecerse bajo un árbol ó una roca. Así se ha observado que en las islas Andamanes, los salvajes errantes acuden á las orillas del mar, donde protegidos contra los vientos bajo algunos peñascos salientes, socavan un agujero en la arena para descansar en él. El guarecerse al abrigo de rocas escarpadas fué en Europa un recuerdo de los antiguos salvajes, según se prueba por los huesos, lascas de pedernal y otros restos que se encuentran yacentes en el suelo. Las cavernas sirven á los hombres y á las

fieras de guaridas naturales; ya se dijo antes (página 31) cómo en Inglaterra y en Francia las cavernas fueron las habitaciones de las antiguas tribus contemporáneas del renífero y del mammoth, y los bojesmanes del Sur de África son un ejemplo moderno de las rudas gentes que vivían en cuevas hechas en las rocas; pero las cavernas han sido tan convenientes que aun las hallamos utilizadas en el mundo civilizado, y muchos de nosotros hemos visto alguna cueva en un peñasco formando el fondo, ó al menos el almacén, de una cabaña de pescador. No es, sin embargo, de estas habitaciones naturales de las que aquí toca tratar principalmente, sino de las construcciones artificiales, aunque rudas, hechas por el hombre para guarecerse.

En las profundidades de los bosques del Brasil, los viajeros han dado con las habitaciones de los desnudos puris, que ni siquiera son chozas y sí sólo pantallas inclinadas, hechas con una hilera de enormes hojas de palma, algunas de ocho pies de largo, apoyadas contra los brazos de una cruz. Colocadas á sotavento, estas cubiertas guarecen á los indolentes indios cuando se acuestan en sus amacas colgadas entre dos árboles, con lo cual y el tupido follaje, que forma como una especie de bóveda sobre sus cabezas, la vida no carece de cierto *confort* en los días buenos, si bien en los malos tiempos, tanto la familia como los perros, tienen que acurrucarse indefensos alrededor del fuego, colocado en el suelo. Aun en estos bosques tropicales, lo que generalmente se encuentra es una verdadera choza, siquiera sea de un género tan rudo como las que los botocudos hacen con grandes hojas de palma, clavando un número de ellas por sus tallos en el suelo, formando círculo, y uniendo sus puntas para formar un techo abovedado. Los pataches son más artificiosos, pues doblan tiernos árboles y estacas que

clavan en el suelo, de modo que atando sus topes forman un cerco ó marco que después techan con anchas hojas.

Lo mismo nos enseña la primitiva arquitectura de los naturales de Australia, entre los cuales las caravanas que tienen que acampar se limitan á colocar una fila de ramas hojosas en el suelo y á formar con ellas una especie de pantalla ó resguardo contra el viento para pasar la noche; pero cuando se toman el trabajo de entrelazar tales ramas á una altura mayor que la de sus cabezas, la pantalla ó mamparo se convierte en choza, y, caso de tener que permanecer en ella algún tiempo, le forman una cubierta con cortezas de árboles, hojas y hierbas, y aun las enlucen con barro. La invención de la simple choza redonda es fácil de entender. Asimismo es fácil de entender cómo una choza cónica tal como las que las tribus errantes de los indios de América transportan de un lugar á otro, con sus puntales y pieles y láminas de cortezas, se convierte de hecho en una tienda portátil, lo cual enseña el origen de la invención de las tiendas. Los ganaderos más cultos de Oriente emplean para sus tiendas cubiertas de crin ó de lana trabajadas como el fieltro, y en la actualidad se usan para albergues provisionales las tiendas de lona. Basta, en efecto, fijarnos en una tienda de campaña para ver que ésta es una mera transformación de la choza del salvaje. Mas la choza circular, bien tenga una forma de colmena ó una forma cónica, es baja para andar dentro de ella y pequeña para tenderse á la larga. Con frecuencia se aumenta su capacidad ahondando el suelo algunos pies, pero un gran adelanto en la construcción consiste en levantar la choza sobre postes ó paredes, de modo que lo que al principio constituyó toda la choza llega á ser el techo de ella. De este modo se halla construída la choza redonda con sus postes late-

rales rellenos de zarza ó de lodo, ó con sólidas paredes de tierra sosteniendo el techo de paja, que puede prolongarse formando sombríos cobertizos. Tales fueron en los tiempos antiguos las habitaciones ordinarias de los campesinos, que aun hoy subsisten en muchas partes del globo, siendo quizá en realidad los cenadores cubiertos de nuestros jardines construcciones que conservan perfectamente la memoria de las chozas de los bárbaros, á las que son completamente análogos.

Según advierten los viajeros africanos, la construcción de casas con esquinas cuadradas señala un gran paso en la civilización de los pueblos. La choza circular requiere, para ser fácilmente construída, ser pequeña, pero se gana en espacio construyéndolas en formas prolongadas con un techo que consista en un caballete en medio sostenido por vigas inclinadas, apoyadas en las paredes. No bien puede techarse un espacio determinado, se hace posible que muchas familias, á veces hasta veinte, puedan vivir juntas en casas construídas en la forma de los pueblos más rudos. En los países bárbaros se hacen casas espaciosas con tejados sostenidos sobre elevados postes con vigas cruzadas, ó sólidas paredes de piedra ó de tierra, casas que, en realidad, resultan hechas conforme á los principios de nuestras casas, aunque con procedimientos más toscos.

No parece difícil explicar cómo la arquitectura llegó á utilizar la piedra y el ladrillo. Donde la madera escasea, los hombres recurren fácilmente á construir con piedra, tierra ó turba; así se sabe que los australianos forman cobertizos con muros de piedras sueltas, muros que techan con palos tendidos y atravesados sobre ellos. Aunque con piedras toscas, pueden hacerse buenas paredes y muros de poca altura, tales piedras no son á propósito para formar con ellas

muros de gran elevación, excepción hecha de las tabletas de pizarra, que forman piedras naturales de construcción. Con meras piedras colocadas sobre el suelo, difícilmente pueden construirse casas de un género más elevado que las curiosas casas de forma de colmena de las Hébridas, cuyas pequeñas habitaciones rudamente abovedadas, se forman por la mera juxtaposición de piedras que sobresalen por su parte interior, acercándose cada vez más hasta casi llegar á tocarse en la parte superior y se cubren con césped, pareciendo como colinas de verdura con corredores interiores, para que sus habitantes se arrastren por ellos. Esta primitiva construcción es muy antigua, y aunque tales casas han caído en desuso, las que existen se emplean todavía como un rudo albergue en la época de verano. Las antiguas viviendas subterráneas de los escoceses *weems* (esto es, cuevas) tienen habitaciones de piedras toscas y recuerdan el relato de los anticuarios de Tácito, de las cuevas cavadas y cubiertas con lodo por los antiguos germanos, en donde almacenaban sus granos y se resguardaban del frío, sirviéndoles en tiempo de guerra como de refugio contra el enemigo.

Con el arte de la albañilería comienzan las construcciones de un orden más elevado. Las piedras se dispusieron al principio ajustándolas unas á otras á modo de las piezas de un mosaico, como en la llamada obra de piedra ciclópea de los antiguos muros etruscos y romanos. Pero pronto este procedimiento es sustituido por otro más elevado, en el cual no se subordina ya el plan de construcción á las piedras, sino que se trabajan éstas á fin de que se ajusten á la obra, valiéndose especialmente de bloques de forma rectangular, colocados en tongas regulares. En el antiguo Egipto los albañiles picaban y pulimentaban el granito y el pórfido, hasta darles una finura envi-

diada aún por los arquitectos de nuestros días, siendo las pirámides de Egipto tan admirables por la delicada labor de sus lados, cámaras y corredores, como por su tamaño prodigioso. La idea moderna de la construcción de cantería es que los bloques de piedra han de unirse unos á otros por una capa de mezcla; pero en la antigua arquitectura de Egipto y de Grecia las piedras facetadas se ajustaban unas á otras sin cemento alguno, empleándose las ensambladuras de metal ó especie de lañas, cuando se necesitaba unir varias piedras.

El cemento ó mortero (que recibe este nombre del mortero ó artesa en que se hacía la mezcla), fué también perfectamente conocido en el mundo antiguo. Los constructores romanos no sólo emplearon el mortero común de cal y arena, que se endurece mediante la absorción del ácido carbónico del aire, sino que también sabían hacer un cemento hidráulico, añadiendo á aquél ceniza volcánica ó puzolana: de aquí el nombre de *cemento romano* dado á una composición usada por nuestros albañiles.

Ya se ha hecho mención de la práctica de enlucir las paredes de las chozas de ramas con arcilla, práctica seguida por el antiguo pueblo que construía sus habitaciones sobre estacas en los lagos de Suiza, según se prueba por los pedazos de arcilla, cocidos accidentalmente cuando las chozas se quemaron y cayeron al agua, donde aun pueden encontrarse las huellas de las cañas sobre las cuales se moldeó la arcilla. Aun algo de esto subsiste en lo que los constructores de cabaña llaman *wattle and daub*, esto es, obra de banastería, si se permite la palabra, recubierta ó enlucida con lodo. También se ve de cuando en cuando en algunas comarcas de Inglaterra unas cabañas ó establos de vacas que son reliquias ó restos de otra clase de construcciones primitivas, cuyas paredes se

hacen simplemente de mazorca, esto es, arcilla mezclada con paja; tales paredes de arcilla ó barro son muy usuales en los climas secos como Egipto, donde son más baratas y dan mejores resultados que las de madera. Siendo esto así, no es difícil entender cómo llegaron á usarse los ladrillos secos al sol, no siendo éstos más que los bloques de marga ó barro mezclados con paja que se usaban para construir las paredes de las cabañas. Estos ladrillos secados al sol, se usaron en Oriente desde la más remota antigüedad. Algunas de las pirámides egipcias que se conservan, están construídas con ellos, y las pinturas muestran cómo se ablandaba la arcilla y cómo le daban forma á los anchos ladrillos en moldes de madera, como se hace en las fábricas modernas. Los arquitectos de Nínive construían con ellos palacios, cuyos muros tenían 10 ó 15 pies de espesor, y se recubrían con losas de alabastro esculpidas. La arcilla y el agua forman el necesario cemento para estos ladrillos secos al sol; y la construcción con ladrillos de barro que en realidad se adaptan bien al clima, continúa en estos países como en lo antiguo. También se emplearon en América, y aun en el día, los viajeros que visitan distritos tales como Méjico, se ven alojados en casas construídas con dichos ladrillos. Los secos al sol reciben el nombre de *adobes*, palabra correspondiente á su antiguo nombre egipcio *tob*, que cuando se adoptó en árabe, uniéndose al artículo, llegó á ser el vocablo *at-tob*, de donde proviene la palabra española *adobe*. Los ladrillos cocidos parecen haber sido una invención posterior bastante fácil para las naciones que cocían vasijas de tierra, pero solamente indispensables en los climas más lluviosos. De este modo los romanos, que no se conformaron con los meros ladrillos de barro, llevaron á la perfección la fabricación de tejas y ladrillos en los hornos.

Para la construcción de casas ordinarias acudimos hoy al albañil, constituyendo las tejas y pizarras un adelanto en la antigua manera de techar, pero hasta tal punto conserva todavía su influencia la antigua arquitectura, que el pavimento y las vigas que sostienen el tejado son aún de madera. Para los sepulcros y templos, sin embargo, construídos con objeto de que subsistan siglos, se necesitan desde temprano medios para techar con ladrillos y piedras sin recurrir á vigas de madera. Dos modos hay de hacer esto, el arco falso y el arco verdadero, que ambos son antiguos. El arco falso es una disposición arquitectónica que está al alcance de cualquier constructor, pues de hecho no es otra cosa que lo que hacen los niños al construir con taruguitos de madera é irlos sobreponiendo de modo que por su parte interna se vayan aproximando cada vez más hasta el punto que baste con un taruguito ó ladrillo para cubrir la abertura que queda entre las dos filas así levantadas. Corredores y cámaras techadas de este modo con cantos de piedra formando como especie de bóveda separándose cada vez más de la línea perpendicular, pueden verse en las pirámides de Egipto, en los antiguos sepulcros de Grecia é Italia, en los derruídos palacios de la América del centro; y así están construídas las cúpulas de los templos de Jano en la India. De aquí no se deduce que los arquitectos desconociesen el arco verdadero; ellos pudieron haberse resistido á hacerlo por la tendencia á empujar los muros hacia afuera. No se sabe con exactitud cómo y cuándo fué inventado el arco, pero la idea de él puede haberse presentado al techar los umbrales de las puertas con piedras toscas.

En las tumbas del antiguo Egipto, se ven verdaderos arcos construídos con adobes y después con piedra por arquitectos que conocían perfectamente el

principio del arco. Sin embargo, aunque éste fué conocido en los que llamamos tiempos antiguos, no se aceptó á la vez en todo el mundo, siendo verdaderamente notable que los arquitectos griegos del período clásico nunca recurriesen á él, quedando reservado á los romanos el aplicarlo con destreza y maestría tan admirable, que de sus puentes y cúpulas y bóvedas se derivan los de la Edad Media y moderna.

Examinando la arquitectura del mundo, vemos que sus orígenes son demasiado lejanos para que la historia pueda recordar su principio y primeros adelantos. Hay razones, sin embargo, para creer que tanto en la arquitectura como en las otras artes, el hombre comenzó por lo sencillo y lo fácil para elevarse después á lo difícil y complejo. Muchos signos existen de que la arquitectura de piedra procedió de una arquitectura anterior que empleaba la madera para sus materiales. Así, examinando los sepulcros liquianos en la sala de entrada del Museo Británico se observa que, aunque son de piedra cortada, sus formas están copiadas de vigas y viguetas de madera de modo tal, que el albañil muestra en sus modelos haber venido á reemplazar á un carpintero anterior. Aun en las primitivas obras arquitectónicas de piedra de Egipto se hallan vestigios de formas anteriores construídas en madera, existiendo también en la India edificios de piedra, cuyos arquivoltas y columnas resultan claramente copiados de los postes de madera y vigas horizontales que sobre ellos descansan, y es muy posible que cuando los hombres recurrieron por vez primera á levantar columnas de piedra para sostener bloques de piedra sobre ellas, esta idea les fuese sugerida por los postes y vigas de madera anteriormente usados. Mas cuando se dice, como generalmente se ha repetido, que los pórticos de los templos griegos son copias en piedra de construcciones de madera más antiguas, los

arquitectos prácticos objetan que el Partenón no es obra de carpintero. En efecto, se sabe que los griegos no inventaron la arquitectura de columnas, sino que tomaron la idea de ella de lo que vieron en Egipto y otros países, si bien la desarrollaron conforme á su propio genio.

Estudiadas las habitaciones, toca examinar el vestido. Ante todo conviene observar que los viajeros han visto que algunas tribus inferiores, especialmente en las selvas tropicales de la América del Sur, viven completamente desnudos. Pero aun entre las gentes más rudas de nuestra raza y en los países cálidos, donde el vestido es menos necesario, algo de vestido se lleva generalmente, ya por decencia, ya por adorno. En donde no se usa ó se emplea muy poco, es común el pintarse el cuerpo. Los isleños andamanes, que se enlucen—si cabe la palabra—con una mezcla de grasa y de tierra coloreada, tienen en su abono para hacerlo así la razón práctica de que tal cubierta de pintura protege su piel del calor y de los mosquitos; pero la vanidad ó el deseo de la ostentación los lleva á hacerse rayas con los dedos sobre aquel emplasto, llegando los que se consideran como verdaderos dandys entre ellos á pintarse la cara un lado de encarnado y otro de color de aceituna, y á trazar una línea de ornamentación divisoria en los bordes de los dos colores, que bajan hasta el pecho y el estómago.

Entre los restos de los antiguos hombres de las cavernas de Europa existen piedras ahuecadas, que fueron los primitivos morteros para moler el ocre y otros colores para pintarse. Pocos hábitos ó costumbres, en efecto señalan mejor los estados inferiores de la cultura humana que la afición y el gusto por pintarse el cuerpo con manchas atrevidas y rayas ó listas de abigarrados colores, que nos son familiares por las pinturas de los australianos bailando en sus *corrobo-*

ree, ó por los americanos dando brincos frenéticos en el baile de las cabelleras.

El primitivo signo del luto aparece cuando los salvajes se pintan de negro ó de blanco. En los países más civilizados, las bellezas marchitas pueden intentar aún rejuvenecerse dándose blanquillo y colorete; pero la antigua pintura de los guerreros se considera ya como un signo de la mayor barbarie, de tal modo que los antiguos bretones, no obstante poseer una gran cultura, han sido mirados por muchos historiadores como meros salvajes por conservar, según dice César, esta ruda práctica, tiñéndose de azul con isatida y adquiriendo así un horrible aspecto en la guerra. Entre los ingleses el disfraz, tan terrible en los guerreros pieles rojas, ha venido á degenerar en el extravagante modelo que ofrece el clown de circo. Es muy probable que la cara de éste, pintada á rayas, pueda representar una moda descendiente de la de los antiguos tiempos, en los cuales los bárbaros de Europa, como los actores japoneses, acostumbraban á pintarse las caras con brillantes rayas de color rojo, conservando así, á no dudarlo, lo que fué en otros tiempos un adorno usual.

El *tatuaje* (1), si se nos permite esta expresión no admitida aún por nuestro Diccionario, tiene por principal objeto el embellecimiento, como cuando el neozelandés se llena el cuerpo de curvas iguales á las que emplea para adornar su maza ó su canoa. Era considerado vergonzoso para una mujer no tener la boca *tatuada*, pues la gente decía de ella con repugnancia: *tiene los labios rojos*. El *tatuaje* prevalece

(1) El tatuaje, *tattoo* en inglés, consiste en hacerse indelebles marcas ó figuras en el cuerpo, inoculando en la piel algún pigmento; se practica por varias razas bárbaras, antiguas y modernas, y también en las naciones civilizadas por pescadores y soldados. Webster's. Complete English Dictionary.—N. del T.

tanto entre las razas inferiores como la pintura, y la moda de adornarse el cuerpo con dibujos se extiende desde unas cuantas rayas azules en la cara y los brazos hasta los dibujos adamascados de flores con que cubren su piel los habitantes de la Formosa. Donde el arte es elevado á la perfección como en Polinesia, la piel es picada y el color del carbón introducido en ella al modo con que nuestros dibujantes hacen el estarcido; pero en algunas regiones, como en Australia ó África, se emplea un procedimiento más cruel todavía, que consiste en hacer anchas heridas que luego se frotan con cenizas de madera, de modo que al curarse dejen cicatrices.

Las señales de la piel, así formadas, no sólo sirven para adorno, sino que responden á otros fines. Así, por ejemplo, en África, la cicatriz hecha sobre el muslo de un hombre significa que éste se ha portado con valor en la batalla, y los negros indican la tribu ó nación á que pertenecen con señales determinadas, v. g., un par de chirlos en ambas mejillas ó una hilera de bubas cicatrizadas que baje desde lo alto de la frente hasta la punta de la nariz. El *tatuaje* subsiste en países muy adelantados en civilización; las mujeres arábigas se pican ligeramente la cara, brazos y tobillos con agujas, y los marineros se divierten en dibujarse en los brazos con pólvora, un ancla ó un barco á toda vela (1); pero en este caso el objeto originario se pierde, pues la pintura queda oculta bajo la manga.

Naturalmente, como los vestidos van sirviendo cada vez más para cubrir el cuerpo, la primitiva de-

(1) En España, los criminales condenados á penas aflictivas emplean el *tatuaje* como recuerdo de su estancia en presidio y medio de ser reconocidos por sus compañeros; también se emplea el *tatuaje* entre los marineros y soldados.—N. del T.

coración de la piel cesa, porque ¿á qué adornar lo que no ha de verse?

El rasurarse la cabeza ó abrirse en ella un cerquillo constituye con frecuencia un signo de luto.

Algunas tribus van siempre rasuradas, como la de los isleños andamanes, ó se dejan crecer el cabello en forma de corona alrededor del cerco tonsurado, como los *coroados*, es decir, *coronados*, indios del Brasil; ó se afeitan la cabeza, dejándose una trenza ó coleta (1) como los indios de la América del Norte, ó los manchus de Tartaria cuya costumbre han adoptado los chinos. Un modo curioso de trenzarse el cabello con tiras de corteza en centenares de sortijillas ó flechas, se ve en los retratos de los naturales de las islas de Leper (fig. 66).

Varias tribus se desgastan los dientes hasta formarles puntas, ó se los cortan en modelos angulares, de modo que en África y otros puntos puede determinarse la tribu á que un hombre corresponde por el corte especial de sus dientes (2).

Entre nosotros mismos, se observan las uñas largas como indicio de que quien las usa no se ocupa en trabajos manuales, y en China y en los países comarcanos, se las dejan crecer hasta una longitud monstruosa como símbolo de nobleza, llevando las señoritas cajas de plata para protegerlas, ó al menos como señal de que las hay dentro. (Véanse los retratos de las actrices siamesas regiamente vestidas de la figura 32.) Las uñas largas pueden significar también que

(1) La coleta actual de nuestros toreros recuerda la costumbre que en el texto se cita, y está hecha sobre el mismo principio, aunque con distinto fin, pues según me indican sirve para sujetar la moña con que se adornan la cabeza.—*N. del T.*

(2) Sobre este punto, es digna de consultarse la curiosa obra del profesor Flower *Fashion in deformite* publicada con posterioridad á este libro.—*N. del T.*

los que las usan llevan una vida religiosa y no se ocupan en obras mundanas. (Véase la figura 69, que representa la mano de un asceta chino.)

Como la idea de la belleza en cualquier nación se



FIG. 66.—Indígenas de la isla de Leper (nuevas Hébridas).

acomoda al tipo de las propias razas, cada una gusta de ver exagerados los rasgos característicos de sus facciones. Mirando una cara de hotentote (fig. 12 c), se comprende por qué las madres aplastan más aún las narices chatas de sus hijos, mientras que en los antiguos tiempos, un príncipe persa niño hubiera que-

rído modelarse una excelente nariz aguileña, análoga á la del persa de la figura 11 (b).

En todas partes existe la costumbre de envolver las cabezas de los niños con vendajes y compresas para dar al plástico cráneo la hechura más agradable en cada país. Respecto á esta hechura, los gustos difieren. En el distrito del Río Colombia, algunas tribus de cabeza aplanada tienen la frente tan echada hacia atrás, que las caras, vistas por delante, parecen una pera con la parte ancha hacia arriba, mientras que las tribus vecinas oprimen la parte superior del cráneo de tal modo, que las caras parecen una pera con la parte ancha hacia abajo. Hipócrates, el antiguo médico, hace mención de los cráneos artificialmente deformados, de los macrocéfalos ó cabezas largas del distrito del mar Negro. El genuino cráneo turco es de la ancha forma tártara, mientras que las naciones de Grecia y del Asia Menor tienen los cráneos ovales, lo que explica por qué en Constantinopla se hizo moda el dar una forma redonda á la cabeza de los niños, á fin de que se pareciesen lo más posible á las de los individuos de la raza conquistadora.

Reliquias de tal barbarie subsisten en plena civilización, y no ha mucho que un médico francés sorprendió al mundo con el hecho de que las parteras de Normandía seguían dando á las cabezas de los niños la forma de pilones de azúcar, por medio de vendas y gorros apretados, mientras que en Bretaña preferían darle una forma redonda, como aún sin duda lo siguen haciendo.

La tendencia de embellecer el cuerpo con adornos, es inherente á la naturaleza humana, considerada desde el más ínfimo nivel en que podemos estudiarla. En la América del Sur, la desnuda gente se adornaba con anillos en los brazos y las piernas, y hubo tribu que usó por todo traje una pluma de guacamayo cla-

vada en un agujero abierto en cada uno de los extremos de la boca, y collares de conchas pendientes de las narices, de las orejas y del labio inferior, caso que suministra un excelente ejemplo del procedimiento de adornar el cuerpo, que consiste en perforar ó cortar la piel para recibir los adornos. Varias tribus usan aretes en los labios, algunos de los cuales agrandan

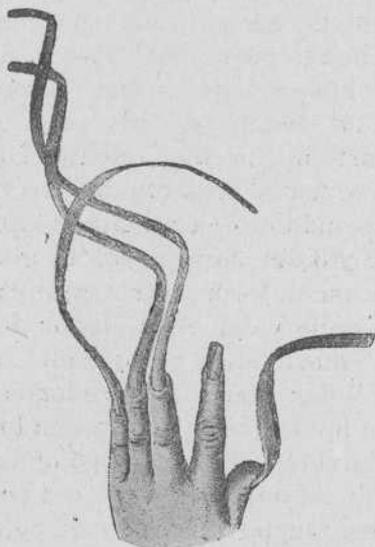


FIG. 67.—Mano de un asceta chino.

gradualmente el agujero abierto en el labio inferior hasta permitir la entrada de un taco de madera de dos ó tres pulgadas de diámetro, según se ve en el retrato (fig. 68) de una mujer perteneciente á la tribu brasileña de los botocudos, tribu que debe su nombre á este adorno en los labios, que los portugueses comparan á un *botoque* ó tapón. Los adornos de las orejas se introducen, según muestra la figura, por el mismo procedimiento, en el lóbulo de la oreja que se va dis-

tendiendo gradualmente, hasta que el disco de madera se saca, y el lóbulo queda pendiente como un anillo y alcanza hasta el hombro. Posible es, por tanto, que haya algo de verdad en aquel cuento de encantamiento, favorito de los antiguos geógrafos, que habla de tribus, cuyas grandes orejas llegaban hasta los hombros, bien que la narración tuvo que ser exagerada cuando se declaró que una oreja les servía de almohada y otra de manta ó embozo de sábana para taparse. El gran interés de estos adornos salvajes para



FIG. 68.—Mujer botocuda con adornos en el labio inferior y en las orejas.

nosotros, está en la tendencia á abandonarlos que tienen los pueblos civilizados. En Persia se ve que todavía las mujeres usan el anillo ó arete colgado de una de las ventanillas de la nariz. Mas la delicadeza europea que se ofende de esto, permite que se sigan oradando las orejas para colocarse los zarcillos.

Respecto á los adornos simplemente sobrepuestos consisten principalmente en plumas, flores ó joyas prendidas ó colocadas en el cabello, ó collares ó sartas de cuentas en el cuello, los brazos y las piernas. Cuán lejos se remonta la época en que el hombre comenzó

á gozar con estos adornos, puede verse por las conchas de caracoles marinos, taladrados para servir de collares, encontrados en la caverna de Cro-Magnon, los cuales fueron sin duda collares y brazaletes para las muchachas del período del mammoth. Los collares y brazaletes en el mundo moderno siguen usándose como adornos, aunque los de los tobillos, como las pulseras de la bailarina indiana, han desaparecido por la costumbre de las razas civilizadas de usar zapatos y medias. No se aviene á nuestras costumbres llevar como recuerdo de los parientes muertos los huesos de sus pies y sus manos ensartados á modo de cuentas, como hacen las mujeres andamanes; pero nuestras damas conservan en su tocado collares de sencillas conchas á la usanza bárbara, y especialmente piedras pulimentadas. El uso de piedras brillantes como adorno subsiste todavía, ya sean piedras preciosas ó rubíes, ya cuentas de vidrio que imitan las finas.

Llegada la época de los metales, éstos se emplearon inmediatamente como adorno, llegando á su auge tal costumbre donde los alegres viajeros describen alguna muchacha de Dayak con los brazos forrados con una espiral de fuerte alambre ó de bronce, ó alguna señorita africana, cuyos grandes anillos de cobre puestos en sus piernas se caldean tanto por el sol, que tiene que llevar un criado con un jarro de agua para que los refresque de cuando en cuando. El curioso que desee ver joyería de oro de un orden más elevado, puede examinar la de los antiguos, tales como los egipcios, griegos y etruscos en el Museo Británico, y la empleada en Europa en la Edad Media. El arte parece haber pasado ahora su primavera y se han convertido en una manufactura cuyos mejores productos son imitaciones de lo antiguo. El tallado de las piedras preciosas como los diamantes es, sin embar-

go, un arte moderno. En cuanto á las sortijas, si su uso proviene de las *sortijas-sellos* de Egipto y Babilonia, entonces las pocas que aún se graban para servir de sellos conservan la idea original para que se emplearon, mientras que las que sólo llevan perlas ó diamantes se han convertido en objetos de mero adorno.

Vengamos ahora al examen del vestido. La forma más sencilla que el hombre tiene de obtenerlo es cortar la corteza de un árbol ó la piel de un animal y colocársela encima. La corteza de los árboles suministra vestidos para las razas rudas en muchos distritos. Como ejemplo puede citarse el curioso uso que los brasileños de las selvas han venido haciendo de la corteza del árbol llamado *árbol de la camisa* (*lecythis*). Un hombre corta un pedazo de tronco de cuatro ó cinco pies ó una rama gruesa, y le saca la corteza entera en forma de tubo, luego la echa en remojo y la tiende hasta dejarla suave; después le abre dos aberturas para meter los brazos, y cáta una camisa hecha y derecha; si dicha corteza es menos larga, se utiliza para hacer con ella una falda de mujer. El llevar vestidos de corteza se ha conservado á veces como un signo de sencillez primitiva. Así en la India está escrito en las leyes de Manú, que cuando un brahmán de cabellos grises se retira á las selvas á concluir sus días en piadosa meditación, debe usar una piel ó un vestido de corteza. Un pueblo más rudo aún, los kayans de Borneo, aficionados por lo común á las vistosas telas extranjeras que les suministra el comercio, no bien están de duelo las abandonan y vuelven á emplear sus toscos y primitivos vestidos de corteza. En Polinesia, la manufactura del *tapa*, procedente de la corteza de la morera de papel, alcanzó gran perfección; las mujeres lo batían con mazas acanaladas dentro de una especie de fieltro vegetal, y lo adorna-

ban con dibujos de colores. Los indígenas se entusiasmaron con el papel blanco de los europeos y se vestían con él, como una hermosa variedad del tapa, hasta que vieron que el primer aguacero lo inutilizó. Varias tribus rudas empleaban también para vestirse las hojas, con las cuales hacían delantales ó faldas. En la India no sólo hay quienes usan las hojas para vestirse, sino que en la fiesta anual de Madrás toda la clase inferior de la población abandona su vestido ordinario y emplea delantales formados de delgados mimbres y ramitas muy hojosas.

Los vestidos de piel usados por los salvajes del antiguo mundo, han desaparecido hace muchos miles de años; pero aún podemos ver cuán ampliamente estaba extendido su uso por el gran número de utensilios de piedra afilada á propósito para preparar los vestidos de pieles (fig. 54 *c*) que se encuentran en el suelo. Hasta estos últimos tiempos, los patagones, al acampar en un sitio donde encontraban obsidiana ó pedernal á propósito, hacían provisión de él para reducirlo á lascas y convertir éstas en rascadores de curtir. Los salvajes, á fin de que su peletería y camisas de piel de rengífero no se quedasen rígidas al secarse, sabían adobar el cuero primorosamente por medio de procedimientos tales como restregarlo con manteca ó tuétano, poniéndolo flexible con las manos; también lo ahumaban para conservarlo. Así los norteamericanos saben preparar la piel del ciervo para sus vestidos de un modo análogo á como se prepara la piel de gamuza. Pero no parece sino que las razas inferiores aprendieron ellas mismas el procedimiento de curtir con cortezas y agallas, en cuyo procedimiento el ácido tánico forma, dentro de la substancia de la piel, compuestos insolubles que se conservan por siglos, de modo que el bello corte y obra de resalte en el cuero curtido, procedente del antiguo Egipto, pue-

de verse aún perfectamente conservado en nuestros museos. En países de jinetes como Méjico, se usan todavía vestidos de cuero, mientras que en Europa los coletos de ante y el cuero de gamo curtido empleados por los cazadores, van desapareciendo; pero aún se reconoce en todas partes que nada puede competir con el cuero para el calzado. El lujo actual, que consiste en llevar pieles, es, por tanto, un gusto que tiene gran afinidad con las modas salvajes del mundo primitivo.

El arte de hacer empleitas y petates y el tejido, son artes de tal simplicidad que fueron ya conocidos por los salvajes. En los países cálidos, la fabricación de vestidos de paja es conveniente para cubrirse, como cuando los isleños del mar del Sur hacen batas de paja entretejidas, y el arte antiguo provee al mundo civilizado con sombreros de paja ó de virutas.

Al deshacer un pedazo de paño vemos que, en efecto, es como una pieza de empleita hecha con hilo; debe, por tanto, comenzarse estudiando el arte de hacer el hilo, si hemos de estudiar bien el arte del tejido. Todo el género humano puede torcer el cordón, pero algunas tribus lo hacen con un procedimiento muy inferior al que estamos acostumbrados. Para ello toman fibras vegetales, cabello ó lana, y las tuercen arrollándolas entre las palmas de las manos ó haciéndolas resbalar con una mano sobre sus muslos. El lector podrá comprobar por sí este procedimiento torciendo dos mechones de estopa y luego haciendo de los dos uno con movimiento inverso. En todo caso comprenderá cuánta práctica se requiere para torcer con la perfección con que lo hacen los australianos cuando cortan el cabello á sus mujeres para proveerse de cuerdas de pescar, ó los neozelandeses cuando sacan de un puñado de lino nativo, penosamente trabajado por pulgadas, una cuerda fuer-

te y primorosa. Pero las naciones más elevadas emplean para hacer hilo un aparato mecánico, el huso, é importa saber cómo llegó á inventarse. La figura 69 muestra cómo pudo ser: *a* representa un palo cruzado que forma una sencilla devanadera, sobre la cual los australianos devanan las trenzas mencionadas. Ahora, si á alguno de estos salvajes se le hubiese ocurrido asegurar el hilo metiéndolo en una ranura hecha en el extremo del palo, hubiera visto que, dando á la colgante devanadera una vuelta, hubiera tor-

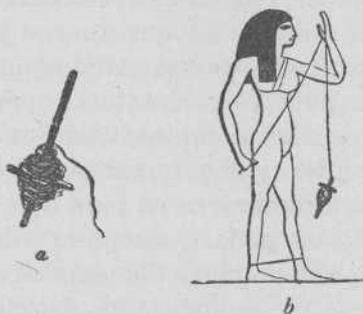


Fig. 69.—*a*, Devanadera australiana para torcer á mano un cordón; *b*, mujer egipcia devanando con el huso.

cido un nuevo cordón mucho más prontamente que con las manos. El australiano nunca entendió esto, pero mirando la figura *b*, que representa una vieja egipcia hilando, se ve claro que este huso debe haberse inventado al observar lo que acontecía imprimiendo á la simple devanadera un movimiento de rotación para este nuevo fin. Tales husos son conocidos en todo el mundo antiguo civilizado, y entre los objetos más comunes desenterrados cerca de las antiguas habitaciones, se encuentran las pequeñas pesas de piedra ó porcelana que convierten al huso en devanadera, y eran una especie de grandes botones que con un palo por en medio formaban todo el sencillo utensilio. Los

husos pueden aún verse en manos de las aldeanas de Italia y Suiza.

El torno de hilar de la Edad Media fué una maquina para mover unhuso, y en las fábricas de hilado y tejido enseñan el antiguo aparato reformado con adelantos más modernos; un centenar de husos en fila movidos rápidamente por la fuerza del vapor y todos dirigidos por un solo operario.

Existiendo ya el hilo, importa ver cómo el hombre llegó á convertir éste en telas. Según hemos dicho, el paño es una especie de empleita hecha con hilos; pero como éstos no se mantienen tiesos como los juncos, es necesario extender un número de ellos en un marco para formar la urdimbre, y después de cruzar el hilo ó hacer la trama, arreglarlos por dentro con los dedos ó con un palo, como lo está haciendo la muchacha mejicana en la figura 70. Este trabajoso método se adapta aún á las difíciles obras de la tapicería. Pero los inventos encaminados á producir un ahorro de tiempo datan de muy temprano. Ya las antiguas pinturas egipcias muestran los hilos alternados de la trama levantados por barras transversales, á fin de consentir que la trama llevada por la lanzadera pase entre los hilos de un solo impulso. Los telares de la Grecia y Roma clásicas, fueron casi idénticos, y en la Edad Media se adelantó muy poco en la maquinaria. En efecto, aún puede el viajero ver en algunos lugares tan apartados como las Hébridas, los antiguos telares caseros; que á excepción de ser horizontales y trabajar el tejedor sentado en vez de estar de pie, apenas difiere del telar con que imaginamos á Penélope destejiendo de noche lo que durante el día había tejido. Sólo hará unos cien años que han comenzado los nuevos adelantos, siendo uno de ellos la *lanzadera volante*, que en vez de ser tirada á mano se introduce rápidamente entre las tramas por un par de pa-

lancas ó brazos artificiales. En los últimos años, este telar, ya mejorado, fué sustituido por el telar mecánico cuya máquina de vapor hace hoy el trabajo que hacían antes los pies y las manos de los tejedores. La ingeniosa invención del telar Jacquard, con sus naipes perforados que arreglaban los hilos ha hecho posible tejer hasta retratos y paisajes.

El *sastre* primitivo no sólo tenía que cortar y dar la hechura conveniente á sus pieles y cortezas, sino que tenía que unir los pedazos de éstas por tendones ó hilos. Este arte de coser apareció ya entre los sal-

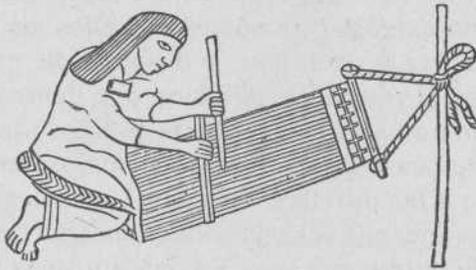


FIG. 70.—Muchacha tejiendo (de una pintura azteca).

vajes, y se ve en su forma más ruda entre los fuegios, que agujerean sus pieles de guanaco con un hueso puntiagudo, pasan el hilo por medio y echan un nudo en cada agujero. Entre las tribus que sólo disponen para trabajar de espinas fuertes ó de semejantes leznas de hueso, la costura no puede traspasar el arte del zapatero, que consiste en abrir primero una serie de agujeros en fila y luego punzar y pasar el hilo por ellos. Pero las agujas de hueso provistas de ojos se encuentran ya en las cavernas del período del ren-gífero en Francia, resultando de este modo posible que las costureras del período del mammoth supieran ya coser y bordar sus blandas pieles. Con la época de los metales entran en uso las agujas de bronce

como las que hoy vemos en nuestros museos; en la edad moderna, las agujas de finísimo acero ofrecen un notable ejemplo de cómo la división del trabajo perfecciona y abarata las manufacturas; en la que tiene por objeto la elaboración de las agujas vemos obreros exclusivamente dedicados á aguzarles la punta, otros á abrirles los ojos, etc. Pero la aguja de coser sigue siendo en principio la del mundo antiguo, y la costura á mano, que ha subsistido inalterable durante millones de años, ha tenido repentinamente que sostener la competencia con las máquinas de coser, que cosen con mucha mayor rapidez y por un procedimiento mecánico distinto.

Respecto á la hechura de los vestidos, convendrá comenzar diciendo que á no conocer otros que los que actualmente usamos, pudiéramos quizá considerarlos como obra de la fantasía; pero examinando cuidadosamente los vestidos de los diversos países, se ve que en su mayoría no son más que variantes de unas cuantas clases principales, hecha cada una con un objeto especial al cubrir el cuerpo.

El vestido más sencillo y primitivo es sin duda la manta ceñida al cuerpo; observando cómo esta prenda se ha usado, puede adivinarse cómo llegó á adaptarse á la hechura de los que la empleaban. Empezando por las mantas más sencillas, vemos que una piel ó manta con un agujero en medio forma un vestido improvisado del género del poncho. Un felpudo colocado sobre los hombros se convierte en una prenda que requiere un sostén en el pecho ó en el hombro para dejar los brazos libres. Este sostén puede hacerse con una espina ó alfiler de hueso, el *broche* primitivo, esto es, la aguja de lardear (francés *broche*). Hoy llamamos broche al primoroso alfiler de metal con su corchete de seguridad, en latín *fibula* ó fijador. Ahora, si uno se pone en pie, envuelto en esta

manta, bástale con levantar los brazos para mostrar cuán naturalmente aparecerían las mangas sin más que coser la tela por bajo de aquellos. Después, echándose la manta sobre la cabeza y asegurándola por debajo de la barba, se ve cómo aquella parte del vestido se convierte en capucha, la cual puede tirarse hacia atrás cuando no hace falta. Hecha la capucha como prenda separada, surgieron varios géneros de cubierta para la cabeza, cuya hechura de talega delata con frecuencia su origen, por ejemplo, el capirucho, ó especie de coroza, muchas veces de papel, que ponen á los niños en las escuelas como castigo, y que en algunos puntos llaman el *burro*.

Cuando la manta que cubre los hombros es corta, forma la esclavina; cuando es larga, llega á ser la capa, que debe su nombre inglés *cloak* á su parecido con una campana, *cloche* en francés. La conveniencia dió origen á muchas variedades de mantas, que se cortaban con una forma determinada, como, por ejemplo, la toga de los antiguos romanos, que era redondeada. Mas desde la invención del tejido hubo ya muchos trajes que se usaban tales como salían del telar, v. gr.: la manta de los escoceses y la antigua capa oriental que conocemos por su nombre persa de chal (*shál*). Estos vestidos conservan una señal de su origen en los flecos, que en su forma original constituían el remate de los hilos de la urdimbre dejada por el tejedor. Cuando estos hilos se unen por medio de nudos en mazos dan origen á las borlas.

Otro gran grupo de vestidos son las túnicas, las cuales pueden verse en una forma sencilla en la camisa ($\chi\tau\omega\nu$) de las antiguas mujeres griegas, la cual ha sido comparada con un saco de lienzo con dos aberturas en los costados para meter los brazos y sostenida con un broche sobre cada hombro. La túnica cerrada por los hombros, provista generalmente

de mangas, es el más extendido entre los vestidos civilizados, ya se empleen sueltas como una camisa, ya ajustadas á la cintura por un cinturón. Estudiada en sus varias formas, se ve cómo la túnica de los legionarios romanos y la chaquetilla roja de los voluntarios garibaldinos, la casaca de los nobles de la Edad Media, el sayo del aldeano inglés y la blusa del trabajador francés llegan hasta nuestras modernas levitas y fraques; que son túnicas hechas para poderse abrir por delante y cerrarse con botones.

Uno de los grandes adelantos en el aseo de la persona y, por tanto, en la cultura de nuestros antepasados, fué el adoptar una túnica á raíz de la carne, la camisa. La pieza de tela que rodea el cuerpo sostenida por un cinturón es la que forma la falda ó enagua, y el modo con que las mujeres orientales se recogen los vestidos entre los pies para andar con más recato, enseña cómo llegaron á inventarse los calzones largos. Muchas naciones antiguas usaron estos calzones, como los sármatas, cuyo vestido puede verse en la columna de Trajano, y los galos y los bretones, de modo que es una equivocación llamar al presente vestido de los montañeses *el traje del antiguo galo*. Los griegos y romanos de los tiempos clásicos consideraban los *brece* ó calzones como pertenecientes á la barbarie; pero su opinión no ha sido aceptada por el mundo civilizado.

Estas observaciones pueden llevar al lector á examinar atentamente los libros de indumentaria, los cuales están en realidad llenos de curiosas ilustraciones que comprueban que las cosas no son meras invenciones de la fantasía, sino que se desenvuelven por alteraciones graduales, partiendo siempre de las que ya existían. Así, para explicar nuestro absurdo sombrero de copa, debemos ver cómo éste se desenvolvió por cambios sucesivos de los sombreros cóni-

cos de los puritanos y del sombrero gacho á lo Estuardo, y éstos á su vez procedieron de formas más antiguas. La significación de la cinta del sombrero se encuentra en haber habido un tiempo en que éste tuvo un verdadero cordón para arrastrar tras sí la pieza redonda de fieltro que constituía el primitivo sombrero; para entender por qué los nuestros están cubiertos con un tejido de felpa, debe recordarse que ésta fué una imitación de la más antigua piel del castor, que resiste la lluvia. Aún las costuras y botones, ahora inútiles, de los vestidos modernos son (véase página 18) retazos de la historia pasada.

Para terminar este capítulo haremos una enumeración de los barcos y buques. Aquél que primero se agarró de un tronco flotante y vió que le podía sostener en el agua inició la navegación. Naturalmente, la historia no conserva recuerdo alguno de los orígenes de este arte, cuyas formas más rudas, tales como los flotadores, balsas y botes, todavía pueden verse en uso entre los salvajes, dándose por muy satisfechos los viajeros civilizados que al llegar á una corriente ó lago logran trocar alguno de los objetos que llevan por un leño ó lío de juncos donde puedan, con su ropa y escopeta, pasar á la orilla opuesta. Comparando estos toscos y sencillos medios con los inventos hechos para uso permanente, puede obtenerse una clara idea de los estados porque ha pasado el arte de la navegación.

El mero flotador aparece en el escalón más ínfimo de este arte, como cuando un niño de las islas del mar del Sur se mete en el agua con un coco para que lo sostenga (1), ó un hotentote lleva sus cabras de una

(1) Este prodedimiento recuerda las vejigas, calabazas y corchos empleados por los que aprenden á nadar.—*N. del T.*

orilla á otra sosteniendo su cuerpo sobre un tronco de sauce, que llama su *caballo de madera*. Se sabe que los australianos vienen á nuestros barcos empernacados sobre troncos ó leños puntiagudos y remando con las manos, mientras que los pescadores indígenas de California van sentados en un lío de juncos, anudados en la forma de la hamaca de los marineros. Por rudos que sean estos medios de navegación, muestran que los que los han empleado conocían las ventajas que ofrecen para viajar por el agua los barcos que tienen una proa aguda respecto á los que tienen los extremos redondeados. En todos los puntos del globo los hombres han mejorado el flotador ahuecándolo para que flote con más facilidad, llegando así al verdadero barco, el cual se forma ahuecando un tronco. Todo el que haya penetrado en América habrá tenido ocasión de remar en un leño hueco atravesando algún río ó laguna, y habrá podido apreciar por la experiencia, del grandísimo cuidado que se requiere para que no se vuelque un cilindro, cuán grande fué el adelanto en la construcción de los barcos el ponerles una quilla para que les diese estabilidad.

Para el salvaje que tiene que valerse del hacha de piedra para ahuecar un tronco, la tarea se hace penosísima cuando la madera es dura, y recurre al fuego colocando el árbol en posición á propósito y echando fuera con el hacha la madera quemada.

Colón quedó sorprendido con el tamaño de estos bajeles hechos por los indígenas de las Indias occidentales mencionando en sus cartas muchas canoas de madera muy resistente, *multas scaphas solidi ligni*, algunas de tanta capacidad que podían contener setenta ú ochenta remeros. Los españoles adoptaron el nombre haitiano de canoa para designar los barcos. Aun estos troncos ahuecados ó μονοξύλος, para valernos de su nombre griego, fueron perfectamente cono-

cidos en otros países bárbaros y su uso ha sido común en Europa durante las edades prehistóricas, como puede verse por los ejemplares de los museos, en los cuales dichos troncos aparecen preservados por la turba ó arena en que se encontraban envueltos. Aun la palabra latina *scapha* lleva el recuerdo de esta construcción de barcos; es el griego *σκάφη*, que corresponde tan perfectamente por su significación al término ahuecado, que puede considerarse como una reliquia evidente del tiempo en que las barcas se hacían socavando troncos macizos; emparentadas con estas palabras se hallan las inglesas *skiff* (esquife), *ship* (barco), de modo que existe una conexión desde el primero al último de estos nombres.

Otro sencillo procedimiento de hacer un barco es el que se ve entre los australianos, donde un hombre separa una larga capa de corteza del *eucaliptus robusta*, la une por los extremos completamente y rema en esta improvisada canoa. Si tiene que usar ésta más de una vez, cose los extremos y coloca travesaños de madera para hacerle conservar la forma. Así aparece la canoa que pudiéramos llamar de corcho, no desconocida en Asia y África, y que alcanzó en Norte-América su mayor perfección, con su marco de cedro y forros de corteza de abedul, cosidos con raíces fibrosas de cedro. Tales canoas se hallan todavía en uso en distritos como el territorio de la bahía de Hudson, siendo completamente adaptables á una navegación interrumpida con frecuencia por las rápidas avenidas de agua, que hacen necesario llevar precipitadamente la carga y el bote á tierra ó transportarlo todo de un río á otro.

El principio de las canoas de piel es el mismo que el de las de corteza. Se han conocido indios americanos que cruzan los ríos convirtiendo en bajeles las pieles de sus tiendas con algunos palos por dentro

que las mantengan extendidas. Poco más que esto son los barcos redondos, de ramas, cubiertos de piel, de Mesopotamia, y las portátiles barcas de cuero de los antiguos bretones; sobre el Severn y el Shannon los pescadores descienden á los ríos llevando á la espalda sus barcos de cuero, hechos ahora de un cañamazo embreado sobre un marco, pero modelados por el antiguo tipo. El kayak de los esquimales tiene su armazón de hueso ó de madera, sobre el cual están extendidas las pieles de foca que lo convierte en un salvavidas impermeable, en el cual el remero, vestido de piel, puede virar oblicuamente y llevar su bote directamente á la otra orilla. Nuestras modernas canoas son imitaciones de esto en madera.

Cuando el arte de la navegación entre los bárbaros llegó á mejorar la ahuecada canoa enlazando sobre un delgado listón de madera una hilada de tablas como la que forma la llamada en náutica la regala de la borda del combés, ó hizo todo el barco uniendo listones de madera sobre las costillas de la armazón, en vez de las pieles ó cortezas, dicho barco llegó á alcanzar un estado muy análogo al de nuestros botes. Desde África á través del archipiélago malayo, los barcos así construídos constituían y aun constituyen á menudo el arte indígena ordinario. Las canoas de la isla del mar del Sur, enlazadas con cuerdas trenzadas ó fibras de coco, están unidas tan primorosamente que son maravillas de la carpintería bárbara. En el golfo de Omán los hombres acostumbraban atravesar las islas de los cocoteros provistos de sus herramientas; con ellas cortaban unas cuantas palmas; hacían tablas de aquellas maderas y las unían ó amarraban con cuerdas hechas de su corteza, aprovechando las hojas para hacer velas, cargaban de ellas los barcos recién hechos y se ponían en marcha.

Antes de llegar á los buques de las naciones civi-

lizadas, volvamos atrás por un momento hacia los más rudos flotadores. Dos ó tres troncos, unidos y asegurados entre sí, forman una balsa que, aunque torpe en sus movimientos, tiene la ventaja de no volcarse y soportar una carga pesada. Cuando el descubrimiento del Perú, los españoles se asombraron al encontrarse en el Océano con una balsa indígena con su vela puesta. Las balsas que bajan con mercancías por el Éufrates y el Tigris flotan merced á pieles de oveja llenas de aire; concluído el viaje, la balsa es deshecha y la madera vendida, de modo que sólo las pieles vacías tienen que hacer el viaje de retorno para volver á servir. Las balsas que descienden por el Nilo flotan en el agua merced á un procedimiento más económico, á saber: con vasijas de barro, las cuales se venden y no tienen que volver inútilmente de su viaje. Las balsas de madera como las que existen en el Rhin, están muy bien entendidas cuando su objeto no es otro que el de flotar en los ríos á favor de la corriente; pero cuando tienen que ser dirigidas por remos ó velas, la resistencia que ofrecen es excesiva, habiéndose ocurrido á los fidjianos y otros isleños que una balsa formada por dos leños paralelos unidos por travesaños con una plataforma encima caminaría con más facilidad. Examinando este sencillo invento se ha pensado muy razonablemente que de él ha procedido el invento del panco de batanga, conocido en la antigua Europa y ahora en uso en el Pacífico y hasta en Ceilán. Uno de los dos leños está representado ahora por la canoa y el segundo es el tronco que constituye la batanga, asegurado en los extremos de los dos palos salientes, de modo que estén firmes para resistir el mal tiempo. Ó bien pueden los dos leños convertirse en canoas y llevar la plataforma entre las dos; así tenemos la doble canoa de la Polinesia, cuyo principio ha sido utilizado en los modernos tiempos

en el doble bote de vapor para hacer menos duro el balanceo que se experimenta al pasar entre Dover y Calais.

Tratemos ahora de la propulsión de los barcos. Los australianos empernacados sobre troncos de árboles y remando con sus manos, y los pescadores del Nilo superior empujando con sus pies el haz de palos sobre que van sentados, nos muestran claramente el origen del remo. El primitivo remo de madera, imitando la forma y haciendo las veces de la palma de la mano, es bien conocido de los salvajes, quienes principalmente usan un solo remo con una pala en la extremidad; el remo de doble pala, tal como nuestros canoístas lo han tomado de los esquimales, constituye una forma peculiar de adelanto. El remo, libremente movido por la mano para cortar el agua ó hundirse en ella, se adapta mejor á la estrecha canoa hecha de corteza ó de un tronco ahuecado, pero para un barco más ancho es un rudo invento, comparado con el remo actual, que es una palanca que se apoya contra un alzaprima para aprovechar con un empuje más firme la fuerza del remero. La diferencia entre el conocimiento de los principios mecánicos que tenían las naciones en estado de barbarie con los que tienen las naciones civilizadas cultas, se ve bien comparando una ancha canoa de la isla del mar del Sur, bogando con veinte remeros, con una de nuestras lanchas bogando con sólo ocho.

La idea más sencilla de la vela puede verse quizá en los dibujos en que Catlin representa á los indios norteamericanos puestos de pie en sus canoas con los brazos extendidos, sosteniendo sus mantas amarradas á una pierna, y siendo así impulsados por el viento. La vela regular más tosca que se conoce es una estera ó tela sujeta por dos palos ó estais en los extremos superiores, y asegurada por debajo ó sostenida por

un palo derecho y otro que lo cruza: el primitivo mástil y la verga. Es tan común que las tribus inferiores no usen velas en sus barcos, que es difícil imaginar que sus antecesores llegaran á conocerlas, pues no es de suponer que el arte de librarse de trabajos tales con tan poco esfuerzo se hubiera fácilmente borrado de su memoria. Parece lo más probable que la invención de los barcos de vela pertenece á un período en que la civilización estaba ya más adelantada. Este período, sin embargo, es muy antiguo.

La historia no ayuda á explicar cómo los más simples barcos comenzaron á existir, y su origen no sólo traspasa los límites de la tradición, sino que cuando comenzamos á conocer algo de la historia, hallamos ya las naciones antiguas construyendo barcos de un género muy adelantado, con su quilla y costillas, forradas éstas con tablones claveteados, lo cual hace de estos barcos los precursores directos de los nuestros. Egipto ó cualquiera otra región análoga del mundo antiguo, donde floreció la cultura, deben haber sido el centro originario desde donde se esparció por el mundo el arte de la más elevada navegación. Es curioso estudiar el antiguo bajel egipcio (figura 71) pintado sobre los muros de un sepulcro tebano y ver hasta qué punto presenta ya, en un estado rudimentario, las partes que conocemos en los buques plenamente desenvueltos. Por lo común era una combinación de la galera de remos y del barco de vela. En él se ve á los remeros sentados en bancos, bogando con los remos sostenidos con pequeños lazos, mientras que en la popa funciona el gran remo de gobernar, antecesor de nuestro timón; éste era simplemente un remo como lo indica su propio nombre inglés *rudder*, análogo al *ruder* alemán. Hay un mástil sostenido por estais que lleva vergas con cuerdas aparejadas para levantar y aferrar las velas. El castillo de proa

y el de popa están ya representados por construcciones elevadas sobre cubierta.

En las pinturas egipcias de los barcos de guerra se ve cómo estas construcciones servían de estación para los arqueros, mientras que los combatientes estaban también protegidos tras un mamparo ó baluarte, existiendo en dichos buques una plataforma en la cofa del mástil, que servía para que sus honderos pudieran lanzar desde ella sus piedras al enemigo; de este mástil procede nuestro palo mayor. Comparando los antiguos barcos y galeras del Mediterráneo, ya

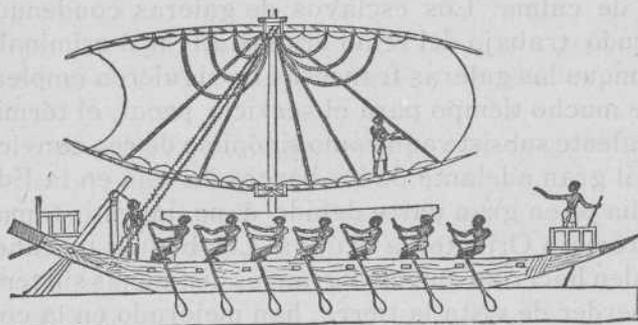


FIG. 71.—Antiguo barco del Nilo, de una pintura mural, Tebas.

sean fenicios, griegos ó romanos, con los bajeles egipcios, se advierte un parecido tan grande entre todos ellos, que es imposible pensar que hayan sido inventos desligados. Aun más lejos, la analogía de los barcos usados todavía en el Ganges con los antiguos barcos del Nilo es sorprendente, y el ojo de Osiris pintado sobre el barco funerario egipcio que conducía los muertos por medio del lago al cementerio de Occidente, puede haber sido el origen de la idea de pintar ojos como adorno en la proa de los botes, desde las barcas del puerto de Valeta, en Occidente, hasta los *juncos* de Cantón, en Oriente. Continuando el estudio de la evolución de los barcos, observamos

que de vez en cuando aparecen mejoras tales como el forrado de metal para proteger los tablones contra la roedora carcoma (*teredo navalis*), el empleo del ancla de hierro en vez de una gran piedra, el cabres-tante para halar, etc. Nuevos mástiles y berlingas ser-vían para llevar más velas, y filas tras filas de reme-ros impulsaban los clásicos birreme y trirreme. La galera de guerra, que subsistió hasta nuestros días en la armada veneciana, se conservó á despecho de sus malas condiciones marineras por su poder de alcanzar á los barcos de vela, inútiles para navegar en los tiem-pos de calma. Los esclavos de galeras condenados al rudo trabajo del remo eran cautivos ó criminales, y aunque las galeras francesas no siguieron empleán-dose mucho tiempo para el servicio penal, el término degaleote subsiste aún como sinónimo de reo convicto.

El gran adelanto de los barcos de vela en la Edad Media es en gran parte debido á un invento tomado del remoto Oriente: la brújula. Los buques que ahora pueden hacer su rumbo á grandes distancias sin temor de perder de vista la tierra, han mejorado en la cons-trucción y en el aparejo, mientras que los navíos con varias cubiertas provistas de filas de cañones se con-vertieron en castillos flotantes. Por último, en el pre-sente siglo el poder del vapor se ha aplicado á impul-sar interiormente los barcos, habiendo reemplazado las ruedas de paletas ó hélices á los antiguos bancos de remeros, y el tornadizo poder del viento empleán-dose ya sólo por azar y como un medio supletorio, en el caso de haber necesidad de ahorrar el combustible.

Innecesario es describir los cambios que los blin-dajes modernos y los cañones de inmenso alcance han introducido en la construcción de los barcos de gue-rra; pero aun estos adelantos muestran claramente ser debidos á las alteraciones sucesivas de la primiti-va canoa.

CAPÍTULO XI

ARTES ÚTILES.—(*Conclusión*)

Fuego.—Cocina.—Pan, etc.—Licores.—Combustibles.—Cambio ó trueque.—Alumbrado.—Vasijas.—Alfarería.—Vidrio.—Metales.—Edades del bronce y del hierro.—Moneda.—Comercio.

Toca ahora examinar el fuego y sus usos. El hombre conoce el fuego y lo trata por medios que exceden á la inteligencia de los animales inferiores. Refiérese una antigua historieta de como en las selvas del África ecuatorial, cuando los viajeros parten al ser de día dejando sus hogueras encendidas, unos enormes monos parecidos al hombre, llamados pongos (probablemente nuestros gorilas), llegan y se sientan alrededor de los tizones, que arden hasta consumirse, pues aquéllos no tienen la sagacidad bastante para echar nueva leña. Este cuento ha sido muy repetido con el objeto de manifestar el contraste de la inteligencia humana con la estupidez de los monos, aun los más elevados. Inútil es decir que hubo incendios de bosques en edades anteriores al hombre, porque el rayo ó una corriente de lava prendió fuego á los árboles. Pero de todos los seres sólo el hombre ha sabido manejar el fuego, transportarlo de un lugar á otro con carbones encendidos y producirlo de nuevo cuando se extingüía. No parece haber existido tribu salvaje alguna de nivel intelectual tan bajo que no emplease

el fuego. En las calizas de las cavernas, entre los restos del período del mammoth, se encuentran huesos quemados y pedazos de carbón vegetal, que acreditan que hasta en esa remota antigüedad los rudos hombres de las cavernas hacían uso de él para guisar y calentarse.

En cuanto al arte de producir el fuego, el principal procedimiento de los salvajes fué la frotación de dos pedazos de madera, y aún hoy mismo, los viajeros encuentran funcionando el tosco aparato con que esto se hacía. El método consiste en un palo como el de las flechas, terminando en una punta roma, que da vuelta como un molinillo de chocolate entre las manos (que hay que levantar cuando se bajan demasiado) con la precisión y celeridad que sería necesario para hacer un agujero en un pedazo de madera colocado debajo, hasta que el serrín producido por el taladro entra en ignición. La figura 72 representa un bojesmán que enciende el fuego de este modo, mientras su compañero cuida de la yesca. El procedimiento de los polinesios es distinto, pues frotan el palo puntiagudo en una muesca hecha en el pedazo de madera que está debajo. Con cualquiera de estos procedimientos puede producirse el fuego en pocos minutos, pero se requiere saber elegir la madera y destreza en la operación; uno de nosotros difícilmente lo conseguiría.

Para ahorrarse trabajo, algunas naciones han usado por mucho tiempo una mejora mecánica sobre el sencillo aparato salvaje para hacer fuego, que consiste en hacer mover el palo ó molinillo por medio de una correa que se lía dos veces á él y le imprime un movimiento alternativo de rotación. También ha sido conocida la manera de hacer girar el palo que se emplea actualmente en los taladros de nuestros talleres. Por supuesto, que en cualquiera de los dos casos hay

que mantener el molinillo vertical y empujar hacia abajo, aunque no sea con demasiada fuerza.

Entre las naciones civilizadas, el primitivo molinillo para producir el fuego fué ya sustituido en los tiempos antiguos por inventos mejores, especialmente el acero y el pedernal. Pero aquél, aunque en desuso en la vida práctica, se ha conservado para las ceremonias religiosas. Según ya hemos dicho (página 18), los brahmanes pueden verse todavía obteniendo el fuego puro divino para sus sacrificios valiéndose del molinillo que ponían en movimiento con una cuerda de cabellos; así conservaban religiosamente el instrumento hecho á la antigua usanza, tal como lo empleaban en la vida diaria los arios primitivos. Los antiguos romanos conservan una supervivencia del estado anterior de sus artes en la ley que establece, que si las vestales dejan apagar el fuego sagrado, tienen que encenderlo de nuevo taladrando una tabla de madera. Este antiguo procedimiento ha existido en Europa hasta nuestros días, como el medio ortodoxo de encender el *fuego de fricción*, con el cual, cuando había una epizootia, los aldeanos de algunas partes acostumbraban á encender hogueras á fin de que los caballos y el ganado pasasen por medio de ellas y se salvaran de la pestilencia. Este rito, heredado de las religiones de los tiempos anteriores al cristianismo, requiere un fuego silvestre y verdaderamente obtenido por frotación, no el manso fuego del *hogar*. El último *fuego de fricción* de que hay noticia en la Gran Bretaña es, quizá, el que se hizo en Pert en 1826; pero todavía puede verse en Suecia y otros puntos en tiempo de cólera ó de cualquier otra epidemia. En el siglo pasado se promulgó una ley prohibiendo el fuego supersticioso obtenido por fricción, en Jokoping, distrito precisamente famoso hoy por sus baratísimos fósforos de madera, *tandstickor*; tan curiosamen-

te los extremos de la civilización se tocan en el mundo.

El procedimiento de hacer fuego por dicho molinillo es un medio de transformar la fuerza mecánica en calor hasta el punto de la ignición de la madera; pero todo lo que realmente se necesita es una tenue partícula encendida ó chispa, y ésta se obtiene fácilmente por otros procedimientos. Rompiendo un nódulo de pirita de hierro cogida en la orilla del mar, golpear con él una laja de pedernal sobre una yesca, lo cual constituye un procedimiento de hacer fuego superior



FIG. 72.—Bujesmanes encendiendo fuego con el taladro (según Chopman).

al uso del molinillo de madera. Tal procedimiento fué conocido de algunos salvajes modernos, hasta de los miserables indígenas de la Tierra del Fuego y del hombre prehistórico de Europa, según aparece de los pedazos de piritas encontrados en sus cuevas, y, por supuesto, de las naciones del antiguo mundo civilizado, según lo atestigua el nombre griego del mineral *πυρίτης* ó «ígneo». Sustitúyase á la pirita un pedazo de hierro y tendremos el eslabón y la piedra, aparato ordinario de las naciones desde que entraron en la edad del hierro hasta los tiempos modernos. Pero este procedimiento ha caído ya tan en desuso, que la caja de yesca de la cocina, á la antigua usanza, con su pedernal y su eslabón en forma de *u* y sus trapos que-

mados para encender la pajueta, ha quedado como una curiosidad digna de conservarse cuando por casualidad la encontramos en algún cortijo. Holgaría mencionar aquí las lentes y los espejos cóncavos, usuales en la antigua Grecia, y el eslabón neumático (tal como se describe en nuestros libros de física), conocido en China, porque estos son más bien objetos de curiosidad que de importancia práctica, y cosa completamente distinta de la invención de los fósforos de madera, que data del año 1840. La acción de éstos depende de que el fósforo se inflama al ser frotado, porque la cabecilla de un fósforo ordinario consiste en una composición inflamable que contiene clorato ó nitrato de potasa, que arde por las partículas de fósforo mezcladas con dichos cuerpos; en los no inflamables, las partículas fosfóricas se hallan, no en la cabeza de éstos, sino en el frotador de la caja.

En los bajos niveles de la civilización, la choza es comunmente tan pequeña, que es necesario encender el fuego fuera de ella; pero cuando aquélla se hace lo bastante espaciosa, los tueros se queman sobre un sólido pavimento de tierra apisonada colocado en medio de la choza, y el humo se escapa como puede por la puerta y las rendijas. Los que han tenido que pasar una noche tendidos en el suelo con los pies al fuego en estas chozas, conocen el puesto que aquél ocupa, en la comodidad de la vida y cómo aumentó ésta cuando los constructores de casas se tomaron el trabajo de hacer en el tejado un agujero ó humero, que se convirtió más tarde en verdadera chimenea. La historia de la calefacción artificial, á partir de esta época, se muestra tan patente, que no es necesario hacer una extensa descripción de ella. Desde el fuego de unos cuantos leños encendidos en el hogar de la cabaña, llegamos á los anchos hogares de las salas de las casas de campo, con sus caballetes de hierro en

forma de perros para sostener los espetones con que se atiza el fuego, al modo que los usaron en la Edad Media. Luego llegamos á los hogares de carbón con parrillas abiertas, á las estufas cerradas y á la calefacción de las casas por medio de corrientes de aire calentado ó tubos circulares de agua caliente.

De la calefacción de la casa pasemos al arte culinario. El calor destinado á guisar el alimento, abriendo las células y reblandeciendo los tejidos para hacerlos de más fácil masticación, es un poderoso auxiliar para la digestión, y ahorra la energía que habría que gastar para asimilarse la carne y los vegetales crudos. No es, en efecto, imposible al hombre vivir con alimentos sin guisar, y acaso lo que más se aproxima á esto se encuentra en algunas islas del coral, en el Pacífico, donde el pescado crudo y el coco forman la base de la alimentación de los indígenas. Algunas tribus inferiores, especialmente los casi extenuados nómadas de los desiertos, como los australianos, comen insectos, mariscos, orugas y pequeños reptiles, crudos como se los encuentran, y los hombres de los bosques del Brasil imitan al oso hormiguero metiendo un palo en un nido de hormigas y dejando que estas suban por él hasta entrárseles en la boca. Estas prácticas chocan mucho á los europeos, los cuales, sin embargo, no tienen reparo alguno en comerse las ostras crudas y los gusanos del queso, á lo que dicen están acostumbrados. Pero estas rudas tribus saben guisar como todo el género humano, pues la definición familiar del hombre como *el animal que guisa*, no ha encontrado excepción alguna en lo antiguo y lo moderno. Las naciones civilizadas han entrado tan de lleno en el camino de auxiliar á la naturaleza, que guisan casi todo lo que comen, conservando sólo la costumbre primitiva de comer las nueces, ciruelas, uvas, naranjas y otras frutas

crudas, muy agradables al paladar. Se tuvo durante mucho tiempo por un signo de cultura inferior el comer carne cruda, como lo hacían los euritanes del interior de Grecia, á quien menciona Tucídides como los más ignorantes en su habla, diciendo de ellos que eran comedores de carne cruda, *ὠρόφαγοι*. Aun las tribus indígenas de Nueva Inglaterra quedaron sorprendidas con este hábito de la raza pirática del lejano Norte, á quien llamaban por esto *eskimantsic* ó *comedores de carne cruda*, nombre que todavía corresponde á la forma francesa *esquimaux*. Los procedimientos más rudos de guisar se ven entre los salvajes que asan la carne entre tueros ó tizonos ardiendo, ó la asan atravesándola con el primitivo asador, estaca puntiaguda colocada al sesgo sobre el fuego; ó la entierran en rescoldos, como hacen los muchachos con las patatas y las castañas; de este último procedimiento se deriva la invención del anafe, que en su forma más sencilla puede ser un árbol hueco colocado sobre el fuego y sin dejar salir el humo, ó un hoyo excavado en el suelo, calentado por la leña y á menudo con piedras enrojecidas al fuego, que se ponían para auxiliar la hornada. Las tribus brasileñas colocan cuatro postes con unas parrillas de rama atravesadas en ellos, y sobre estas parrillas colocan la caza y la pesca, poniendo un fuego lento debajo. La carne preparada sobre tal *boucán* (1) se conserva largo tiempo; los piratas de las Indias occidentales preparaban por este procedimiento sus provisiones de carne, de donde vino la palabra *bucaner* (2). A las tri-

(1) Sitio para ahumar la carne ó el pescado; parrillas para ahumar. (Webster's *Complete English Dictionary*, pág. 170.)—*N. del T.*

(2) Pirata, término aplicado á los aventureros piráticos, especialmente franceses é ingleses, que en combinación saqueaban á los españoles en América en los siglos xvii y xviii. (Webster's *Complete English Dictionary* pág. 170.)—*N. del T.*

bus cazadoras de búfalos de Norte-América pertenece la invención del *pemmican* (1) carne que se seca, machaca y guarda para conserva, mientras que en muchas partes del mundo la gente sabe secar lonjas de carne al sol, lo cual se llama *cecina*. El uso de las piedras calientes para cocinar ha sido ya mencionado, y de él puede haberse derivado el importante arte de cocer los alimentos. En muchas partes del mundo, entre las tribus que no saben hacer vasijas de arcilla, se ha encontrado el curioso arte de las piedras para cocer, que es una especie de hornada húmeda. Los asinabois de Norte-América deben su nombre, que significa *cocedores de piedras*, á su antiguo uso de excavar un agujero en la tierra, forrarlo con una parte de la piel del animal que han matado y luego meter dentro de aquél la carne con agua y piedras calientes para cocerla. Las tribus del remoto Occidente se valen de piedras calentadas al rojo para cocer el salmón y su potaje de bellotas, en canastos hechos de raicillas de abeto, estrechamente entretejidas. El procedimiento de cocer con piedras calientes ha continuado en Europa, donde se encontró conveniente para calentar el agua en tubos de madera. Linneo, en su viaje por el Norte, encontró al pueblo *bothland* haciendo cerveza por este procedimiento, y aun en el día, el rudo aldeano de Carintia bebe esta *cerveza piedra*, como él la llama.

No bien los cocineros pudieron abastecerse con vasijas de arcilla ó de metal, el cocer sobre el fuego se hizo muy fácil. Es curioso observar todavía la falta de carnes cocidas en las fiestas de los héroes de Homero, donde tanto se habla de los cuartos asados

(1) Nombre que se da entre los indios norteamericanos á la carne cortada en tenues lonjas desprovistas de la parte grasa y secadas al sol.—(Webster's *Complete English Dictionary*, página 964.)—N. del T.

en un asador y donde el vengativo Ulises, revolcándose en su lecho, aparece comparado á una persona asando carne, que hace girar un pellejo relleno ante un fuego vivo.

Entre los antiguos hombres del Norte fué de otro modo, pues en el Edda se cuenta cómo los guerreros se festejaban todas las noches en la Walhalla con la carne hervida del jabalí Saehrimnir, que se cuece diariamente en la enorme caldera y resucita dispuesto para la caza del día siguiente.

Los más sencillos procedimientos de hacer pan, tales como aparecen con los primitivos cultivos de grano, responden tan perfectamente á algunos fines, que todavía se ven casi inalterados. Así, en una cabaña del Norte, el ama de la casa humedece la harina de avena y la amasa dentro de la artesa hasta que, suficientemente extendida y adelgazada, forma con ella tortas que cuece sobre unas parrillas de hierro (muchas veces solía ser una piedra caldeada), y el *dampier* del colonizador de Australia se hace sencillamente con harina y agua en tortas espesas cocidas al rescoldo. Esto nos remonta á los primitivos estados de un arte que ha contribuído más que ningún otro á la civilización del género humano: el arte de hacer pan. El pan primero que se usó no tenía levadura; la invención del pan con levadura vino después como cosa natural, porque la masa agría fermentaba en la vasija no bien limpia hasta hacerse levadura (francés *levain*), la cual establece la fermentación en un nuevo amasijo, dejando en libertad las partículas de ácido carbónico que estaban dentro de la masa, lo que la hace una masa esponjosa. En los últimos tiempos se vió que la espuma de la cerveza era mejor que la levadura, y en la actualidad hay procedimientos para introducir el ácido carbónico por medio del bicarbonato de sosa, ó el pan puede ser aireado in-

troduciendo en él mecánicamente el ácido carbónico.

El otro gran medio de preparar los alimentos fariináceos, ó que contienen almidón, es la ebullición, que deja libre á éste para mezclarse con el agua, abriendo los tenues granos en que está encerrado. El arroz hervido suministra casi la mitad del alimento del género humano, y entre otros comestibles vegetales están las poleadas, que se hacen con trigo, cebada, avena, maíz, sagú, casave, etc. Mirado un libro moderno de cocina se ve una interminable lista de salsas y guisos inventados por hábiles cocineros para dar gusto al paladar y abrir el apetito. La cocina, en este sentido, ha adelantado mucho, y los modernos indudablemente han dejado muy atrás á los antiguos. Pero, después de todo, conviene no olvidar que el objeto principal de guisar los alimentos es el de ponerlos en condiciones á propósito para conservar y vigorizar la maquinaria humana, cuerpo é inteligencia. Examinando el cocinar desde este punto de vista, es curioso observar cómo constituyó una profesión en el mundo antiguo. Sus principales procedimientos de asar, cocer y hervir pertenecen al estado de cultura llamado de barbarie, y tiene su origen en edades anteriores á la historia.

Estudiemos ahora los licores que el hombre bebe. Las tribus salvajes, tales como las de los australianos, sólo bebían agua cuando fueron descubiertos por los europeos, y aun los hotentotes é indios americanos no conocían las bebidas fermentadas, pues es difícil suponer que una tan tentadora golosina, una vez conocida, pudiera olvidarse; de modo que es posible que los antecesores de estos pueblos fuesen desde el principio ignorantes del arte de fermentar el licor; pero es de presumir que en muchos de los países, especialmente en aquellos en que el grano y la fruta se cultivaron,

el procedimiento para hacer los licores debió, más tarde ó más temprano, descubrirse por sí mismo, por el accidente de algún zumo ó brebaje que se dejara reposar. En Méjico se fermenta el lechoso zumo del aloe; en África se extrae vino de las palmas; la sidra, del jugo de la manzana, y el aguamiel, procedente de la miel y del agua, son muy conocidos. Los tártaros fermentan la leche de sus yeguas para obtener el *kumis*; especialmente, las bebidas del género de la cerveza se hallan ampliamente extendidas por el mundo.

El primer caso mencionado en la historia es la cerveza, extraída de la cebada por los antiguos egipcios, en dõnde quizá puede señalarse el origen de la antigua cerveza europea; pariente de ésta es el *kvas* ó cerveza de centeno de Rusia, el *pombo* ó cerveza de mijo de África, el llamado *vino de arroz* de los chinos y el *chicha*, hecho con maíz ó casave por los naturales de América. El vino no parece menos antiguo, y las pinturas egipcias muestran viñas, prensas y jarros para vino; en efecto, la elaboración del vino conserva todavía mucho de lo que fué en aquellas primitivas edades de la historia. Es curioso observar, en los antiguos tiempos, la ingenua é indubitable delicia con que los hombres lo empleaban como un medio divino de ahogar los pesares y convertirlos en salvaje alegría.

Bebían solemnemente en sus fiestas religiosas y ofrecían sus libaciones á los dioses. Los antiguos bardos de los himnos védicos no creyeron vituperable el cantar á Indra, Dios del cielo, dando traspiés con las libaciones del sagrado soma consumido por sus adoradores; y, en edades posteriores, los griegos cantaban en procesiones bacanales las oraciones del benéfico Dionisio, que hace felices á todas las naciones con el zumo de la uva, verdadero quitapesares. Pero en los tiempos primitivos también se ve la doctrina

opuesta. Los custodios de la religión, conociendo lo malo de la embriaguez, empezaron á difundir la idea de que no sólo era aborrecible el embriagarse, sino que hasta el probar las bebidas fuertes era un pecado. Los brahmanes, aunque por respeto á la tradición conservan en sus ritos sagrados la libación del soma todavía consideran la bebida de licores espirituosos como uno de los cinco grandes pecados, mientras que en la antigua religión de Budha, uno de los diez mandamientos que el novicio promete obedecer es evitar el uso de las bebidas que embriagan. Aunque la religión de Mahoma procede en gran parte del judaísmo y del cristianismo, abolió el antiguo honor al vino y prohibió su uso en los ritos sagrados, considerándolo como una abominación. Hasta la Edad Media no se consumieron los espíritus destilados en las naciones occidentales, aunque ya eran conocidos en Oriente. El aguardiente se aceptó en general como beneficioso, según se ve en su nombre latino *aqua vitae*, á que los franceses llaman también *eau-de-vie*, irlandés *usquebaugh* (abreviado *wisky*). Los alcoholes se producen hoy en cantidades inmensas, del desecho de la elaboración del vino, de la cerveza, del refino de azúcar, etc.; su empleo como estimulante habitual es una de las mayores calamidades del mundo moderno y hace caer á las clases bajas en un estado de abyección con el que apenas hay nada comparable en las edades más tristes de la historia.

Por otra parte, la vida moderna civilizada ha ganado en bienestar por el uso de las bebidas ligeramente estimulantes. El té, apreciado al principio por los monjes budhistas del Asia central como una droga á propósito para ahuyentarles el sueño y permitirles dedicarse á sus deberes religiosos nocturnos, fué, según parece, introducido en China como una bebida, y desde allí se extendió á todo el mundo. El café pro-

cede de Arabia, y el mundo debe la generalización de su uso á los musulmanes. El chocolate fué traído por los españoles del antiguo Méjico, donde era una bebida favorita. Con estos artículos debe mencionarse también el tabaco, procedente de América, donde tanto los indígenas del continente del Norte como los del Sur, fumaban ya en la época del descubrimiento.

Descrito el fuego y los hogares (pág. 300) debe considerarse la madera como primer combustible. En realidad, el fuego de las ramas caídas hecho en una caravana en los bosques, puede hacernos remontar con la inteligencia á la vida prehistórica. Cuando en la choza del salvaje los leños se apilan en el suelo, este simple hogar llega á convertirse en el sitio de reunión para la familia, emblema de la casa. Pero en los distritos en que no hay árboles, la necesidad del combustible es una de las dificultades que ofrece la vida, como en las llanuras del desierto, donde el cazador de búfalos tiene que recoger las deyecciones de los animales para hacer el fuego por la tarde. Aun en los países de bosques, no bien las gentes se reúnen en las villas, llega á escasear la leña de alrededor. Cuando se interrogó á algunos indios americanos por las causas que, en su opinión, habían llevado los blancos á su país, contestaron sencillamente que sin duda habrían quemado toda la leña disponible en su territorio y tenían que ir en busca de más. La sospecha resultó acertada, pues algo semejante hubiese realmente ocurrido á los blancos si hubieran tenido que depender del combustible de los bosques, dado que dicho combustible en Inglaterra iba ya escaseando. Así, lo que fué en los antiguos tiempos el país de los bosques de Kent y Sussex, y aun conserva su nombre del Weald, es decir, *wood*, leña, no está ahora bien provisto; pero esto es debido á que en tiempos de la reina Isabel había sido desmontado á fin de hacer car-

bón vegetal para los hornos de hierro. En efecto, luego se vió el peligro de que á medida que la población fuera aumentando y prosperando las manufacturas, Inglaterra pudiese llegar á ser lo que es hoy la China, es decir, un país en que, en tiempo de frío, las personas tienen que tapujarse en casa con pieles por ser tan escaso el combustible, que apenas basta para las necesidades de la cocina. Mas en vez de ocurrir esto, se efectuó en Inglaterra un cambio industrial que, multiplicando la población, produjo la prosperidad presente, á saber: el uso del carbón fósil, de que hoy depende el sistema de manufacturas. Aun para los fines domésticos, el sótano para conservar el carbón de piedra ha llegado á sustituir á la antigua leñera, convirtiéndose el encendido tuero en una pintoresca reliquia del pasado. Hasta la misma palabra carbón de piedra (*coal*), que en la Biblia inglesa conserva su sentido original de leña quemada, ha sido desde entonces usurpada por el mineral. No debe, sin embargo, suponerse que el uso del carbón de piedra se descubriese en los tiempos modernos; los chinos lo extraían de sus minas desde tiempo inmemorial. En el siglo XIII, el famoso viajero veneciano Marco Polo, refiere que había en Catay un género de piedras negras que se extraían de las venas de las montañas y ardían como haces de leña; «y puedo deciros, añadía, que si los ponéis en el fuego por la tarde de modo que puedan quedar bien encendidos, arderán durante toda la noche y aun continuarán ardiendo hasta por la mañana.» El que esto se dijese y se recibiese en Europa como una maravilla, prueba lo poco extendido que se hallaba aún el uso del carbón de piedra. Aunque los antiguos conocieron el *lithanthrax*, su inmensa importancia para la vida moderna fué sólo reconociéndose gradualmente. Introducido primero por economía para sustituir al carbón de madera, llegó á ser

después, aplicado á las máquinas de vapor, fuente ilimitada de energía para todo trabajo mecánico. En efecto, bastan unas cuantas paladas de carbón para que la hornilla de una máquina de vapor quede alimentada y pueda efectuar el trabajo diario de un caballo. Así la extracción anual de millones de toneladas de carbón destinado á producir vapor en la Gran Bretaña solamente, suministra una provisión de fuerzas, comparada con la cual la utilizada antes por los molinos de viento, los de agua y el trabajo de los hombres y los animales, era casi insignificante; mientras que la tarea del obrero se limita cada vez más á dirigir la fuerza bruta para moler y martillar, hilar y tejer, viajar por mar y tierra. Semejante á ésta es la diferencia que existe entre dirigir un vagón y llevar á cuestras al mercado los sacos de centeno. Es un problema interesante de economía política comprobar los medios de subsistencia existentes en Inglaterra durante el período pastoral y agrícola y compararlos con los recursos de que ahora dispone aquella nación con el carbón de piedra para elaborar las manufacturas nacionales y cambiarlas por las producciones extranjeras. Quizá el medio mejor de comprender la importancia que el carbón de piedra tiene actualmente, es considerar que hoy, de cada tres ingleses, uno por lo menos vive del carbón, hasta tal punto, que sin este combustible la población hubiera decrecido notablemente.

El salvaje de Australia coge del fuego de su campo un tizón encendido á fin de alumbrarse en una selva oscura y ahuyentar á los demonios; de este modo no existe diferencia alguna entre los medios de alumbrado y de calefacción artificiales empleados por los hombres primitivos. Ambos procedimientos empiezan á separarse cuando las astillas resinosa del pino ó de árboles análogos son escogidos para servir de an-

torchas naturales, de donde procede el adelanto siguiente de hacer antorchas artificiales, entre las cuales la más común es el hacha ó antorcha propiamente dicha, del latín *torquere*, formada de estopa, mojada en pez ó cera. Hasta nuestros días empleamos las antorchas como los antiguos romanos; pero ahora rara vez se ven, habiendo perdido, por su desuso, el lado pintoresco de la vida muchos efectos sorprendentes de luz y sombra en los festines y procesiones, efectos que eran la delicia de los pintores y poetas. Más de la mitad de los que pasan hoy por las antiguas calles ignoran que los apagadores de los balcones de hierro tenían por objeto apagar las hachas que se llevaban para alumbrar á los que iban en coche. Las velas de sebo parecen proceder de la antorcha. La lamparilla con torcida de nea, alimentada por grasa derretida, era de uso común en los tiempos de Plinio, como lo fué la vela de cera con su pábilo torcido. La antigua lámpara clásica fué una vasija oval, aplanada, con una piquera en su extremo para que la torcida saliese al exterior. Esta sencilla construcción ha subsistido mucho tiempo sin alterarse. Los museos tienen pocos objetos griegos y romanos en mayor abundancia que estos candiles de barro ni ejemplares más primorosos de trabajos en metal que los candiles ó lámparas de bronce, y aun hoy el que viaje por el interior de España é Italia, es alumbrado en su alcoba con un velón de metal muy á la manera de los antiguos con la clásica torcida y su apagador pendiente de una cadena. La lámpara no llegó á la forma perfeccionada que hoy alcanza hasta hace un siglo, cuando Argand introdujo el aire por debajo y puso encima el tubo de la chimenea para introducir el tiro. La lámpara de gas es posterior, habiendo llegado sólo á emplearse en la práctica durante los últimos sesenta años. Pero es curioso observar que el alumbrado natural de gas

ha sido conocido en los sitios en que, descomponiéndose las capas vituminosas, dejan libre el hidrógeno carburado. Así, en los famosos templos del fuego de Baku (Oeste del Caspio), una caña hueca estaba metida en el suelo cerca del altar, y por ella salía el gas y se quemaba en el extremo mientras que los peregrinos adoraban postrados la sagrada llama. En China, donde las corrientes de sal suministraban una provisión natural de gas, que ascendía á la superficie, los hombres de inteligencia práctica se limitaban á introducir las por medio de bambúes en las casas para calentar las calderas é iluminar las obras.

El examen hecho hasta aquí de los modos de cocinar requiere que demos algunas noticias de las vasijas. Para contener el agua, los hombres pueden prescindir del arte del alfarero valiéndose de cañas de bambúes, cáscaras de coco, corteza de calabaza, cubos huecos de madera y cubetas de corteza y botellas de cuero. El caballero, en las regiones del desierto, lleva su calabaza de agua colgada del arzón; y aun donde se han imitado estas calabazas por medio del cristal, los franceses continúan llamándole *gourde*, como nosotros conservamos el nombre de la antigua *botella* de cuero á la de cristal que hoy usamos.

Uno de los más grandes adelantos ó invenciones domésticas, fué hacer vasijas de tierra que pudiesen resistir el fuego hasta la ebullición; el invento de la alfarería es demasiado remoto para poder determinar cómo y cuándo apareció. En las primitivas moradas, en las que la loza de barro se usó, se encuentran los fragmentos de ella en el suelo, pudiendo deducirse con toda seguridad que, donde no se encuentran vestigios de esta loza como en las tribus pertenecientes al período del rengífero en las cavernas de Francia, la civilización estaba más atrasada. Otro tanto sucede con los australianos, negros y otros muchos salvajes mo-

dernos, que no sólo carecen de alfarería, sino que ni aun se encuentran en el suelo que habitaron, tiestos ó vestigios de que sus antecesores hubieran tenido este arte. Pero ¿cómo se ocurrió á los hombres la primera idea de hacer una vasija de arcilla? No parece que pueda señalarse un adelanto importante con relación al invento, sino que éste caminó muy despacio en su desarrollo, existiendo hechos que acreditan plenamente que la alfarería no se inventó de golpe y porrazo, como decirse suele. Hay noticia de tribus rudas que revestían con arcilla sus vasijas de madera á fin de que éstas resistiesen al fuego, mientras que otras tribus más adelantadas, modelaban la arcilla dentro de calabazas ó cestas, las cuales, quemadas luego, dejaban un vaso de arcilla, quedando las señales de las empleitas como un adorno original. Pueden muy bien haber sido, por estos estados intermedios, como los primitivos alfareros llegaron á ver que podían modelar las arcillas solas y endurecerlas luego. Este modelado fué hecho indudablemente al principio con la mano, como lo hacen las mujeres de América ó Africa, las cuales pueden verse todavía haciendo grandes jarros ó calderas, moldeando la arcilla pedazo á pedazo. Así en Europa, según se ve en cualquier museo de antigüedades, las urnas funerarias y otras vasijas de arcilla de las edades de la piedra y del bronce, fueron hechas á mano; y aun hoy los viajeros que visitan las Hébridas compran copas de arcilla y vasos á alguna vieja, que los hace á la usanza de sus antepasados, sin rueda de alfarero, y los adorna con líneas dibujadas con un palo puntiagudo. Sin embargo, la rueda del alfarero fué conocida en el mundo desde muy remota antigüedad. La figura 73 representa alfareros egipcios trabajando, tales como se ven las pinturas murales de las tumbas de los reyes, y se observará que movían la rueda con la mano. También

se describe al alfarero indio yendo como hoy á la orilla del río cuando una inundación le ha dejado un depósito de arcilla fina y no tiene más que hacer que recoger la cantidad necesaria para una hornada, hincar un espigón en el suelo, equilibrar la pesada mesa de madera en la punta, darle una vuelta (*spin*) y ponerse á trabajar. Constituyó un adelanto de esta sencilla rueda el moverla con los pies por la parte inferior; en nuestras alfarerías, los trabajadores la mueven por medio de una rueda y una correa; pero el principio subsiste el mismo. Cuando nos recreamos en ver la gran facilidad con que por medio de esta sencilla máquina el al-

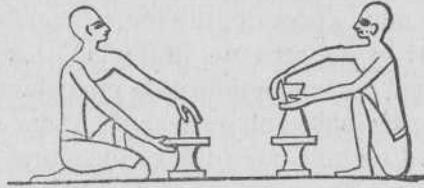


FIG. 73.—Rueda de los antiguos alfareros egipcios (Beni Hassan)

farero da forma á lo que no la tiene, comprendemos la importancia que en el mundo antiguo se concedió al individuo que ejercía este oficio, considerándolo como el tipo de la creación; por lo que los egipcios pintaban á una de sus deidades como un alfarero, modelando al Hombre sobre la rueda.

Las bellas artes dedicaron algunos de sus primeros y más fructuosos esfuerzos á dar forma á los vasos de arcilla, grabando y modelando dibujos sobre ellos, y pintándolos con imágenes de dioses y héroes, ó escenas mitológicas ó de la vida ordinaria. De modo que muchos de nuestros conocimientos respecto á pueblos, tales como los etruscos, y aún los griegos, provienen de las pinturas existentes en sus vasos, los cuales son, no obstante su fragilidad, reliquias de arte casi impe-

recederas. Gran parte de la alfarería del mundo es todavía del género más sencillo y primitivo, mera arcilla cocida sin vidrio (*terra cotta* en italiano), como nuestras macetas de flores, y por consiguiente, porosa. Con objeto de corregir este defecto, algunos pueblos, como los peruanos, vidriaban la arcilla, mientras que los griegos la quemaban con betún. El gran adelanto del vidriado, que consiste en derretir al horno una capa vítrea sobre la arcilla, fué ya conocido en el antiguo Egipto y Babilonia; mientras que en las últimas edades la alfarería barnizada alcanzó su mayor auge, en la loza persa y en la *mayólica* (de Mallorca). En China se hizo una loza aún más perfecta, cerca de mil años antes de que los alfareros europeos descubrieran el secreto de imitarlas. La llamamos *china*, ó con el curioso nombre de porcelana, que significó originariamente un género de nácar oriental, ó madreperla. Los platos y fuentes de china y porcelana están hechos de precioso caolín blanco ó arcilla porcelana, y á un fuego tan intenso, que la loza se vitrifica, no sólo por la superficie, sino en toda la masa. El principio común de todas estas variedades de loza destinadas á la alfarería, es que la sílice que con la alúmina se encuentra en toda arcilla, forma silicatos fusibles vítreos que en tierra cocida liga la masa, y en la loza vidriada y china hace su efecto en la superficie ó en el interior de la masa.

El mismo vidrio es un silicato fusible de este género, cuya base es la potasa, la sosa, y aún á veces el plomo. Existe una historieta referida por Plinio, la cual supone que su invención ocurrió en una costa arenosa de Fenicia, donde, habiendo atracado un barco á la orilla, los comerciantes, no encontrando piedras á propósito para hacer hervir sus ollas, acarrearon á la playa masas de nitro, con las cuales cargaron el barco, y que el fuego derritió la sílice y el

álcali hasta convertirlo en vidrio. Pero el hecho es que la fabricación de éste constituía ya un arte en Egipto edades antes de haber llegado á su auge el comercio de los fenicios, y que, según todas las apariencias, los fenicios y otras naciones lo aprendieron de allí. Entre otras cosas habría hecho botellas para forrarlas de enea, muy semejantes á nuestros actuales frascos de aceite. Los antiguos egipcios hacían cuentas de vidrio y abigarradas copas, que aun las obras de vidrio veneciano apenas consiguen igualar. Pero la Europa moderna puede reclamar para sí el haber creado el más inteligente y diestro arte de hacer el vidrio llamado *clown glass* para puertas y ventanas, dando vueltas al globo de vidrio, calentado al rojo, hasta que se dilata en una lámina circular, y también el haber pulimentado las láminas de vidrio hasta el punto de que puedan servir para nuestros grandes espejos azogados por una de sus caras.

El fuego es un medio tan importante para extraer los metales de la ganga y trabajarlos después, que creemos conveniente hacer un ligero relato en este capítulo del uso del metal; mas al pensar cómo los hombres fueron conducidos á los difíciles procedimientos de fundir las gangas para extraer los metales, debe recordarse que algunos de estos cuerpos se encuentran puros ó en estado metálico; así el cobre nativo, cercano al Lago superior, fué usado por las tribus que vivían en el país, las cuales trataban este metal como si fuera un género de piedras maleable, dándole con el martillo y en frío la forma de hachas, cuchillos y brazaletes. Otro tanto acontece con el oro, cuyas pepitas, batidas en frío, pueden convertirse en objetos de adorno. Es sólo una conjetura que el laboreo de los metales haya podido empezar por este sencillo procedimiento; pero es una conjetura probable. El hierro se encuentra también en estado metáli-

co, especialmente en los aerolitos ó piedras meteóricas que caen en la tierra de vez en cuando. Aunque én muchas de éstas el metal puede reducirse á fragmentos con el martillo, hay algún hierro nativo y meteórico que se acomoda á ser transformado en utensilios cuando se calienta en la fragua al rojo blanco, y aún puede, hasta cierto punto, ser trabajado en frío. Algunas gangas contienen tal cantidad de metal, ó son tan metálicas, que el forjador puede intentar bajarlas al fuego, lo cual puede haber llevado á la fundición propiamente dicha. Así el hierro magnético, no sólo parece hierro, sino que puede ser calentado en la fragua y convertido en herraduras ú otros objetos, por medio del martillo.

Es dudoso si los hombres trabajaron primero el cobre ó el hierro. En los tiempos clásicos, en efecto, la gente creyó que el bronce había sido usado antes que el hierro. Este bronce es una aleación de cobre con cerca de una noventa parte de estaño para endurecerlo, lo que un mecánico inglés llamaría hoy *metal de cañones*. Un pasaje de Hesiodo, que se cita con frecuencia, dice que los hombres antiguos trabajaban en bronce cuando el hierro no era conocido todavía; y Lucrecio, el poeta epicúreo, enseña que, después de los tiempos primitivos, en que los hombres peleaban con palos y piedras, fueron descubiertos el hierro y el bronce; pero que este último metal fué conocido antes que aquél. Sin embargo, los griegos y romanos no referían sus recuerdos á tiempos muy remotos, y en algunos países, el uso del hierro fué primero. Las inscripciones de Babilonia y Egipto mencionan indistintamente estos dos metales. En el Museo Británico puede verse una pieza de hierro dulce sacada de la mampostería de la gran Pirámide, y hay figuras egipcias que representan el instrumento de azulado acero que el carnicero llevaba colgado de la cintura con el

fin de afilar su cuchillo. Es realmente digno de observarse que, aunque los egipcios tenían hierro, hacían principalmente de bronce sus herramientas de carpintería. Entre los griegos homéricos, los forjadores conocieron el hierro, y aun el acero, ó hierro acerado, á juzgar por el famoso pasaje de la Odisea (IX, 391), acerca del silbido del eje cuando el forjador lo mete en agua fría para templar el hierro. El bronce fué el material ordinario, no sólo para la armadura y el escudo del guerrero, sino para su espada y su lanza. Aquí se ofrece un estado de las artes muy distinto del actual, y convendrá indagar la razón de esta diferencia. Una instructiva nota del relato hecho por Kaempfer sobre el Japón hará dos siglos, puede contribuir á explicárnoslo; dice que el cobre y el hierro se fundían en el país y que casi tenían el mismo precio; de modo que las herramientas de hierro costaban tanto como las de cobre ó de bronce. El estado de cosas más remoto en el antiguo mundo debió ser algo parecido á esto. El hierro, aunque conocido, era difícil de fundir directamente en la ganga. Y ya Homero, al decir *el muy trabajado hierro*, indica con esta frase cuántas dificultades encontraron los herreros para forjarlo. El cobre, en cambio, era abundante, siendo una de sus fuentes más conocidas la isla de Chipre, de donde se derivó su nombre de *aes Cyprium* (cobre). El estaño no tuvo que ser traído de los confines del mundo; había minas en Georgia, Corasán y en muchas partes del Asia interior, donde acaso se hizo el descubrimiento de endurecer el cobre convirtiéndolo en bronce. Una vez descubierto esto, la facilidad con que el bronce puede fundirse y hacerse con él hachas modeladas en piedra, haría considerar aquel metal como más conveniente que el hierro para el antiguo artífice, siendo esto la verdadera causa de que la *edad del bronce* llegase á dominar en una gran parte de Eu-

ropa y Asia, y sólo fuese seguida por la *edad del hierro* cuando éste llegó á trabajarse mejor, á ser más barato y abundante, y á manifestar evidentemente, por la invención del acero, su superioridad sobre el bronce para las herramientas y armas, superioridad hoy indiscutible para nosotros.

Los restos de las habitaciones lacustres de Suiza demuestran que la Europa central estuvo en un tiempo habitada por tribus rudas que empleaban utensilios de piedra; que después, en un período posterior, prevalecieron las hachas y lanzas de piedra y bronce, y que, por último, vino el hierro. Tal es, en efecto, la historia de las edades de la piedra, del bronce y del hierro, descubierta por los arqueólogos en los sepulcros de la antigua Escandinavia, ya el uso de los nuevos metales fuese conocido por las naciones indígenas, ya importado por los conquistadores. La historia ha registrado en sus páginas á pueblos que vivían en la edad del bronce, especialmente los mejicanos y peruanos, á quienes los españoles, en la conquista, encontraron trabajando el bronce con alguna destreza, pero sin conocer nada del hierro; su estado era igual al de los masagetas del Asia central, descritos por Herodoto dos mil años antes. La mayor parte del África, por otro lado, parece no haber tenido edad de bronce, sino haber pasado directamente de la edad de piedra á la edad del hierro. La fundición de este metal parece haber penetrado en el Norte de África, no habiendo llegado hasta los últimos tiempos á los hotentotes, cuya historia conserva aún el recuerdo de la época en que sus antecesores acostumbraban echar abajo los árboles con instrumentos de piedra. Los africanos desentierran con facilidad la rica ganga de hierro y la funden con leña en simples hornos, que pueden ser meros agujeros abiertos en el suelo, produciéndose el tiro por medio de fuelles. El primi-

tivo par de fuelles puede verse allí hecho de pieles enteras de cabras ú otros animales; de estos dos fuelles, el uno, lleno de aire, es comprimido ó pisado, mientras que el otro, que está vacío, se levanta para llenarse él mismo de aire por medio de una válvula; procedimiento que muestra la fundición del hierro en uno de sus estados más rudos y probablemente primitivos. Entre los varios adelantos introducidos ahora en la fabricación del hierro, más abundante hoy que en los antiguos tiempos, hállanse el uso del cok en vez del carbón vegetal para la fundición, la introducción del hierro fundido, que parece antiguo en China, pero no común en Inglaterra hasta el siglo pasado, y el uso de la maquinaria para laminar y forjar. El adelanto en la fabricación del acero ha sido tal que en los últimos tiempos se ha hecho posible hacer railes para los caminos de hierro á diez céntimos la libra.

Hablaremos brevemente de otros metales y de sus efectos sobre la civilización. La plata ha sido desde antiguo la compañera del oro como metal precioso. El plomo se extraía fácilmente y servía á los romanos para los tejados y las cañerías. La aleación del cobre y del zinc no la hicieron los romanos fundiendo estos dos metales juntos, sino calentando el cobre con la ganga de zinc, llamada calamina; el resultado fué el latón, que es un bronce de género inferior. Los antiguos conocían el mercurio y lo obtenían destilando el cinabrio, aplicándolo á amalgamar el oro y la plata y al dorado. De los muchos metales que han sido descubiertos en los tiempos modernos, algunos son susceptibles de aplicaciones prácticas. Así, el platino es muy estimado para la construcción de vasijas que tienen que sufrir temperaturas muy elevadas ó resistir la acción de los ácidos, y el aluminio es útil por su notable ligereza, pero por regla general empleamos aquellos metales cuyo origen se pierde en la

más remota antigüedad, tales como el hierro, el cobre, el estaño, el plomo, la plata y el oro.

La breve enumeración anterior de estos metales preciosos nos lleva como de la mano á fijarnos en la gran influencia que ha ejercido la moneda sobre el desarrollo de la civilización, lo cual á su vez pertenece á la historia general del tráfico ó comercio. El hombre moderno, acostumbrado á sus tiendas y escritorios, apenas concibe los rudos principios de que se ha desenvuelto nuestro complejo sistema comercial. Es instructivo ver el tráfico en sus formas más bajas entre tribus tales como los australianos. La pesada diorita, que servía para hacer hachas, era transportada á centenares de millas por los indígenas, que en cambio recibían de otras tribus los preciados productos de su distrito, tales como el ocre rojo, que les servía para pintarse el cuerpo. Han llevado tan lejos su respeto al tráfico que dejan pasar á los pacíficos comerciantes ilesos y salvos por medio de las tribus que están en guerra, así que pueden encontrarse comitivas de jóvenes cada uno de los cuales lleva una losa de arenisca sobre su cabeza para transportarla á su distante morada y allí labrarla de una forma adecuada á fin de que sirva para triturar el grano. Cuando los extranjeros visitan una tribu son recibidos en una asamblea amistosa y se hacen mutuos regalos, cuidando mucho de que la equidad presida á estos cambios, pues de no ser así, si cualquiera de las partes no queda satisfecha, se da margen á riñas y peleas. Pero en este rudísimo género de tráfico no hallamos aún la clara noción de una unidad de valor, que es lo que constituye el gran adelanto del comercio. Este estado más alto se encuentra entre los indios de la Colombia inglesa, cuyas sartas de conchas *haiqua*, usadas como franjas de adorno para los vestidos, sirven también de moneda corriente en el co-

mercio, considerándose que una de estas sartas ordinarias vale tanto como una piel de cañor. En el mundo antiguo subsisten muchas huellas de los tiempos en que el valor se computaba generalmente en ganado, como cuando en la *Ilíada*, en la descripción de los fuegos funerarios, leemos el gran premio del trípode, que fué valuado en doce bueyes, mientras que la esclava, que constituyó el segundo premio, estaba apreciada sólo en cuatro bueyes. Ya aquí aparece reconocido el principio de la unidad de valor, pues no sólo puede ya el propietario de bueyes comprar trípodes y esclavas con ello, sino que el poseedor de un trípode del valor de doce bueyes puede venderlo ó cambiarlo por tres esclavas, calculadas á cuatro bueyes cada una. Aun hoy mismo, varios objetos de uso ó adorno circulan como moneda, especialmente donde el dinero escasea. Así el viajero en Abisinia, puede tener que comprar lo que necesita con terrones de sal, mientras que en todas partes de África tiene que llevar hojas de hierro propias para azadas, piezas de telas y sartas de cuentas para que le sirvan como moneda.

Las conchas de *la Cipraea moneta* siguen sirviendo aún para los pequeños cambios en el Sur de Asia, como han servido desde tiempo inmemorial. Estas mercancías desempeñan más ó menos groseramente el papel de la moneda. El uso de la moneda provino de haber sido el oro y la plata en los antiguos tiempos trocados al peso por mercancías, según puede verse en las pinturas de los antiguos egipcios, pesando en sus balanzas montones de anillos de oro y plata, lo que muestra que éstas no eran todavía monedas propiamente dichas. Mucho de esto sucede aún con el oro y la plata con que se trafica en Oriente, donde se pesan y cuentan pequeños lingotes con el objeto de ver lo que cada uno vale.

El invento de la moneda aparece cuando las piezas de metal se hacen de un tamaño y forma fijos, y se marcan con una figura ó inscripción que las autorice de modo que puedan recibirse sin necesidad de pesarlas ó ensayarlas. Esto, sin embargo, con ser una cosa tan sencilla, no se les ocurrió á los antiguos egipcios y babilonios, siendo quizá la moneda primitiva los primeros cubos de oro estampados de los chinos, las piezas de cobre con la hechura de camisas y cuchillos, como si pretendieran representar camisas y cuchillos verdaderos. En Lydia y en Egina aparecen las monedas en su primitiva forma como rudos zoquetes hechos de metales preciosos, estampados por un lado solamente con un símbolo, tal como la tortuga, y mostrando en el otro la señal del yunque ó herramienta en que se colocaban para ser acuñados, modelos accidentales que luego se mejoraron en las últimas monedas, convirtiéndose en un reverso ornamentado. El arte de la acuñación hizo grandes adelantos, de modo que entre las más preciosas monedas del mundo se encuentra la de oro que tiene el busto de Filipo de Macedonia con la cabeza laureada por un lado y un carro con dos caballos por el otro. Pero una de las razones por la cual las monedas no se acuñaron en tales altos relieves es porque se desgastaban mucho por el uso. El *as* romano, que no fué acuñado, sino fundido, parece haber sido al principio una libra de cobre, y su nombre significaba *uno* (como pasa todavía con el *as* en las cartas). La acuñación constituyó desde las primitivas edades un monopolio del Estado, y pronto comenzó la práctica de rebajarse la ley de la moneda y disminuir su peso en provecho del Real Tesoro. Hasta dónde se llevó esta rebaja por los reyes sucesivos, puede verse en el hecho de que la *libra* de plata llegó á rebajar su valor hasta la libra francesa, *livre* ó franco, y á la *libra esco-*

cesa, valor de ocho reales. Aunque el valor de la moneda se ha cambiado, la acuñación de los antiguos tiempos puede trazarse aún hasta nuestros días en la contabilidad inglesa, donde se conservan todavía las letras *L. s. d.* (*libra, solidi, denarii*) de los romanos.

Para el pequeño tráfico dentro de cada país basta con la moneda de metal, pero ofrece grandes perturbaciones y riesgos el tener que enviarlas á centenares de millas para el pago de las mercancías compradas en lejanos países. Un sustituto del oro y de la plata fácilmente transportable es el billete de Banco ó promesa de pagar cierta cantidad, expedido por tesorería ó algún banquero y que, como la moneda, puede transmitirse de mano en mano. El emperador de China aparece haber expedido estos billetes en cambio de dinero cerca del siglo VIII, y en el siglo XIII el famoso viajero comerciante en Tartaria, Marco Polo, describe las monedas del gran Khan hechas de piezas de corteza de morera acuñadas. Resulta claro de este relato que la noción del papel moneda era extraña todavía al comerciante europeo; pero, á partir de entonces, los billetes de Banco han llegado á ejercer una gran influencia en la circulación de los caudales del mundo.

Aun más útil para el comercio fué la invención de las letras de cambio. Supóngase á un comerciante de Génova que tiene que enviar sedas á un comerciante de Londres. No las envía para recibir dinero en retorno, sino que extiende una orden sobre una tira de papel, que su corresponsal de Londres, que le debe otro tanto, tiene que abonar pasados algunos días. Esta tira de papel es una letra de cambio, y es comprada por otro comerciante genovés que á su vez debe dinero en Londres, y lo paga enviándolo sobre la letra que exige el pago del dinero en aquella plaza. De este modo, en vez de andar el dinero yendo y vi-

niendo de arriba á abajo para pagar el cargamento destinado á Londres desde Génova, se cancela una deuda con otra. Tal es, descrito en su más sencilla forma, el sistema empleado en los cambios de las ciudades mercantiles de todo el mundo. Por manera que las grandestransacciones del comercio se efectúan por el crédito mutuo, sin más transporte de oro y plata que el estrictamente necesario para el saldo de cuentas entre los diversos países.

El principio esencial del comercio moderno sigue siendo aún lo que fué entre los rudos indios del Brasil, cuyas tribus hacían muchas más flechas envenenadas de las que necesitaban, á fin de cambiar las sobrantes por lanzas de la dura madera de los árboles que crecen en otros distritos, ó las hamacas de fibra de palmas entretejidas por las tribus de otras comarcas. La riqueza se crea tanto por el comercio como por las manufacturas. El cazador canadiense necesita para su propio uso muy pocas pieles, pero como puede adquirirlas en abundancia, las recoge para constituir con ellas una riqueza, pues los traficantes de otras regiones le traen en cambio de ellas telas y especias y otros productos que necesita. No es necesario insistir aquí, para probar que la historia general del comercio del mundo es el desarrollo de este principio, en los pormenores del antiguo tráfico de Egipto con Asiria y la India, las colonias fenicias que comerciaban con el Mediterráneo, las antiguas vías de comercio á través de Asia y Europa, el auge de los príncipes mercaderes de Génova y Venecia, los primeros viajes alrededor del Cabo á las Indias orientales, el descubrimiento de América y la navegación del Océano por el vapor. Para el que estudia la civilización es de un especial interés observar que los primitivos viajeros mercaderes tenían otra misión no menos importante que la de acarrear el marfil, el incien-

so y el finísimo lino de los países productores adonde había escasez de estos productos: la misión de traer los conocimientos de las tierras extrañas, explorando las regiones remotas en días en que las naciones estaban más incomunicadas que ahora dentro de sus propios confines, ó que sólo traspasaban éstos para ir en son de enemigos saqueando y destruyendo por donde pasaban. Los mercaderes influyeron muy benéficamente en las naciones, aplacando sus recelos y enemistades por medio del trato pacífico y provechoso. Además, puede demostrarse claramente que el antiguo sistema hostil de las naciones se mantiene y conserva con todo género de restricciones comerciales, con cualquier derecho protector impuesto para forzar la producción de objetos de comodidad en los países poco acostumbrados á ella, y con cualquier medida que tienda á evitar que venga con mayor baratura y mejor calidad de los países en que se elabora con menos trabajo. No hay agente de civilización más benéfico que el libre cambio, que trae á los habitantes de cualquier región las ventajas de todas las otras, y cuyo objeto es enseñar la ley de que lo que sirve al provecho general del linaje humano sirve también al provecho particular de cada individuo.

CAPÍTULO XII

ARTES RECREATIVAS

Poesía.—Verso y metro.—Aliteración y rima. — Metáfora poética.—Elocuencia.—Melodía. — Armonía. — Instrumentos musicales.—Baile.—Drama.—Escultura y pintura.—Arte antiguo y moderno.—Juegos.

Los que no han pensado particularmente en lo que son el hablar en prosa, la poesía puesta en metro y rima y el canto acomodado á determinado tono, pueden creer que estas son evidentemente tres cosas distintas; pero, después de un cuidadoso examen, encuentran que sus límites son tan indecisos que se confunden, y pueden explicarse cómo el lenguaje humano pasó por los tres estados. Las tribus salvajes tienen para sus cantos formas establecidas que muestran que ejercen sobre su ánimo un efecto distinto que la conversación común. Así los australianos, para exasperarse y enfurecerse antes del combate, cantan *¡lancea su frente! ¡lancea su pecho! ¡hiere su hígado! ¡hiere su corazón!* y así sucesivamente respecto á las otras partes del cuerpo de su enemigo. En los funerales de los indígenas australianos se entona otro canto cuyo primer verso recitan los jóvenes, el segundo verso las viejas y el tercero y el cuarto todos juntos:

Kardang garro
Mammul garro
Mela nadjo
Nunga broo.

Hermanito de nuevo
Hijo de nuevo
En lo futuro yo
Nunca veré.

Aquí las palabras del canto salvaje no son ya mera prosa, pues han pasado á un rudo género de verso. Todas las tribus bárbaras se transmiten tales cantos de memoria y componen otros nuevos. El cazador norteamericano posee cantos que le pondrán sobre la pista del oso á la mañana siguiente, ó le otorgarán la victoria contra el enemigo. A continuación traducimos un canto de la Nueva Zelandia:

Tu cuerpo está en Waitemata,
Pero tu espíritu vino hasta allí
Y me despertó de mi sueño.

Coro: ¡Ha-ah, ha-ah, ha-ah, hah!

Este último muestra un rasgo extremadamente común en los cantos bárbaros: el estribillo compuesto de sílabas sin significado. Los modernos nos sorprendemos frecuentemente con el absurdo de los coros que no tienen sentido en muchos de nuestros propios cantos; pero este hábito parece proceder de aquellos estados de cultura en que los australianos salvajes cantan repetidamente *jabang! jabang!* al fin de sus versos, ó una partida de cazadores pieles rojas se recrean cantando en coro *jnyah eh wa! jnyah eh wa!* con un acompañamiento de matracas como las que usan nuestros niños.

En las naciones de más alto grado de cultura aparece el metro regular, en el que los versos se miden esmeradamente por sílabas. Los antiguos himnos védicos están en metro regular, lo cual prueba cuánto distaba ya la cultura de los antiguos arios del estado salvaje. En efecto, el parecido entre los metros de las más antiguas poesías indias, persas y griegas muestra que en la remota edad en que comenzaron sus relaciones nacionales existía ya su verso medido. Por donde mejor se conoce el metro es por los versos griegos y latinos; pero hay más metros en el mundo que los que conoció Horacio. Por ejemplo, cuando

Longfellow puso en verso una colección de cuentos indígenas americanos en su *canto de Hiawatha*, no encontrando metro alguno entre los mismos indios, los cuales no tenían la cultura suficiente para poseer este recurso, tuvo que imitar el metro peculiar del *Kalewala*, poema épico cantado por los bardos indígenas de Finlandia.

Nuestra misma poesía, cuyos versos dependen de la acentuación, difiere en su naturaleza de los metros clásicos, cuyas sílabas se miden por el largo, ó sea por su cantidad. Con posterioridad á la invención del metro se emplearon otros medios, por los cuales el poeta pudo agradar á sus oyentes con nuevos efectos de sonido hermanados ó casados entre sí. Así los primitivos ingleses se regocijaban con la aliteración, en la cual, una misma consonante, se repite con frecuencia tanta que indudablemente cansaría nuestro gusto moderno, siquiera nuestro oído experimente á veces un placer con ligeras aliteraciones.

«*Sober he seemde, and very sagely sad.*» — Spenser.

«*He rushed into the field and foremost fighting, fell.*» — Byron.

La rima, por otra parte, parece relativamente moderna en la historia de la poesía. Sus toscos principios pueden apreciarse leyendo algunos versos, tales como los de un antiguo poeta latino (acaso Ennio) citado por Cicerón.

Coelum nitescere, arbores frondescere,

Vites laetificæ pampinis pubescere

Rami bacarum ubertate incurvescere.

Así, los himnos cristianos de la Edad Media, tales como el famoso *Dies iræ*, no adoptaron la rima como una novedad, sino que la emplearon hábilmente y la generalizaron, siendo adoptada también por los trovadores, los maestros de Europa en el arte poético.

La mejor poesía de nuestros tiempos resplandece

por lo esmerado de su lenguaje y lo delicado de su melodía; pone encantadores pensamientos en armonioso lenguaje y ofrece á la vez imágenes á la fantasía y música á los oídos. Pero, además de esto, tiene un gran interés para el que estudia la historia, porque por ella reviven en nuestro medio las formas evolutivas del pensamiento del más antiguo mundo (1). Mucho del arte poético consiste en imitar las expresiones de los primitivos estados de cultura cuando la poesía era el modo de expresión natural de toda emoción fuerte y el medio de transmitir alguna tradición de los antepasados ó un discurso solemne. El poeta moderno emplea todavía para lo pintoresco y descriptivo las metáforas que sirvieron á los bárbaros de verdaderos auxilios para expresar el sentido. Así puede verse analizando un poema de Shelley:

Cuán poderosa es la muerte,
 La muerte y su hermano el sueño,
 Una pálida como aquella menguante luna
 Con labios de azul cárdeno,
 La otra rosada como la aurora
 Cuando entronizada sobre la onda del Océano
 Se sonroja sobre el mundo.

Aquí la semejanza de la muerte y el sueño se expresa por la metáfora de llamar hermanos á ambos. La luna sirve para ilustrar la noción de palidez, y la aurora la de color de rosa, mientras que para transmitir la idea del alba brillando sobre el mar se emplea el símil de colocarla sobre un trono, y su color encarnado se compara con el color de una rosa por

(1) Los poetas cultos ofrecen en este sentido una mina riquísima de materiales de estudio para el folklorista. Así se explica la posibilidad de escribir el *Folk-Lore* de Homero, de Horacio, de Lope, de Calderón; de la *Divina Comedia*, del *Paraiso Perdido*, etcétera. De hecho los ingleses han escrito y publicado ya el *Folk-Lore* de su gran dramaturgo William Shakespeare.—N. del T.

una parte, y por otra con el color del rubor. Tal era, en efecto, el verdadero sentido con que el hombre bárbaro primitivo, no por afectación poética, sino simplemente con el objeto de encontrar las palabras más sencillas para transmitir su pensamiento, se valía para hablar de metáforas tomadas de la naturaleza. Aun la prosa moderna ordinaria está llena de palabras ya admitidas por el uso común, que son vestigios de esta antigua naturaleza poética, y el etimologista puede, si lo desea, resucitar las imágenes de los antiguos pensamientos poéticos que formaron las palabras.

Leer ó recitar la poesía como lo hacemos los modernos es alterar su propia naturaleza, pues el objeto de aquélla era ser cantada; pero este verdadero canto nació del hablar. Escuchando con atención á los que nos rodean, observaremos que su conversación no tiene siempre una misma entonación musical, sino que todas las cláusulas se entonan con un canto imperfecto, unas sílabas más altas y otras más bajas, marcan las frases, el tono con que se pregunta es diferente del que se usa para contestar, y un verdadero acento musical distingue las palabras enfáticas. Esta semimelodía del lenguaje común puede transcribirse imperfectamente en notas musicales; no es la misma en inglés que en alemán; siendo, en efecto, uno de los medios porque se distingue el habla de un inglés de la de un escocés, la diferente entonación de las frases. Cuando el discurso se hace más apasionado y solemne, más se acerca al canto natural que en las reuniones de los devotos puede oírse pasando de un tono á otro. La entonación en las iglesias tuvo su origen en la misma expresión natural del sentimiento religioso; pero en el transcurso del tiempo llegó á fijarse por la costumbre, teniendo que ajustarse á los intervalos regulares de la escala musical. Así, el recitado de la

ópera es una mera creación musical moderna de las que habían llegado hasta nosotros por la tradición de la antigua declamación clásica que en otro tiempo conmovía á la muchedumbre de oyentes del teatro griego.

Estamos inclinados á aceptar como cosa corriente que toda música ha de ajustarse á las notas de la escala y que esta escala es la que hemos empleado desde nuestros primeros años; pero los cantos de las rudas tribus, que acaso representan mejor el canto en sus primitivos estados, están constituídos por tonos menos fijos, de modo que es muy difícil anotar sus aires. La voz humana no se limita á una escala de notas, porque los intervalos pueden ser más ó menos largos que los nuestros, y, por tanto, no conformarse con aquella escala. Ni entre las naciones que cantan y declaman con arreglo á escalas musicales son siempre los mismos los tonos de ésta.

No es fácil responder satisfactoriamente á la pregunta de cómo los hombres llegaron á formar escalas exactas de tonos; pero una de las más simples escalas fijó su atención por medio de la trompeta, primitivo instrumento músico, cuyas rudas formas se ven en los largos tubos de madera ó corteza con que tocan las tribus salvajes del África y de la América del Sur. Una trompeta (puede servir uno de los tubos de hierro que se emplean para las cañerías de gas, de seis pies de largo) dará las notas sucesivas de *la escala común*, que pueden escribirse *mi, sol, si, mi*, con las cuales el corneta ejecuta los sencillos y conocidísimos tonos llamados toques de corneta. Esta escala natural, dada su perfección, contiene los intervalos musicales más importantes. La octava, quinta, cuarta y tercera.

Otra escala de más notas que ésta, aunque de menos que la nuestra, es no menos conocida á los oídos

ingleses, á saber: la antigua escala de cinco tonos sin semitonos que puede tocarse por las cinco teclas negras del piano, y cuya mejor forma puede escribirse *mí, fa, sol, lá, dó, mí*. Los antiguos aires escoceses están escritos en la escala de los cinco tonos, que por cierto se encuentra todavía en todo el mundo, según pudo observar en China un viajero, oyendo con sorpresa en un entierro de aquel país, un melancólico oficio de difuntos análogo al que había escuchado á un gaitero en un lago de las montañas de la costa. Engel, en su obra *Music of ancient nations*, muestra que esta música pentatónica, ó de cinco tonos, perteneció desde los primitivos tiempos á otras naciones orientales, de modo que toda melodía genuinamente escocesa, como *Auld Lang-syne*, puede dar una idea de la música de la antigüedad. La escala de siete tonos más adelantada que prevalece en el mundo moderno, está casi tomada de los músicos de la clásica Grecia, los cuales acompañaban la voz de los cantantes con la lira de ocho cuerdas. Pitágoras, que fué el primero en someter á una regla aritmética los tonos musicales, tuvo la curiosa ocurrencia de imaginar que las distancias de los siete planetas estaban relacionadas con los siete tonos de la octava, idea que, aunque confusamente, sobrevive entre nosotros en la frase de *música de las esferas*.

La música moderna se deriva claramente de la antigua; pero se ha operado en ella un nuevo y grande desarrollo. La música de los antiguos apenas traspasaba los límites de la melodía. La voz podía ser acompañada por un instrumento al unísono ó con una octava de intervalo; pero la armonía, tal como la comprenden los músicos modernos, era completamente desconocida. Sus débiles principios pueden señalarse en la Edad Media cuando los músicos se sorprendieron observando los efectos producidos por dos voces

diferentes que cantaban á un tiempo, en armonía una con otra. Aún es motivo de diversión y de broma para los músicos el cantar juntos á la antigua usanza, dos tonos incongruentes hasta el absurdo, por ejemplo, *la marcha real* y *las malagueñas*, de modo que uno forme una especie de acompañamiento al otro. Las antiguas canciones de corro y canciones con estribillo, populares aún, hacen de este modo que una parte de la tonada sirva de acompañamiento á la otra, ó forme armonía con ella.

La música de la Iglesia romana y el canto protestante efectuado por la congregación de los fieles con acompañamiento del órgano, influyó mucho en el cambio, por el cual la mera melodía de los antiguos se convirtió en la armoniosa melodía de los modernos. Una vez entendido este gran adelanto, el estudio puede seguir en la historia de la música sus estados sucesivos en la parte cantada y composición orquéstica, en la música de iglesia y de concierto hasta que en manos de los grandes compositores de los tres últimos siglos se desarrollan por completo los recursos del arte musical.

Los instrumentos músicos actuales pueden ser referidos á toscas y primitivas formas. La matraca y el tambor son instrumentos serios entre los salvajes. La matraca entre nosotros se usa como juguete de niños; pero el tambor sigue desempeñando un puesto serio, tanto en la paz como en la guerra. Después de estos monótonos instrumentos viene la trompeta, que, como hemos visto, hace dar á la música bárbara un gran paso adelante. El caramillo, ó flauta delgada, aparece en su forma más sencilla, en el pito común, que luego se perfecciona haciéndole agujeros, por los cuales el que toque varía la longitud de la onda sonora del caramillo para dar varias notas.

Desde los tiempos más remotos y en todas las par-

tes del globo se encuentra el caramillo sencillo ó doble, el cual es tocado á veces con las narices en vez de la boca. Ya en el mundo antiguo fué frecuentemente provisto con una vejiga ó saco lleno de viento, que lo convirtió en gaita; ó bien colocado oblicuamente y soplado por la embocadura llegó á ser la flauta. Otro procedimiento para producir una serie de notas se ve en las flautas de Pan; la hilera de cañas de diferentes longitudes, asociada en los antiguos días clásicos con la gracia de la poesía pastoril, ha descendido ahora hasta tocar los aires con que los tiriteros reúnen á las gentes en las plazas y convocan al público para entrar á ver los polichinelas.

En las orquestas modernas, el cornetín es una trompeta provista de llaves. El clarinete es un desenvolvimiento de la pitadera, simple instrumento infantil provisto de una lengüeta en el centro, que los niños hacen en primavera utilizando los tallos del trigo cuando aún están verdes. Toda la clase de instrumentos músicos á que pertenece el armonium funciona con estas lengüetas vibradoras, y en el idioma inglés, por su nombre *reeds* (cañas), conservan todavía la memoria de su origen. El órgano desenvuelve en su más amplia extensión el principio del simple caramillo ó pito, de modo que es científicamente exacto el irreverente nombre de *caja de los pitos* que le dieron los escoceses, á quienes disgustaba el uso de este instrumento en la iglesia.

No menos primitivas son las rudas formas con que aparecen los instrumentos de cuerda. Dícese en la *Odisea* (XXI-410) cómo el héroe vengador, cuando extendió los poderosos arcos de madera y de cuerno, dió á la cuerda tensa una vibración que la hizo cantar como una golondrina en un tono dulcísimo. Puede fácilmente suponerse que el arco tirante del guerrero pudo muy bien ser convertido en un instrumento mú-

sico; pero lo que es más, realmente se usó así. El dá-mara del Sur de África se deleita escuchando los suaves tonos que produce cuando golpea la tirante cuerda de su arco con un palito. El zulú desprecia el arco por ser arma cobarde, pero lo usa para música; su arco musical (fig. 74 *a*) tiene un anillo que resbala á lo largo del cordón para variar la nota y también se halla

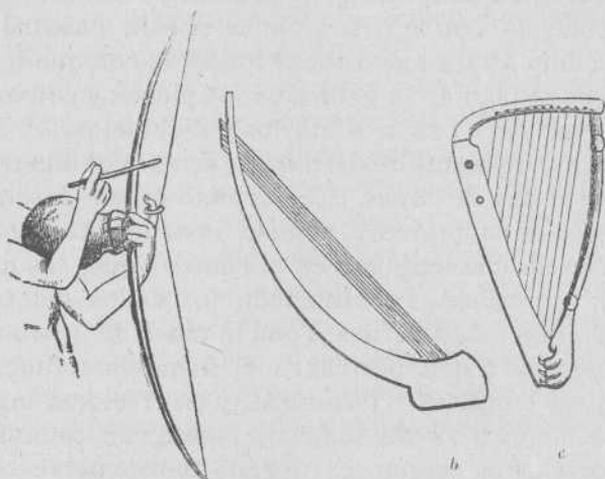


FIG. 74.—Desarrollo del arpa; *a*, arco músico con resonador (S. de África); *b*, arpa antigua (Egipto); *c*, arpa de la Edad Media con columna de frente (Inglaterra).

provisto de una calabaza hueca que actúa de resonador ó de caja sonora para reforzar el débil sonido. Confirmando esta investigación vemos en la figura *b* cómo la antigua arpa egipcia puede haber salido de un rudo arco musical, siendo ahora hueca la caja de madera con el objeto de que sirva á la vez de arco y resonador, mientras que dentro de ella se encuentran extendidas cuerdas de diferentes longitudes.

Todas las arpas antiguas, la asiria, la persa y aun

la antigua irlandesa, se conforman á este plan, aunque basta una ojeada para ver que eran defectuosas, porque la encorvadura de la caja de madera destemplaba las cuerdas. Hasta las edades modernas no se introdujo el verdadero adelanto de completar el arpa con la columna del frente, según se ve en *c*, que da rigidez y firmeza al armazón. Mirando las tres figuras se ve cuál fué el desarrollo gradual del invento; el arpa con columna no pudo haber sido inventada primero, pues no es de concebir hombre tan imbécil que una vez en posesión de esta idea, continuase haciendo arpas sin columnas. El arpa, aunque hoy se hace con mucha más perfección que en lo antiguo, va perdiendo la importancia que alcanzó como instrumento músico, siendo la razón de esto fácil de comprender: que han venido á suplantarla los instrumentos modernos derivados de ella. La forma de un gran piano muestra que éste es un arpa colocada horizontalmente sobre una caja, y sus cuerdas no se tocan con los dedos, sino son puestas en movimiento por las teclas del teclado. Es el último desenvolvimiento del arco de cuerda del guerrero prehistórico.

El baile parece ahora un entretenimiento frívolo, pero en la infancia de la civilización sirvió para la expresión de las pasiones y para las grandes solemnidades. Los salvajes y los bárbaros bailan sus alegrías y sus pesares, su amor y su rabia, hasta su magia y su religión. Los indios de las selvas del Brasil, cuyo apático temperamento apenas puede mover ningún otro estímulo, se levantan como movidos por un resorte en las asambleas que celebran á la claridad de la luna, cuando sonajero en mano bailan uno, dos, tres tiempos alrededor del gran pote de tierra del embriagador licor kawí, ó los hombres y las mujeres bailan una tosca danza amorosa, adelantándose en filas con una especie de paso de polka primitiva, ó la feroz danza

guerrera se ejecuta por guerreros armados y pintados, marchando en filas de acá para allá con un canto rugiente y terrible. Aún conservamos en nosotros el salvajismo bastante para sentir cómo los australianos saltando y aullando en un *corrobboree* en las selvas, se enfurecen para pelear al día siguiente. Pero con nuestras nociones civilizadas no es fácil entender que el baile bárbaro pueda significar todavía más que esto; paréceles el baile cosa tan real que esperan influir con él sobre el mundo exterior; de este modo, entre los indios mandanes, cuando los cazadores no encontraban búfalos, de los cuales dependía el alimento de las tribus, cada hombre sacaba de su habitación una máscara hecha con la cabeza y cuernos del búfalo y la cola colgando detrás; y tomando esto como una evocación, se ponían todos á bailar la *danza del búfalo*. Diez ó doce bailadores enmascarados formaban el círculo con sonajeros y tambores; cuando alguno se sentía fatigado tenía que aguantar la pantomima de ser asaeteado con el arco y la flecha, desollado y descuartizado, mientras otro dispuesto con su cabeza de búfalo ocupaba su puesto en el baile. Así continuaban sin descanso día y noche, á veces por dos y tres semanas, hasta que estos perseverantes esfuerzos para traer el búfalo daban su resultado y aparecía una manada de ellos en la pradera. La descripción y dibujo de esta escena se encontrará en la obra de Catlin, *North American Indians*. Este ejemplo muestra cómo en los más ínfimos niveles de cultura los hombres bailan para expresar sus ideas y sus deseos. Todo esto explica cómo en la antigua religión la danza llegó á ser uno de los principales actos del culto. Las procesiones religiosas iban á los templos egipcios cantando y bailando, y Platón dice que todo baile debe haber sido un acto religioso. En efecto, lo era, y en tan gran extensión que en Grecia se veía al coro

cretense moviéndose acompasadamente, cantando himnos á Apolo, y en Roma los sacerdotes salios cantaban y bailaban golpeando sus escudos por medio de las calles en las fiestas anuales de Marzo. La civilización moderna, en la que la música florece más que nunca, ha suprimido casi completamente la danza sagrada. Para ver ésta casi en su antiguo estado, el viajero puede visitar los templos de la India ú observar en los lamas del Tibet las mojigangas de máscaras de animales para ahuyentar á los demonios, ó en el año nuevo, las músicas salvajes de tambores y caracoles, á guisa de trompetas. Restos de estas ceremonias, descendientes de la religión de Inglaterra antes de los tiempos del cristianismo, se encuentran todavía en los bailes de muchachos y muchachas alrededor de las candeladas de San Juan ó en las mojigangas de Yuletide, pero aun éstas se hallan tocando á su fin (1). Los bailes de los seises, con sombreros de pluma y vestidos de pajes de los tiempos de Felipe III, ejecutados delante del altar mayor de la catedral de Sevilla, son aún hermosas reliquias de un rito cristiano, ya desaparecido. Aun el baile como recreo y gracioso ejercicio, va ya desapareciendo en el mundo moderno. Las pinturas del antiguo Egipto muestran que los bailadores de profesión tenían ya gran destreza en su arte, la cual alcanzó su mayor grado de perfección en las clásicas Grecia y Roma. Algo de la antigua pintoresca danza lugareña puede verse todavía en las fiestas de la mayor parte de los países de Europa, excepto Inglaterra; pero los modernos bailes de sociedad han perdido mucho de su antiguo arte y gracia.

(1) Sobre esta materia puede leerse con aprovechamiento el trabajo folklórico del Sr. Consiglieri Pedroso sobre las fiestas de San Juan, fiestas en que también se ocupó nuestro Rodrigo Caro *N. del T.*

En los ínfimos niveles de la civilización es claro que el baile y la representación eran una misma cosa. Las *danzas* norteamericanas *del perro* y *del oso* eran representaciones pantomímicas, ridículamente fieles, de las garfañadas, arañazos y mordiscos de dichos animales. Las escenas de la caza y la guerra suministran también á los bárbaros, asuntos para sus danzas, como cuando los negros de la costa de Oro marchan á la guerra y sus esposas en casa bailan una danza fetiche en imitación de la batalla, para dar á sus maridos ausentes fuerza y valor. Los historiadores señalan las danzas sagradas de la antigua Grecia como origen del arte dramático del mundo civilizado. Así en las fiestas dionisiacas, la portentosa vida del dios Baco era cantada y bailada, y de sus solemnes himnos y ridículas burlas surgieron la tragedia y comedia. En las edades clásicas, la representación estaba dividida en varias ramas. Las pantomimas conservan las formas más primitivas en que el bailaror representaba mudamente los trabajos de Hércules ó á Cadmo sembrando los dientes del dragón, mientras que el coro acompañaba la mímica cantando la historia. Los modernos bailes pantomímicos que conservan restos ó vestigios de estas antiguas representaciones, muestran cuán grotescos aparecerían los antiguos dioses y héroes con sus pintarrajeadas máscaras. En la tragedia y en la comedia griegas, el oficio de los bailarores y el del coro estaban separados del de los actores, cada uno de los cuales recitaba ó cantaba su propio papel en el diálogo, de modo que el actor podía mover á su auditorio con palabras de pasión ó de ingenio, recitadas con el tono y gesto más á propósito para causar impresión en los espectadores y oyentes. Una vez comenzada la tragedia griega, alcanzó pronto gran altura entre las bellas artes, de modo que los dramas de Esquilo y Sófocles son leídos

como ejemplos de la más elevada poesía, y los modernos hechos á imitación de aquéllos, como el Fedro de Racine, dan una idea de su poder cuando el genio de los actores puede levantarse al máximum de emoción.

Los dramas modernos pertenecen no tanto á la representación de los misterios de la Edad Media como á la resurrección y renacimiento clásico de ahora cuatro siglos. Los que han visto las ruinas de los teatros clásicos en Siracusa ó en la colina de Túsculum entenderán mejor cómo un teatro moderno manifiesta su origen griego, no sólo en la disposición de sus partes, sino en los nombres griegos que éstas conservan; el *teatro* (θέατρον) ó sitio para los espectadores conserva aún su patio en forma de herradura; la *escena* (σκηνή) con fondo pintado y telón de boca, mientras que la *orquesta* (ὄρχήστρα) ó lugar para el baile, que fué anteriormente para el *coro* (χορός), está ahora ocupado por los músicos. El cambio en la *tragedia* (τραγῳδία) y *comedia* (κωμῳδία) efectuado en el teatro moderno respecto al mundo clásico, es debido en parte á haberse prescindido poco á poco de la rígida y solemne declamación que les correspondía cuando eran aún ceremonias religiosas y sus personajes divinos.

En manos de los modernos dramáticos, de Shakspeare sobre todo, los caracteres se hicieron más humanos, aunque representando la naturaleza humana en sus extremos más pintorescos y la vida en sus momentos más difíciles. Las representaciones modernas no están obligadas á ceñirse á lo completamente natural, sino que pueden apelar á lo sobrenatural, como donde aparecen ángeles ó hadas suspendidas en la escena, como en los días clásicos los dioses solían aparecer por el aire llevados por máquinas. En la comedia moderna los personajes visten y hablan

como en la vida ordinaria; sin embargo, aun el auditorio hace al autor ciertas concesiones como, por ejemplo, la de que frases pronunciadas en voz alta, los llamados *apartes*, no sean oídos por los actores que están al lado, lo cual prueba que el mundo moderno no ha perdido todavía la facultad de lo que podríamos llamar *creerse las cosas*, en que descansa el arte dramático.

Sobre este mismo principio de aceptar como verdades las imaginaciones están fundadas las otras dos bellas artes: la escultura y la pintura.

Su objeto propio no es hacer imitaciones fieles, sino presentar ideas que interesen al espectador. Así, hay más arte en una caricatura hecha en unos cuantos trazos de pincel ó en una tosca imagen de madera que en un retrato minuciosamente pintado ó en una figura de cera tan semejante al vivo, que los que la visitan se deshacen en excusas al tropezar con ella, tomándola por una persona de verdad. La escultura y la pintura parecen haber emanado en el mundo de los mismos toscos principios que se ven todavía en las tentativas de los niños para dibujar y esculpir. Las cortezas y pieles, sobre las cuales las tribus bárbaras han dibujado hombres y animales, fusiles y lanchas, nos recuerdan las pizarras y puertas de los graneros en que los niños ingleses hacen sus primeras pruebas de dibujo (1). Muchos de estos niños crecerán y pasarán su vida sin ir más allá del estado infantil. Hace algunos años que el cura de una parroquia rural hizo que los aldeanos se entretuviesen en esculpir en

(1) Mi querido amigo y colega, Sr. Guichot, que ha llamado la atención de los folkloristas españoles sobre los dibujos infantiles que pudieran llamarse espontáneos, posee una regular colección de ellos. En Italia se han hecho estudios sobre algunos de estos dibujos conservados en uno de sus museos.—*N. del T.*

madera algunas figuras tales como hombres cavando y segando, resultando las figuras dibujadas tan curiosamente extrañas y en un estilo tan semejante al de los ídolos de las tribus bárbaras, que fueron tomados como ejemplos de la infancia de la escultura, y ahora pueden verse en el museo de Kew Gardens. Sin embargo, el género humano, en circunstancias favorables, especialmente con bastante tiempo disponible, comenzó desde la más remota antigüedad á adiestrarse en el arte. Especialmente los bosquejos de figuras y animales hechos por los hombres de las cavernas de Europa tienen toques tan artísticos, que parecen falsificaciones modernas. Pero se cree que son genuinos y se han hallado en una gran extensión, mientras que los hechos con el propósito de engañar á los colectores carecen precisamente de la peculiar destreza con que los salvajes que vivían entre el renjífero y el mammoth sabían tomar y reproducir las formas y actitudes de estos animales. Dos tallados de éstos se hallan dibujados en las figuras 3 y 4 y otros en la obra de Lubbock, *Prehistoric Times*.

El arte del colorido surge naturalmente, pues los salvajes que pintan sus cuerpos con carbón, arcilla y ocre rojo y amarillos, han debido iluminar sus esculturas y llenar el contorno de sus dibujos con los mismos colores. Los viajeros que en Australia huyendo de las tormentas se refugian en las cavernas, se admiran de ver la habilidad con que están hechos los toscos frescos de sus paredes, representando kanguros y emus, é indígenas bailando, mientras que en el Sur de África las cuevas de los bojesmanes muestran las pinturas que éstos hacían de sí mismos, representándose con arcos y flechas, y las que mostraban los carros de bueyes de los hombres blancos y la temida figura del *boer* holandés con su ancho sombrero y adornada pipa.

Entre pueblos como los africanos occidentales y polinesios, la mejor habilidad natural de los escultores se ha empleado en imágenes de dioses y demonios, hechos para recibir adoración y servir de tabernáculo á los seres espirituales. De este modo los ídolos de los bárbaros, como ejemplares de los primitivos estados de la escultura tienen un valor, tanto para la historia del arte como de la religión.

En las antiguas naciones de Egipto y Babilonia, el arte se había elevado ya á más alto nivel; en efecto, la escultura egipcia llegó á su auge más bien en las edades primitivas que en las posteriores, pues las estatuas de piedra de los más antiguos tiempos que subsisten, están ejecutadas con más libertad en sus actitudes, y las caras al par soberbias y tranquilas de los colosales retratos Thotmes y Rameses (fig. 9), muestran el grandioso ideal de un déspota de Oriente, mitad tirano, mitad deidad. En las salas de escultura del Museo Británico se ve que la primitiva escuela de los escultores egipcios caminaba hacia la perfección griega, pero que se quedó estancada. Con educada destreza mecánica hicieron estatuas por decenas de millares, formando gigantescas figuras del más duro granito y pórfido, que asombran á los modernos tallistas en piedra, pero su arte, en vez de emanciparse y desenvolverse libremente, cohibido por el respeto á la tradición, se hizo rígido y convencional. Podían dividir sus planos con cuadrículas medidas y hacían las caras y miembros con regla y compás, pero sus formas convencionales pocas veces llegaron á la belleza de las líneas griegas, siendo estimados hoy sus monumentos, no como modelos de arte, sino como recuerdos históricos del antiguo mundo. También en el Museo Británico los bajos relieves de alabastro, que adornaban los patios del palacio de Nínive, dan una idea admirablemente clara de cómo era

la vida de Asiria, de cómo el rey montaba en su carro ó disparaba sus flechas al león acosado por sus enemigos, ó paseaba con su sombrilla imperial sobre su cabeza; de cómo los soldados atravesaban los ríos sobre pellejos llenos de viento, y de cómo las partidas asaltantes escalaban las fortalezas, mientras que los arqueros disparaban sobre ellos desde las murallas y de cómo colgaban á los cautivos empalados, poniéndolos en hileras que se veían perfectamente por la parte de afuera de los muros. Mas en tales escenas se atendía más á expresar el significado que á la proporción. Á los asirios no les parecía artísticamente absurdo pintar un par de arqueros tan gordos que llenasen todo un parapeto; ni los egipcios hubieron de darse cuenta de lo cómico de la impresión que hoy produce en nosotros el ver la gigantesca figura del rey dando trancazos por el campamento y abarcando con la mano una docena de enanos extranjeros para cortarles la cabeza con un tajo de su poderosa cimitarra.

En Grecia se desarrollaron las reglas del arte que rechazan las figuras de las más antiguas naciones como duras en la forma y contrarias á la vida en el modo de estar agrupadas. Muchas veces se ha escrito sobre el arte griego, suponiendo que empezó por un estado tosquísimo, haciendo ídolos groseros de madera y arcilla y elevándose luego, por los esfuerzos de su propio genio, hasta llegar al punto en que sus escultores tallaron en mármol las formas que causan todavía la admiración del mundo; pero, por grande que sea el genio de los griegos, las cosas no pasaron así. Las naciones griegas estuvieron durante siglos en contacto con las más antiguas civilizaciones del Mediterráneo; su punto de partida fué aprender lo que había hecho el arte en Egipto, Fenicia y Babilonia, y luego su propio genio, emancipándolos de

la dureza y convencionalismo de las antiguas formas, los llevó á tomar la vida directamente de la naturaleza y aun á modelar en mármol formas de gracia y de fuerza ideales.

Los escultores egipcios no echaron á perder el pulido granito con la pintura, pero muchas de sus estatuas estaban coloreadas y aún quedan huellas de pintura en las esculturas egipcias y en las estatuas griegas, de modo que nos formaríamos una idea equivocada de un templo griego, si creyéramos que sus dioses y diosas de mármol eran habitualmente de deslumbradora blancura, como lo son las de una galería de esculturas modernas. En el Museo Británico se ven estatuillas griegas de *terra cotta*, que son modelos de antigua gracia femenil en la forma y el vestido, y que sólo necesitan restaurar su color perdido para que resulten las obras más preciosas del mundo.

En los dibujos coloreados ó pintados, las pinturas murales egipcias muestran un estilo que es un promedio entre lo inferior y lo más elevado; en ellos se ven las escenas de la antigua vida egipcia tomadas en sus momentos más característicos; así se representa al zapatero cosiendo, al cazador tirando á los patos, á los caballeros y á las damas en sus fiestas, y á los músicos y titiriteros representando ante ellos; pero, aun con toda su habilidad en la expresión, los pintores egipcios casi no han logrado traspasar el estado del arte entre los salvajes. En efecto, sus dibujos coloreados son más bien escrituras pictóricas que pinturas; en ellos se repiten renglones de figuras con cabezas, piernas y brazos dibujados por patrones y coloreados en un estilo infantil; el cabello todo negro, la piel toda morena roja, el vestido todo blanco, etc. El tránsito de éstos á los pintores griegos es sorprendente; ya no tenemos renglones ó líneas de patrones humanos, sino estudios de hombres reales. Los modernos conocen

sólo las mejores obras de los pintores griegos por las admirables descripciones que de ellas han hecho los antiguos; pero los ejemplares más ordinarios que se conservan dan una idea de lo que deben haber sido las pinturas de Zeuxis y de Apeles. El viajero que visite por vez primera el Museo de Nápoles, se sorprenderá ante el rostro de Alejandro en el cuadro ateniense que representa á las diosas jugando, los frescos francamente pintados, tomados de las escenas de la Iliada y los grupos coreográficos tan elegantes por su dibujo y colorido. La mayor parte de estas figuras de Herculano y Pompeya, fueron hechas para meras decoraciones de casa; pero estos pintores de última escala conservaban las tradiciones de la gran escuela clásica, y muestran claramente que habrán heredado el arte del dibujo de la misma fuente que aquélla. La pintura moderna descende por dos líneas del arte antiguo: por una parte, la pintura griega se difundió en el Imperio romano y el Oriente y durante siglos vivió principalmente en el arte cristiano de Constantinopla, de donde procede el estilo bizantino, á menudo llamado pre-Rafaelesco, el cual, careciendo de la más antigua libertad de la clásica Atenas, era expresivo y rico en colorido. Por otra parte, cuando en el siglo xv renació en Europa el conocimiento del arte clásico, las rígidas pinturas de los santos y los mártires cedieron el puesto á formas más naturales y graciosas, y la pintura moderna remontó su vuelo con Rafael y Miguel Angel, Tiziano y Murillo, en quienes las dos corrientes primitivas del arte griego, tanto tiempo separadas, volvieron á reunirse.

Los antiguos pintaban principalmente sobre los muros como las modernas pinturas al fresco ó bien sobre tablas enceradas, y no conocieron el uso del aceite para mezclar con él los colores molidos. De este procedimiento se hace mención en el siglo x, de

modo que la historia de que los hermanos Van-Eyk inventaron la pintura al *óleo* en el siglo xv, no es completamente verdadera, si bien la hicieron práctica y desde su tiempo los pintores llevaron el colorido á un grado de perfección á que no hay indicio alguno de que se aproximaran los antiguos. En los tiempos modernos la pintura á la *aguada*, empleada por los antiguos maestros para iluminar los bocetos y estudios ligeros, ha llegado á constituir un arte independiente, con especialidad en Inglaterra. El paisaje es una rama de la pintura en que los modernos sobrepujan sin disputa á los antiguos, pues antiguamente, aunque las figuras se dibujasen bien, las montañas, las selvas y las casas del fondo se dibujaban de un modo tan convencional y duro, que aún se hallaban en estado de escritura pictórica y más bien eran signos del mundo exterior que verdaderos dibujos de él. Hoy los ojos del artista se han convertido á la Naturaleza y ésta se interpreta con una fidelidad completamente desconocida á los antiguos maestros que dieron primero forma viva á los dioses y héroes, á los apóstoles y mártires.

Siendo *el juego* una de las artes recreativas, diremos ahora algo sobre él. El juego, como las artes de recreo, consiste en hacer por hacer, esto es, en hacer sin propósito alguno. Hay una clase de juegos espontánea en todas partes: los en que los niños se recrean imitando la vida que más tarde tendrán que hacer en serio. Los niños esquimales juegan á construir casitas de nieve y sus madres los proveen con una lamparilla delgada de aceite y un pedacito de torcida á fin de que puedan encenderla por dentro. Entre los salvajes que tienen la costumbre de adquirir sus mujeres robándolas á las tribus vecinas, los niños juegan al juego del rapto de la esposa, como nuestros niños juegan á las bodas con un clérigo y los novios y los padrinos. Dondequiera que hay civiliza-

ción, las armas y utensilios de juguetes sirven á la vez á los niños para jugar y para instruirse. Los guerreros norteamericanos hacen á sus niños arcos y flechas en cuanto éstos pueden manejarlos; y los muchachos isleños del mar del Sur, tirando una caña á un aro que rueda, aprenden á saber más tarde disparar su lanza. Es curioso ver que cuando el adelanto de la civilización hace caer en desuso alguna antigua práctica ó antiguo invento, éstos pueden subsistir en forma de juguete, como cuando los niños suizos de hoy juegan á encender el fuego, taladrando un pedazo de madera con otro. Y en las plazuelas de nuestras poblaciones pequeñas, los muchachos juegan con el arco y la flecha, armas serias entre sus antepasados.

No es fácil decir si el hombre en un estado salvaje inferior, traspassa estos ejercicios prácticos é inventa juegos de mero recreo; pero en grados más adelantados de civilización, estos juegos son conocidos desde tiempos muy remotos. Un juego frívolo, si llega á apoderarse del entendimiento del jugador, puede continuar en el mundo por tiempo indefinido. Los antiguos egipcios, según muestran sus pinturas, acostumbraban á jugar á nuestro juego infantil, conocido vulgarmente con el nombre de *adivina quien te dió*; juego que consiste en que un niño, con los ojos tapados y encorvado el cuerpo sobre las rodillas de otro, tiene que adivinar quién le da golpecitos en la espalda (1). Estos egipcios jugaban también al juego que consiste en adivinar el número que ha de constituir la suma de

(1) Alonso de Ledesma, en sus *Juegos de Nochebuena á lo divino*, *Cancionero sagrado*, habla de este juego, de que también trata el Sr. Hernández de Soto en sus *Juegos infantiles de Extremadura*, tomos II y III de la *Biblioteca de las tradiciones populares españolas*.—N. del T.

los dedos levantados por los dos jugadores, juego popular todavía en China y en Italia, donde aún se escuchan á media noche exclamaciones tales como *dos, tres, siete, cinco, morra!* Es de lamentar que no exista ese juego en Inglaterra, pues sirve para afinar la vista y dar destreza á la mano (1). Mientras que algunos de nuestros juegos, como los aros y peonzas, han continuado miles de años en el viejo mundo, otros son importaciones modernas. Así, hasta los tiempos de Estuardo no aprendieron los niños ingleses, de los chinos ó de algunas otras naciones del remoto Oriente, el arte de remontar panderos. Los juegos modernos pueden ser también los últimos adelantos de los antiguos; las hendidias canillas amarradas bajo los zapatos para patinar, formaban las delicias de los patinadores principiantes de Londres, siglos antes de ser reemplazados por los patines de acero. Un juego puede continuar inalterado durante siglos y luego pasar súbitamente á una forma más elevada: así se ve curiosamente en el juego de la pelota. Los antiguos la tiraban y recogían como nuestros niños, y un famoso juego de los muchachos griegos y romanos era el de la pelota común, en el cual cada uno de los jugadores procuraba cogerla y tirarla al bando opuesto. Este juego puede verse todavía en algunos pueblos rurales de Inglaterra; su nombre propio es *hurling*, y el jugar al balón ó gran pelota de cuero con los pies, es una variedad de este juego; no parece que los antiguos usaran nunca una paleta ó chistera para su juego de pelota; pero hace mil ó mil quinientos años que los persas empezaron á jugar á la pelota á caballo, lo que, naturalmente, sólo puede hacerse con un

(1) Rodrigo Caro, en su obra *Días lúbricos y geniales*, nos habla de la existencia de este juego en España en el siglo xvi.—*N. del T.*

largo palo ó raqueta; por este camino llegó á existir el hermoso juego del *chaugán*, que desde entonces ha subsistido siempre en Oriente, estableciéndose, por último, en Inglaterra, con el nombre de *polo*. Una vez inventada la pala ó raqueta para el juego á caballo, fué fácil usarla á pie y de este modo comenzó en la Edad Media la serie entera de juegos en que las pelotas son arrojadas con raquetas tales como el mallo y el *tennis*, el *hockey* y el *golf*, el *cricket*, muy semejante á nuestra vilorta y el *rounders* (1).

Los juegos caseros tienen también una curiosa historia. El de los dados es demasiado antiguo para que subsistan recuerdos de su principio, y hasta los tableros de casillas y peones con que los antiguos egipcios acostumbraban á jugar, se ven todavía. Los griegos y romanos eran jugadores de ajedrez, pero su juego de ajedrez no era como el que hoy usamos. Por otra parte, el moderno juego inglés *de los nueve moros* (2) pertenece á un antiguo grupo clásico de

(1) Nombres de juegos ingleses que no tienen traducción en español.—*N. del T.*

(2) El juego de los nueve moros, *nine men's morris*, tiene íntima relación con el juego español titulado en Andalucía *carpintero y pedrero* y también *trincarro* y *tres en raya*, nombre con que es generalmente conocido en Extremadura (*) y Madrid. Consiste este último juego, de que di cuenta en la *Revista del Folk-Lore Andalu*, en dibujar en una superficie cualquiera (ordinariamente papel), en un banco y aun en el mismo suelo, un paralelogramo con sus dos diagonales y dos perpendiculares, una vertical y otra horizontal que, partiendo del centro de los dos lados mayores y menores del paralelogramo, se crucen en el punto de intersección de las dos diagonales. Cada uno de los dos jugadores tiene tres fichas, unas cuadradas y otras redondas, ó simplemente unas de un color y otras de otro, á fin de que se distingan. Cada uno de los jugadores va colocando alternativamente una de sus fichas

(*) Véase la obra *Juegos infantiles de Extremadura*, por Sergio Hernández de Soto. Tomos II y III de la *Biblioteca de las tradiciones populares españolas*.—*N. del T.*

juegos, y Ovidio alude al juego infantil de *tit, tat, to*. Estos juegos también se juegan en China, y no se sabe en qué punto de la tierra se idearon primeramente. El gran invento de los juegos intelectuales debió hacerse hará mil años, cuando algún indio, cuyo nombre se ha perdido, se dedicó á perfeccionar el juego que se hacía sobre el antiguo tablero de casillas y peones, y sacó de él un juego de guerreros, donde en cada lado un rey y su general, con elefantes, carros y caballería y soldados de á pie al frente, se encontraban en orden de batalla. Tal fué el primitivo *ajedrez*, que, con alguna pequeña modificación, pasó á ser el ajedrez moderno europeo, que aún conserva su preeminencia sobre otros juegos porque obliga á la inteligencia á sus combinaciones y previsiones más difíciles. Nuestro juego de *damas* es una especie de ajedrez simplificado, en el cual las piezas son todas peones hasta que atraviesan el tablero y se *coronan reinas*.

La anécdota referida en los libros de historia de que los naipes se inventaron en Francia para distraer á Carlos VI, es una ficción, pues siglos antes eran conocidos en Oriente, siquiera sea cierto que los europeos han logrado hacer con ellos suertes y habilidades que exceden en mucho á lo ideado por sus inventores. Los juegos que ejercitan la inteligencia y el

en uno de los vértices de los ángulos contenidos en el paralelogramo y el objeto es colocar sus tres fichas en línea recta, sin que se interponga entre ellas ninguna ficha del contrario.

En esto exactamente consiste el juego de los niños ingleses, llamado *nine men's morris* (6 de los nueve moros), sin otra diferencia sino que las fichas de cada jugador son *nueve* en vez de *tres*, y que la figura, en vez de ser un paralelogramo, son tres cuadrados concéntricos con líneas tiradas desde los ángulos exteriores á los del interior, y también líneas que parten de la mitad de cada lado del cuadrado exterior al interior.—*N. del T.*

cuerpo han tenido gran valor en la educación para desenvolver las facultades del hombre. Los juegos de puro azar, jugados por dinero, tienen una base distinta y han sido desde el principio un medio de estafa aborrecible. Quizá no existe en nuestro tiempo signo más lamentable de la lentitud con que se difunden las ideas científicas que oír á una multitud de gentes, elegantemente vestidas, apiñadas en torno de la mesa de juego, en Mónaco, conversando acerca de los lances de la suerte é imaginando que existe una diferencia real entre apuntar al color negro ó al color encarnado. Este estado de cosas continúa, no obstante que á los niños se enseña ya en las escuelas la verdadera teoría de las probabilidades y se les capacita para calcular el tanto por ciento fijo que importan las *puertas* para el que lleva la banca, el cual se queda con el dinero, que jamás vuelve al bolsillo de los jugadores, justificando plenamente el refrán español que dice: *De Enero á Enero, el dinero es del banquero.*

CAPÍTULO XIII

CIENCIA

Ciencia.—Numeración y aritmética.—Mensuración y peso.—Geometría.—Álgebra.—Física.—Química.—Biología.—Astronomía.—Geografía y Geología.—Métodos de raciocinio.—Magia.

La ciencia es conocimiento exacto, regular, ordenado. Los salvajes y los bárbaros tenían un caudal de conocimientos comunes, sin los cuales la lucha por la vida les hubiera sido realmente imposible. El hombre rudo conoce muchas de las propiedades de la materia, sabe que el fuego quema y el agua moja, que lo pesado se va á fondo y lo ligero sobrenada, la clase de piedra de que puede servirse para hacer su hacha y la madera que puede utilizar para hacer el mango de ésta, cuáles son las plantas alimenticias y cuáles las ponzoñosas, y cuáles, por último, los hábitos del animal que caza y del que puede atacarle. Tiene nociones de curar, y muchas mejores nociones aun de cómo se mata. En un tosco sentido puede decirse que es un físico al hacer el fuego, un químico al guisar, un cirujano al curar las heridas, un geógrafo al conocer los ríos y montañas de su comarca, un matemático al contar por sus dedos. Todo esto es conocimiento, y sobre esta base comenzó á construirse la ciencia propiamente dicha, cuando el hombre poseyó el arte de escribir y la sociedad entró en el estado de civilización. Trazaremos aquí en bosquejo el nacimiento y los adelantos de la ciencia. Y como del con-

tar y el medir principalmente han surgido los procedimientos científicos, la primer cosa que debe examinarse es cómo los hombres aprendieron á contar y medir.

Aun aquellos que no pueden hablar pueden contar según se mostró bien por el joven sordomudo Mas-sieu, que anotó entre los recuerdos de su niñez, cuando aún no lo había educado el abate Sicard: «yo conocí los números antes de mi instrucción; mis dedos me los habían enseñado». Nosotros mismos, cuando niños, empezamos la aritmética por nuestros dedos (1), y aun á veces recurrimos á ellos, de modo que no ofrece dificultad alguna el entender cómo un salvaje, cuya lengua no tiene palabra para un número superior á tres, se las compone, si vale expresarse así, para contar hasta quince muertos y heridos, levantando un dedo por cada hombre y tres veces su mano para indicar el total. La cuestión siguiente es saber cómo se inventaron las palabras numerales. Multitud de lenguas nos muestran de un modo que no deja lugar á duda, que la formación de los numerales se derivó de la costumbre de contar por los dedos de los pies y las manos. Cuando un zulú necesita expresar el número seis, dice *tatisitupa*, que significa *tomando el pulgar*, lo cual á su vez indica que el que habla ha contado todos los dedos de su mano izquierda y empieza con el pulgar de la derecha. Cuando llega á siete y tiene, por ejemplo, que expresar que compró siete bueyes, dirá *u kombile*, esto es, *el apuntó*, lo cual significa que contando llegó al dedo que *apunta ó indica*, al dedo *índice*. En este sentido las palabras *mano*, *pie*, *hombre*, han llegado á ser nu-

(1) Las formulillas infantiles usadas en todos los pueblos cultos para enseñar á los niños á distinguir unos dedos de otros, son interesantes desde este punto de vista.—*N. del T.*

merales en varios puntos del mundo. Un ejemplo de cómo se formaron éstos puede tomarse del idioma de los tamanacos del Orinoco; aquí el término para cinco significa *toda la mano*, seis, *uno de la otra mano*; y así sucesivamente hasta diez, ó *ambas manos*; luego, *uno del pie* es once, y así hasta *todo el pie* ó quince; *uno del otro pie*, diez y seis, y luego un *hombre*, que significa veinte; *uno de las manos del siguiente hombre*, veintiuno, y la cuenta continúa por el mismo método hasta llegar á *dos hombres*, ó sean cuarenta, etc. Ahora bien: semejante estado de cosas demuestra una verdad negada en más de una ocasión, á saber: que las razas inferiores humanas tienen como nosotros la facultad de progresar ó mejorarse. Hubo un tiempo en que los antecesores de estos pueblos no tenían en sus lenguas vocablos para decir quince ó diez y seis, ni aun cinco ó seis, pues á tenerlos no hubieran sido tan obtusos que los hubieran cambiado por sus groseras frases actuales acerca de las manos, los pies y los hombres. Echando una mirada retrospectiva al tiempo en que los hombres no poseían otros medios para contar estos números que valerse de los pies y las manos, vemos que ellos conocieron que sólo tenían que describir en palabras lo que hacían, y que una frase, por ejemplo, *ambas manos*, podía servirles de numeral para expresar diez. Luego conservaron estos numerales aun después de haberse perdido su significación original, como los negros *veí*, que llamaban al número veinte *mo bande*; pero olvidándose de que esta frase había significado *una persona completa*.

Las lenguas de las naciones que cuentan largo tiempo de cultura rara vez manifiestan un sentido tan claro en sus numerales, quizá porque siendo tan antiguos han sufrido cambios. Mas el estudio de todas las lenguas del mundo salvaje ó civilizado prueba, con

excepciones tan ligeras que ni aun merecen mencionarse aquí, que los numerales se han derivado de la primitiva cuenta de los dedos de los pies y las manos, lo cual ha llevado á los hombres á contar, como aún lo siguen haciendo, por quinas, decenas y veintenas. Tribus tales como la de los negros del Senegal emplean para contar el sistema quinario: uno, dos, tres, cuatro, cinco, cinco y uno, cinco y dos, etc.; nosotros nunca contamos los números de este modo en palabras, pero los escribimos con los numerales romanos.

La cuenta decimal es la más usada en el mundo, y á ella ajustamos nuestro método ordinario de contar; así ochenta y tres son *ocho decenas y tres*. La cuenta vigesimal, usada como método regular en muchas lenguas, ha dejado sus huellas en la enumeración decimal de la Europa civilizada como en inglés *fourscore and three*, francés *quatre vingt trois*, esto es, *cuatro veintenas y tres*. En vista de esto, apenas cabe duda de que el mundo moderno ha heredado directamente del hombre primitivo su primera aritmética, la cual utilizaba como ábacos naturales las manos y los pies. Esto explica también (pág. 21) por qué el mundo civilizado emplea un sistema numeral fundado sobre la base, nada conveniente, del número 10, el cual no es divisible por tres ni por cuatro. Si estuviésemos echando ahora la base de nuestra aritmética, podríamos aceptar la anotación duodecimal y usar docenas, y gruesas, esto es, docenas de docenas, en vez de decenas y centenas.

El dar nombre á los números fué un gran paso, pero las palabras apenas sirven más que para la más sencilla aritmética, como cualquiera puede comprobar intentando multiplicar, por ejemplo, *siete mil ochocientos tres* por *doscientos setenta* empleando sólo palabras y sin valerse de figuras que representen estas cantidades. ¿Cómo han llegado los hombres al

usó de las figuras numéricas? La bárbara escritura pictórica suministra ya un principio de contestación á esta pregunta. Un guerrero norteamericano, indica con cuatro //// que se ha apoderado de cuatro cabelleras. Este procedimiento, que puede servir para los pequeños números, resulta muy grosero para mayores cantidades. Desde la infancia de la escritura, los antiguos idearon expresar por medio de pequeñas señales sus quinas, decenas y centenas, dejando únicamente los simples palotes para indicar las unidades sobrantes. Esto se ve bien en la figura 75 que muestra



Fig. 75.—Numeración antigua, egipcia y asiria.

la numeración en el antiguo Egipto y en Asiria, cuyo antiguo método no ha desaparecido en el mundo, pues los numerales romanos I, V, X, L, todavía en uso común entre nosotros, están basados sobre el mismo principio. Otro recurso que surgió del alfabeto fué tomar letras por su orden á fin de utilizarlas como números. Así las secciones del salmo 119 están numeradas por letras del alfabeto hebreo y los libros de la Ilíada por letras del alfabeto griego. Merced á estos procedimientos, la aritmética de las antiguas naciones civilizadas hizo grandes adelantos, pero aun resulta su numeración muy enredosa comparada con la del mundo moderno. Pongamos MMDCLXIX y multipliquemos por CCCXLVIII ó βχ'ε'θ' por τ'μ'γ', y en

pocos minutos nos convenceremos de la superioridad de nuestras cifras.

Para entender cómo llegó á inventarse el arte de las cifras, es necesario remontarnos á un estado de cosas más rudo. En África vemos los traficantes negros en el mercado contando con piedras, y cuando llegan á cinco forman un montoncito con ellas y las separan. Se ha observado también que en las islas del mar del Sur, cuando las gentes contando llegan á diez, no separan un montoncito de diez cosas, sino sólo un cabo de coco, que indica diez, y luego otro cabo más grande, que significa diez decenas ó un ciento. Ahora bien: para nosotros resulta claro que esta clase de contadores son innecesarios, pues todo lo que tiene que hacer el que cuenta con piedrecillas ó cabos de coco, v. gr., es tener que separar un montón que represente las unidades, otro las decenas, otro las centenas, etc. Este método de contar por medio de cosas tales como habas, piedras, etc., que aún subsiste en Inglaterra entre el vulgo, fué tan común en el mundo antiguo que los griegos emplearon para expresar la idea de contar, la palabra *ψηφίζειν*, de *ψήφος*, piedrecilla, á la cual corresponde el vocablo latino *calculare*, de *calculus*, una piedra, de donde resulta que nuestras palabras *calcular* y *cálculo* son verdaderas reliquias de la aritmética primitiva. Ahora bien: para operar con piedrecillas de una manera ordenada, lo que se necesita es una especie de ábaco ó sea un tablero con casillas. Estos tableros se hicieron de varias formas como los ábacos romanos con filas de agujeros para poner clavijas (1) en ellos, ó el *swan-*

(1) Todavía en Extremadura se emplea esta clase de ábacos para tomar á las lavanderas la cuenta de la ropa que se les entrega; también se emplea en casi todas las provincias de España en los *contadores* de billar, si bien para éstos se emplean también las bolas ensartadas en alambres que recuerdan el *swan-pan* chino. — N. del T.

pan chino con bolas ensartadas en alambres sobre los cuales los calculadores indígenas en las casas de banca de los mercaderes operan con una celeridad y una exactitud pasmosa, tanto que aventajan en mucho al europeo con su papel y su lápiz. Probablemente los traficantes rusos tomaron de China el ábaco de bolas con que hacen sus cuentas, y se dice que á un francés que lo observó en Rusia, en tiempo de la invasión de Napoleón, se le ocurrió la idea de aprovecharlo para enseñar á los niños pequeños la aritmética, introdu-

				
B	Δ	Δ	Θ	Γ
II	IV	I	IX	III
2	4	1	9	3

FIG. 76.—Modo de calcular por los contadores y las figuras sobre el ábaco.

ciéndolo en Francia, de donde pasó á las clases de párvulos de Inglaterra (1). Mas sea cualquiera la especie de ábaco que se use, su principio es siempre el mismo y consiste en dividir el tablero en columnas, de modo que en una estén las piedras, habas, clavijas ó bolas que representan las unidades; en las siguientes, las que representan las decenas; en las siguientes, las que representan las centenas, y así sucesivamente (fig. 76).

Las tres piedras en la columna de la derecha representan *tres*, las nueve de la siguiente *noventa*, la una en la cuarta columna, *mil*, etc. El siguiente ade-

(1) También en España se emplean todavía estos ábacos en las escuelas de instrucción primaria.—N. del T.

lanto consistió en prescindir de las engorrosas piedras ó habas y anotar los números en las columnas, como se indica en las cifras griegas y romanas.

Hoy los calculadores pueden hacer esta operación sin necesidad de tablero, ni más que echar líneas en un papel á fin de escribir en columnas separadas las unidades, las decenas y las centenas. El lector puede observar que no es esencial al principio del ábaco que cada columna represente diez veces la anterior. Puede ser doce, veinte ó cualquier otro número de veces mayor, y, en efecto, las columnas de los libros ingleses de contabilidad están dispuestas para *L. s. d.* (*libras, chelines, peniques*), y *cwts. qrs. lbs. quintales, arrobas y libras*), letras ó cifras que son sobrevivencias representativas del antiguo método del ábaco. Este contador conserva aún el inconveniente de que los números no pueden sacarse de las columnas, pues aunque cada número, desde el uno hasta el nueve, tiene una figura que lo represente, debe haber de cuando en cuando una columna vacía (como de propósito lo está en la fig. 76) lo cual puede producir confusión en la suma total.

A nosotros nos parece hoy cosa sencilla sustituir la columna vacía en el ábaco con un signo, como lo hacemos con el cero O, de modo que el número expresado en el ábaco puede escribirse sin columna alguna 241.093; pero la invención de un signo representativo de *nada* ha sido en la práctica uno de los grandes adelantos introducidos en la ciencia, constituyendo el uso del cero la diferencia capital entre la aritmética antigua y nuestro fácil sistema de cifras. Atribuimos esta invención á los árabes, y empleamos términos de cifras arábigas, mientras que los árabes llaman indias á estas cifras, siendo verdaderas ambas denominaciones, pues los árabes fueron discípulos de los indios como nosotros lo fuimos de los árabes.

Pero esto no es todavía ahondar el asunto hasta sus raíces, pues aún no se ha averiguado plenamente si el método de cifras de la numeración actual fué empleado primero en Asia ó se debió en Europa á los aritméticos de la escuela de Pitágoras. Respecto al punto principal, sin embargo, no hay duda de que la aritmética moderna procede de la antigua cuenta que se hacía por las columnas del ábaco, y luego se mejoró añadiendo un punto ó circulillo **O** para indicar la columna vacía, con cuyo auxilio los niños hacen ahora fácilmente cálculos que debieron costar un ímprobo trabajo á los aritméticos del mundo antiguo.

Vengamos ahora al arte de medir. Fácil es de adivinar que el hombre midió al principio lo mismo que contó, esto es, valiéndose de su propio cuerpo. Cuando los bárbaros determinaban por la anchura de sus dedos el exceso de longitud de una lanza respecto de otra, ó cuando, al construir sus chozas, se enteraban poniendo un pie delante de otro de la distancia en línea recta que existía entre dos estacas, empleaban el arte de medir en su primer estado. Aún nosotros empleamos á veces este método para los trabajos toscos, como cuando medimos por palmos la altura de un caballo ó por pasos el largo de una alfombra. Cuidando de elegir para medidores á individuos de un tamaño medio, se obtienen medidas muy aproximadas. Apenas cabe duda de que este fué el procedimiento primitivo, pues las naciones civilizadas que poseen medios más exactos aún emplean los nombres de las medidas tomadas de las partes del cuerpo. Además de los vocablos *codo*, *pulmo*, *pie*, *geme*, *pulgada*, ya mencionados en la pág. 21, poseen los ingleses el vocablo *ell* (la vara), cuyo primitivo significado de brazo y antebrazo se ve en la palabra *el-bow* (el brazo combado), y también *the fathom*, la *braza* ó sea la longitud de una cuerda extendida por un hombre con los brazos abier-

tos, al modo que la emplean los marineros, y el *paso*, latín *passus*, un millar de los cuales (*mille*) forma la *milla*. Pero estos nombres, aunque conservan la memoria de las primitivas medidas corporales, sólo se usan ya como nombres convenientes para designar los módulos establecidos, pues es, v. gr., muy difícil hallar un pie que tenga realmente el tamaño medio que se calcula tiene el pie humano. Las medidas modernas se hacen con arreglo á longitudes determinadas que hemos heredado de los antiguos y han llegado á nosotros con más ó menos alteraciones.

La civilización dió un gran paso cuando naciones tales como Egipto y Babilonia construyeron piezas de madera y metal, de longitudes exactas, para que sirviesen de módulos. Los codos egipcios (ó reglas de esta longitud) con sus divisiones interiores, pueden verse aún, y la cámara regia de la gran pirámide mide con bastante exactitud 20 codos por 10, teniendo el codo 20,63 pulgadas inglesas. Nuestro pie apenas ha tenido alteración en algunos siglos, y no difiere mucho de los antiguos pies griegos y romanos. Los franceses de la primera Revolución hicieron una atrevida tentativa para desterrar las antiguas medidas tradicionales y tomarlas directamente de la Naturaleza; así establecieron el *metro*, que había de ser una diezmillonésima parte de la distancia del Polo al Ecuador. El cálculo, sin embargo, resultó inexacto, de modo que el metro de ahora es realmente un módulo de medir arbitrario; pero tal es la conveniencia de usar las mismas medidas, que el metro y sus fracciones se van usando cada vez más en todos los países para el trabajo científico. El uso de pesos y balanzas y de medidas de áridos y líquidos comenzó en las naciones civilizadas desde los primitivos tiempos conocidos. Nuestras medidas actuales pueden hasta cierto punto ser referidas todavía á las del mundo an-

tiguo, como, v. gr., la libra y la onza, el galón y la pinta, que proceden de los antiguos pesos y medidas romanas.

Del procedimiento de medir longitudes por medio de los pies, los hombres llegaron pronto á calcular la superficie y á determinar la de un pavimento oblongo en pies cuadrados. Para calcular el contenido de figuras menos sencillas exigió más difíciles reglas geométricas. Los griegos reconocieron á los egipcios como los inventores de la *γεωμετρία*, esto es, medida de la tierra, y puede haber verdad en la antigua historieta que supone que el arte geométrico se había inventado con motivo de dividir en parcelas los fértiles terrenos de las orillas del Nilo.

Existe en el Museo Británico un antiguo manual egipcio de mensuración (el *Rhind papyrus*), uno de los libros más antiguos del mundo, cuyo original se escribió más de mil años antes de los tiempos de Euclides, y que muestra lo que los egipcios conocieron é ignoraron acerca de la geometría. De sus figuras y ejemplos aparece que usaron la medida cuadrada; pero contaban toscamente: por ejemplo, para determinar el área del campo triangular ABC (fig. 77) multiplicaban la mitad de AC por AB , lo cual sólo puede ser exacto cuando BAC sea un ángulo recto. Cuando los egipcios necesitaban determinar el área de un campo circular, restaban un noveno del diámetro y lo cuadraban; así, si el diámetro era 9 pértigas, estimaban que el círculo contenía 64 pértigas cuadradas, cifras que el lector hallará como una buena aproximación, si hace la prueba. Todo esto era realmente admirable, dado que la geometría estaba en sus comienzos, y puede muy bien creerse que los filósofos griegos como Thales y Pitágoras cuando fueron á Egipto aprendieron la ciencia de los sacerdotes geómetras del país. Pero estos matemáticos egipcios,

constituyendo un orden sagrado, llegaron á mirar sus reglas como sagradas, y por tanto, á no mejorarlas, mientras que los griegos, discípulos suyos, no ligados por tal ortodoxia científica, quedaron en libertad de perfeccionar estos métodos. La geometría griega obtuvo así resultados que han llegado hasta nosotros en la gran obra de Euclides, que utilizó los teoremas conocidos de sus antecesores, añadiendo á ellos otros

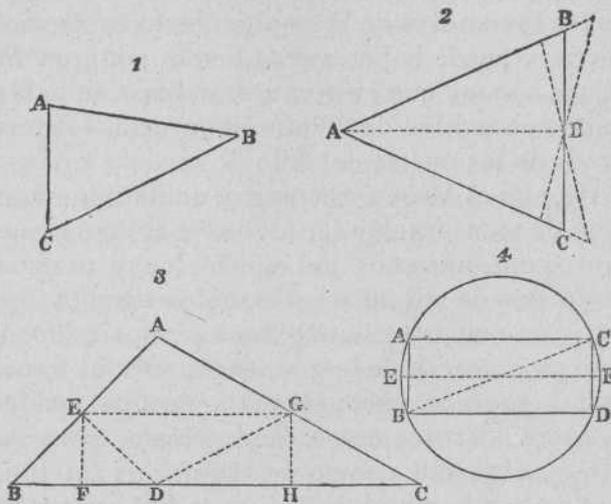


FIG. 77.—Geometría práctica rudimentaria.—1 Triángulo escaleno.—2 Angulo recto doblado.—3 Triángulo doblado.—4 Rectángulo doblado inscripto en un círculo.

nuevos y demostrando el todo en series lógicas. Sin gran esfuerzo entenderá el lector que la geometría elemental no se inventó realmente por medio de axiomas, definiciones y demostraciones como las de Euclides. Sus principios se fueron conociendo y estableciendo por el trabajo práctico diario de los agrimensores, albañiles, carpinteros y sastres. Esto puede verse por las reglas geométricas de los constructores de altares de la antigua India, los cuales no de-

cían al albañil que edificase conforme á un plano de tales y cuales condiciones, sino que colocase puntales á cierta distancia unos de otros y extendiese cuerdas entre ellos. Es instructivo ver que nuestro término *línea recta* conserva todavía las huellas de tal sentido práctico primitivo; *línea* es hilo y *recta* es el principio del verbo regir ó dirigir. Si extendemos un hilo tirante entre dos estacas, vemos que estirado debe presentar la distancia más pequeña, lo cual sugiere cómo la línea recta llegó á ser definida *la distancia más corta entre dos puntos*.

Cualquier carpintero conoce también la naturaleza del ángulo recto y está acostumbrado á las líneas paralelas, ó sean aquellas equidistantes entre sí. El sastre tiene ocasión de observar el ángulo recto por otros caminos. Supongámosle cortando una pieza doblada de paño (fig. 77) para que abierta presente la pieza BAC en forma de cuña. Tiene que cortar en ángulo recto ADB , ó la pieza de tela, al ser abierta, tendrá un saliente ó un entrante, según se ve en la figura. Cuando lo haya cortado en ángulo recto, de modo que BCD cuando esté el paño abierto resulte en línea recta, no podrá menos de ver que los lados AB , AC y los ángulos ABC , ACB son exactamente iguales, hallándose de hecho cortados el uno por el otro. Así llega, por lo que pudiéramos llamar *geometría de sastre*, al resultado de Euclides, que ahora recibe con frecuencia el nombre de *punto de los asnos* (1). Desde muy temprano deben haber sido conocidas estas sencillas propiedades de las figuras geométricas. Pero también es cierto que los antiguos ignoraron durante mucho tiempo los problemas que se resuelven hoy en la enseñanza elemental. Así aca-

(1) Esta frase recuerda la conocida fórmula escolar: *quis vel qui, todos los burros se atascan aquí*.

bamos de mencionar precisamente cómo los inspectores agrónomos carecieron de un procedimiento para medir con exactitud un campo triangular. Sin embargo, si se les hubiese ocurrido el cortar de una hoja de *papyrus* el diagrama de un triángulo, como podemos hacer con el triángulo ABC , y luego lo hubieran plegado por EG , H y F , como se muestra en la figura, se hubieran encontrado que, doblado de este modo contenía el rectángulo $EF GH$, y por tanto, que su área es el producto de la base por la mitad de la altura y hubieran visto que esto no es una casualidad, si una propiedad de todos los triángulos, mientras que al mismo tiempo aparecería que los tres ángulos cuyos vértices son ABC , después de plegados en D , valen dos ángulos rectos. Aunque los más antiguos geómetras egipcios no parecen haber conocido ninguna de estas propiedades del triángulo, los geómetras griegos llegaron de algún modo á conocerlas mucho antes de los tiempos de Euclides. Los historiadores antiguos que hablan del origen de los descubrimientos matemáticos, no parece haber entendido siempre de lo que estaban hablando. Así se dice que Thales fué el primero que inscribió el rectángulo en el círculo y que en celebridad de esto sacrificaron un toro; pero un matemático tan eminente apenas pudo ignorar lo que cualquier carpintero inteligente tiene motivo para conocer, á saber: cómo una tabla rectangular se circunscribe simétricamente en un círculo; el problema de inscribir un triángulo rectángulo en el semicírculo está incluido en este problema, como se ve en la presente figura (4). Quizá lo que la historieta significa realmente es que Thales fué el primero que trabajó por hallar una exacta demostración geométrica del problema. Otro tanto se cuenta de Pitágoras, siendo otra versión que se hizo una hecatombe al descubrir que el cuadrado de la hipotenusa de un

triángulo rectángulo es igual á la suma de los cuadrados de los catetos (Euclides, I, 47). La historia no tiene nada de verosímil aplicada á un filósofo que prohibía el sacrificio de los animales. Respecto á la proposición, es una de las que pudieron ofrecerse en la práctica á los albañiles que trabajasen con tejas ó losetas cuadradas: cuando la base tiene tres losetas de largo y el lado perpendicular cuatro, la hipotenusa será de cinco, y las tejas que formen el cuadrado sobre ella serán precisamente tantas cuantas son las de los cuadrados formados sobre los dos catetos. Bien obtuviese Pitágoras este conocimiento por las reglas prácticas, ó bien se lo sugiriese el estudio de los cuadrados aritméticos, en todo caso, fué el primero que estableció como una ley esta propiedad general del triángulo rectángulo, del cual depende todo el sistema de la trigonometría y geometría analítica.

De la primitiva historia de las matemáticas se desprende claramente que sus fundadores fueron los egipcios con sus agrimensuras prácticas y los babilonios, cuya habilidad en aritmética resulta evidente de las tablas de números cuadrados y cúbicos formados por ellos, según se ven todavía. Luego los filósofos de Grecia, que comenzaron como discípulos de estas antiguas escuelas, dejaron muy pronto atrás á sus maestros y elevaron las matemáticas á ser, como implica su nombre *enseñanza*, de μαθησιν (enseñar) μᾶθημα (disciplina), que acostumbra la inteligencia humana á pensar con rigor y exactitud. En sus primeros estados las matemáticas se componían singularmente de aritmética y geometría, y su objeto era conocer los números y las cantidades. Pero en los antiguos tiempos los egipcios y los griegos habían comenzado ya á emplear métodos con los cuales pudiese tratarse del número sin conocer cuál era éste, y los matemáticos indios adelantaron aún más en la misma dirección, in-

roduciendo el método que conocemos hoy con el nombre de *álgebra*. Debe observarse que el uso de las letras como signos algebraicos, no nació de repente y por una especie de ocurrencia feliz de la mente humana, sino que arrancó de un recurso mucho más grosero y primitivo.

Aparece de un libro sánscrito, que los venerables maestros comenzaron á expresar números desconocidos por términos tales como *tanto*, ó valiéndose de nombres de colores: *negro*, *azul*, *amarillo*, y empleando luego solamente las primeras sílabas de estas palabras con objeto de abreviar. Así, si tenemos que expresar dos veces el cuadrado de una cantidad desconocida y llamada *tanto cuadrado dos veces* y luego abreviadamente *tant cuad 2*, haremos lo mismo que hicieron los indios para resolver el siguiente problema presentado en el *Algebra india* de Colebrooke: La raíz cuadrada de la mitad del número de un enjambre de abejas ha ido á un jazmín y compone las ocho novenas partes de todo el enjambre; una hembra está zumbando á un macho que queda, el cual está dentro de un loto, habiendo sido atraído á él por su fragancia en la noche. Di, amable lectora, ¿cuál es el número de abejas? Esta ecuación india está resuelta con mucha torpeza por la falta del uso conveniente de los signos =, +, -, inventados posteriormente en Europa, pero los números negativos están indicados y la solución es, en principio, la de una ecuación común de segundo grado. Los matemáticos árabes aprendieron de la India este admirable método, y por su intermedio fué conocido en Europa en la Edad Media, recibiendo el nombre arábigo *al-jabr wa-l-mukabalah*, esto es *consolidación y oposición*, significando con esto lo que ahora se obtiene pasando las cantidades de un miembro á otro de la ecuación; de aquí ha venido la palabra moderna *álgebra*. Has-

ta cerca del siglo xvii no se establecieron definitivamente en Europa las matemáticas superiores, cuando Descartes redujo á sistema la aplicación del álgebra á la geometría, y cuando las investigaciones de Galileo sobre la trayectoria de una bala ó piedra disparada produjeron las ideas que dieron origen á la teoría de las fluxiones de Newton y al cálculo diferencial de Leibnitz, con cuyo auxilio las matemáticas se han elevado al puesto que en la actualidad ocupan. Los símbolos matemáticos no han perdido las huellas de sus primeros principios de ser palabras abreviadas; así vemos que n está todavía por *número* y r por *radio*, mientras que V que es una r cursiva hace veces de raíz (*radix*), y f que es una s á la antigua manera, está por suma (*summa*) en la integración.

La física y la mecánica matemáticas constituyen hoy el verdadero fundamento de nuestro conocimiento del universo; pero en la antigua vida bárbara, los hombres sólo tenían nociones rudimentarias de estas ciencias. Los salvajes conocen la trayectoria de un proyectil lo bastante bien para hacer la puntería, y sabían cuánta mayor fuerza manda un hacha montada en un mango largo que en un mango corto; más apenas pueden inducir de estas ideas prácticas un principio ó ley. Aun no se sabe que las antiguas naciones civilizadas de Oriente, que sabían elevar las piedras por medio de la palanca, levantar perpendicularmente los muros por medio de la plomada y pesar el oro en la balanza, llegaran al estudio científico de las leyes mecánicas, y lo que más corrobora esto es que, á haberlas conocido, los griegos las hubieran aprendido de ellos, lo cual no aconteció, siendo precisamente entre los filósofos griegos donde la ciencia empezó á dar sus primeros pasos. En tiempo de Aristóteles se atacaron los problemas mecánicos, aunque por medios no siempre exactos; entonces se observó

que los cuerpos, al caer, se dirigen hacia el centro de la tierra, y que cuanto mayor es su peso, más rápida es su caída. El principal fundador de la mecánica fué Arquímedes, quien sacó de la romana la ley de la palanca y dedujo de ella que todas las partículas de un cuerpo están en equilibrio alrededor de un centro común, ahora llamado centro de gravedad, y hasta estableció la teoría general de los cuerpos flotantes, apenas entendida por los matemáticos de la Edad Media. En efecto: la ciencia mecánica, pasado el período clásico, corrió la misma suerte que las otras ramas del saber durante el largo transcurso del tiempo muerto en que se olvidaron tantas cosas, y las pocas que sobrevivieron hubieron de someterse servilmente á la teología de los escolásticos. Sorprende á veces a lector que aun pueda á veces invocarse como autoridad la *sabiduría de los antiguos*. Pero los eruditos de la Edad Media, que en muchos puntos científicos supieron menos que los antiguos griegos, pudieron muy bien volver la vista á sus maestros. Curioso es examinar el libro de Gerbert (Papa Silvestre II), reputado matemático del siglo x, el cual medía tan chapuramente como los primitivos egipcios el área de un triángulo, no obstante ser perfectamente conocido desde los tiempos clásicos el método exacto, tal como lo estableció Euclides. Las ciencias físicas habrían desaparecido por completo si los filósofos árabes no se hubiesen cuidado de conservar y aumentar el tesoro científico perdido por el cristianismo, y eso que no siempre hemos concedido á aquéllos la fama á que por su generosa obra se hicieron acreedores. Se cuenta una curiosa historia que supone que Galileo inventó el péndulo observando la suave oscilación de la gran lámpara colgada en la catedral de Pisa; pero, como cuestión de hecho, aparece que seis siglos antes Ebn Yunis y otros astrónomos moriscos usaron ya

el péndulo en sus observaciones como un medidor del tiempo. De todos los servicios prestados por Galileo á la ciencia acaso ninguno más grande que el de haber enseñado con claridad las ideas de fuerza y movimiento. El testimonio de los sentidos engañó á los antiguos, quienes fiados de este solo testimonio, abrigan la creencia de que la fuerza de un cuerpo en movimiento puede extinguirse gradualmente y éste pararse por sí mismo; pero semejante idea cambió con el nuevo principio de que la fuerza es tan necesaria para detener á un cuerpo como para ponerlo en movimiento, y que á no existir una fuerza antagonista que retardara su movimiento, la flecha ó la rueda podrían rodar y volar, respectivamente, toda una eternidad.

Con las matemáticas aplicadas, los descubrimientos se sucedieron velozmente. Si Arquímedes hubiera podido levantar la cabeza, hubiera visto adelantos indefinidos hasta su último límite, cuando Torricelli pesó con el barómetro la presión del aire y Stevin de Brujas explicó el principio del paralelogramo de fuerzas. La noción de una fuerza de atracción había ocurrido á los filósofos, observando cómo el imán atrae el hierro á distancia y cómo el vidrio y otras substancias adquieren esta fuerza atractiva cuando se las frota. Así se preparó el camino para que Newton calculara el efecto de la gravitación como una fuerza atractiva y explicara por ella los movimientos de los cuerpos celestes; sometiendo de este modo el mundo visible al imperio de una ley universal. Una de las grandes leyes establecidas hoy por la ciencia física es la de la conservación de la energía, esto es, la de que ninguna fuerza se crea ni se destruye en los procesos de la naturaleza ó en la de las máquinas hechas por el hombre, sino que se transforma en nuevas manifestaciones, equivalentes á las que existieron antes. La inte-

ligencia de los filósofos se empleó en inventar el movimiento continuo, esto es, una fuerza que nunca se agotase y se crease por sí propia. Mas esta idea hoy ha caído en tal desprestigio que cuando algún proyectista planea una máquina absurda, queda completamente contestado cuando se le demuestra que, á poder funcionar su máquina, sería posible el movimiento continuo. Al mecánico moderno sólo incumbe dar la aplicación más conveniente á los depósitos de fuerza que la Naturaleza le ofrece, y dentro de este bien entendido límite se hacen cada vez mayores adelantos.

Entre las formas ó manifestaciones de energía están el *sonido*, la *luz*, el *calor* y la *electricidad*. Los filósofos clásicos tuvieron una vaga idea de que el sonido se propagaba en forma de ondas; y la relación entre la longitud de la cuerda de un arpa y sus notas, fueron reducidas á reglas aritméticas por Pitágoras, quien midió esta relación con el monocordio, instrumento que aún usamos hoy.

Pero fueron los modernos los que midieron la velocidad del *sonido*, explicaron el grado de elevación musical por la relación de las vibraciones y constituyeron ó formaron la ciencia de los tonos. Acerca de la *luz*, los antiguos tuvieron más conocimientos. Sus espejos de metal pulimentados, planos y curvos, les enseñaron los primeros principios de la reflexión. La refracción tampoco les fué desconocida; practicaron ya el familiar experimento de poner un anillo en el fondo de una jofaina y seguir ehando agua hasta que llegaba á hacerse visible. En Nínive se desenterró una lente de cristal de roca, y los griegos y los romanos conocían muy bien la lente de cristal. Causa extrañeza que ni los astrónomos árabes, que conocían bastante la óptica, ni Rogerio, que en el siglo XIII, trazó un inteligente relato de esta ciencia, nunca com-

binasen dos lentes para construir un telescopio. Hasta el siglo XVII no llegó á hacerse claramente mención de un telescopio en Holanda, y Galileo oyendo hablar de él, construyó el famoso instrumento con que vió los satélites de Júpiter y produjo una revolución en las ideas que los hombres tenían aún acerca del universo. El microscopio y el telescopio pueden llamarse formas invertidas uno de otro, y sus inventos aparecen casi simultáneamente. Merced á estos dos instrumentos se ha aumentado de un modo prodigioso el alcance de la visión del hombre hasta un punto tal que con ellos pueden observarse animalculos de una diezmilésima de pulgada de largo en todos los estados de su vida, mientras que las estrellas, cuya distancia de la tierra es de centenares de miles de billones de millas, están ya catalogadas en los mapas del universo. El arco iris condujo al problema de la descomposición de la luz y á la teoría de los colores. La doctrina de que la luz consistía, como si dijéramos, en partículas brillantes, emitidas en líneas rectas de los cuerpos luminosos, era deficiente para explicar efectos tales como la extinción de la luz en las interferencias y dió margen á la teoría undulatoria ó de las ondas luminosas del éter, extraordinariamente diminutas y de enorme velocidad. En nuestros días las rayas del espectro han llegado á ser signos de las substancias en ignición, de modo que el astrónomo, cuyo telescopio revela el lánguido brillo de una nebulosa en las profundidades del cielo, puede deducir su composición por medio del espectro como si se tratase de un surtidor de gas colocado en la mesa de su laboratorio.

La *ciencia del calor* está estrechamente conexas con la de la luz. No sólo la luz y el calor proceden del sol y del fuego, sino que ambos están sujetos á las mismas leyes, según se ha visto al observar que

el espejo ó lente que concentra un rayo de luz blanca trae también al mismo foco calor que puede prender fuego á la madera. El gran paso en el estudio del calor fué la invención del aparato para medir éste, ó sea el *termómetro*. Ignórase quién fué el primero que lo construyó, pero este invento tiene cerca de trescientos años y su primera forma debe haber sido el frasco de aire con su tubo, por el cual sube y desciende el agua coloreada, procedimiento que aún se emplea en las clases como el más adecuado para enseñar á los niños el principio de los termómetros. La doctrina del calor considerado como un movimiento vibratorio, explica cómo el calor es fuerza transformada, de modo que el martillo de vapor movido por el calor del hogar puede emplearse en batir el hierro frío hasta comunicarle la temperatura del rojo blanco; así parte de la fuerza procedente del calor vuelve á convertirse en calor y con éste reaparece la otra forma de energía radiante, la luz.

Finalmente; la historia de la *electricidad* procede del tiempo en que los antiguos se admiraban de observar la propiedad que tenía el ámbar, frotado, de atraer pedacitos de paja, y el imán partículas de hierro. Según parece, los chinos fueron los primeros que observaron la propiedad que tenía el imán de apuntar al Norte y al Sur, conocimiento de que en la Edad Media se sacó gran partido aplicándolo á la navegación. La máquina eléctrica es sólo un perfeccionamiento de la antigua experiencia de frotar un pedacito de ámbar. Pero los descubrimientos asociados á los nombres de Galvani y Volta, produjeron un nuevo método de engendrar la electricidad. El barrilete de Franklin probó que el relámpago es sólo una gran chispa eléctrica. El desvío de una aguja magnética cuando pasa por una corriente eléctrica, descubierto por Ørsted, demostró la correlación entre la electri-

cidad y el magnetismo y sirvió de base á los inventos que más tarde dieron al mundo el telégrafo eléctrico y otros adelantos mayores.

Estudiemos ahora la *química*. Los principios de esta ciencia descansan en procedimientos prácticos, tales como el separar el metal derretido de la ganga, el fundir arena y sosa en vidrio, y el curtido del cuero por medio de cortezas astringentes. Las naciones civilizadas más antiguas conocieron estas y otras muchas artes químicas; los artífices de Grecia y Roma no sólo aprendieron estas artes, sino que aumentaron su caudal de conocimientos con otros nuevos, tales como la obtención del mercurio por medio de la destilación del cinabrio, ó la del cardenillo por el tratamiento del cobre con el vinagre. En las primitivas civilizadas edades, á más de esas recetas prácticas surgen los oscuros lineamientos de la química científica. Los filósofos griegos expresaban sus ideas de los estados de la materia por los cuatro elementos, fuego, aire, agua y tierra; y ellos también habían inventado ó aprendido la doctrina de que la materia está compuesta de átomos, principio ahora más influyente que nunca en las modernas conferencias.

Á los filósofos griegos sucedieron los alquimistas árabes y sus discípulos los cristianos en la Edad Media. Su creencia de que la materia puede ser transformada ó transmutada, llevó á muchos á consumir su vida entre las hornillas y los alambiques, intentando convertir en oro los metales inferiores. Para los químicos modernos, á quienes no sorprendería que todos los llamados elementos resultasen formas de una materia única, la idea de los alquimistas no parece completamente descabellada en sí, y en el terreno de la práctica condujo á los antiguos á perseguir la verdad por medio de los experimentos; así que, aunque no lograron encontrar la piedra filosofal, vie-

ron recompensados sus afanes con descubrimientos tales como el del alcohol, el amoníaco, el ácido sulfúrico, etc. Sus métodos fundados en el examen de hechos reales comprobados, se fueron desprendiendo cada vez más y más de la locura de la magia, de donde habían procedido; y así el alquimista preparó el camino para el químico moderno. Pero lo que más contribuyó á los nuevos conocimientos químicos, fué la explicación de lo que ocurre en la combustión, en el enmohecimiento y en la respiración. ¿Cómo es que el aire contenido en un recipiente, si arde en él una vela ó un ratón respira dentro de él, se hace impropio para la llama ó para la vida? ¿Cómo es que mientras algunas substancias, como el carbón, parecen disiparse por el fuego, otras, como el hierro ó el plomo, se convierten en materias más pesadas de lo que eran antes? La respuesta á estas preguntas, condujo á las más claras nociones de la combinación química; pero pasó mucho tiempo antes de que llegaran á entenderse las leyes fijas de afinidad y proporción que presidían á estas combinaciones. El estudiante adelantado de química, no perderá su tiempo hojeando por encima algunos antiguos libros de química en los cuales hallará el catálogo de las substancias formando un verdadero caos, y no clasificado ni metodizado aún con arreglo á las bases de la teoría atómica de Dalton.

De la naturaleza química de la materia, pasamos á la naturaleza de los seres vivos. Las partes más patentes de la *biología* ó ciencia de la vida, han sido motivo de la observación de los hombres desde el principio. En cuanto la zoología y la botánica no pasan de la observación de las formas y hábitos de los animales y plantas, los salvajes y los bárbaros están muy duchos en ella. Algunos pueblos, tales, por ejemplo, como los indígenas de los bosques de la América

del Sur, tienen nombres para cada pájaro y para cada cuadrúpedo, cuyos gritos, sitios de reunión y emigraciones conocen con una exactitud que asombra á los naturalistas europeos, á quienes aquéllos sirven de guías por medio de las selvas. El catálogo de los nombres de los animales y las plantas del Brasil, frecuentemente ilustrados con curiosas descripciones acerca de su naturaleza, pueden formar un pequeño tomo. Así el *jaguara pimina* ó jaguar pintado, se distingue del *jaguarete*, gran jaguar: el *capýbara* significa el animal que vive en la hierba, el *ipecaa-goene* ó pequeña planta emética que crece en las orillas de los caminos, es nuestra *ipecacuana*.

El género humano posee esta especie de historia natural en todas partes y otro tanto acontece con la *anatomía*. Cuando el salvaje mata á un ciervo, lo descuartiza, guisa sus cuartos, su corazón y su hígado, hace vestidos y correas de su piel, talla arpones y leznas de sus huesos más largos y emplea sus tendones como hilo, hay razón para inducir que debió tener un conocimiento claro, aunque tosco, de la anatomía del animal. Los guerreros y doctores de la época bárbara poseen un conocimiento más perfecto de la estructura del cuerpo humano que aquella mera anatomía de carniceros, según puede verse en la descripción de las heridas de los héroes de la Ilíada, donde la lanza hiere á uno en el diafragma, debajo del corazón, y otro tiene roto el tendón del hombro, que hace á su brazo caer inerte.

Entre los griegos tales rudos conocimientos pasaron al estado científico cuando Aristóteles escribió su libro sobre los animales é Hipócrates sacó la medicina de manos de los sacerdotes hechiceros para hacerla asunto de su método de dieta y drogas. El funcionalismo del cuerpo fué mejor entendido durante este período clásico, según se ve, por ejemplo, ob-

servando que no se confunden los nervios que parten del cerebro con los tendones que mueven los miembros, aunque para unos y otros continúe usándose la misma palabra griega νεῦρον (nervio). Es curioso ver cuánto tiempo tardaron los antiguos en adquirir la noción de lo que eran los músculos y de su modo de funcionar. Nunca entendieron la circulación de la sangre, aunque tenían alguna idea de ella, según se desprende del célebre pasaje de Platón en el Timeo, que compara el corazón á una fuente enviando la sangre alrededor para nutrir al cuerpo, el cual es como un jardín dispuesto con canales de riego. Claramente se comprende que el conocimiento antiguo, aunque imperfecto, ha servido de base á la ciencia moderna; así los términos médicos del sistema de Galeno, tales como el de διάγνωσις de la enfermedad, se hallan todavía en uso; y, en efecto, muchas de las palabras de los antiguos médicos han pasado al lenguaje común, como cuando se dice que un individuo tiene un *humor sanguíneo*, lo cual nos hace volver á la época en que se creía que los humores ó fluidos del cuerpo eran la causa del estado del ánimo, siendo el humor sanguíneo (de sangre) vivo é impetuoso por naturaleza; pero en el conocimiento del cuerpo los modernos han dejado muy atrás á los antiguos: el microscopio muestra hoy sus diminutos vasos y tejidos, y se han descubierto la circulación de la sangre, el proceso químico de la digestión, el de la respiración y el tránsito de la corriente á lo largo de los nervios. La historia natural continúa sustentando aún los principios de Aristóteles cuando hace surgir la vida de la materia inanimada á través de la serie de plantas y animales. Los naturalistas modernos como Linneo hicieron adelantar tanto la clasificación antigua, que llegó á ser posible que una persona que jamás había visto un animal ó una planta, ni aun conociera su nombre, pudie-

se determinar, examinándola, el género y la especie á que pertenecía. Además, los naturalistas han estado largo tiempo procurando entender, por qué los miles de especies existentes pueden ordenarse en grupos ó géneros, hallándose en cada género las especies ligadas por una semejanza común y los géneros mismos comprendidos dentro de grupos más elevados, llamados órdenes. La idea de que la semejanza entre las especies que forman un género es un parecido de familia, debido á que estas especies constituyen de hecho los variados descendientes de una raza ó tronco, es el fundamento de la teoría del desarrollo ó de la evolución que durante siglos ha estado en la mente de los naturalistas y ahora predomina en el mundo. No es este el lugar á propósito para discutir la teoría de la descendencia ó desarrollo (véase pág. 50), pero sí conviene recordar que el vocablo *genus* significó originariamente nacimiento ó raza; de modo que el naturalista, al resolver en definitiva que el caballo, el burro, la cebrá y el *quagga* pertenecen á un género, *equus*, está realmente sugiriendo la idea de que todos descienden de un género de animales y de que, en realidad, son primos distantes, lo cual constituye el principio capital de la teoría del desarrollo.

El mundo en que vivimos forma el asunto del estudio de la *astronomía*, la *geología* y la *geografía*, y es claro que los rudimentos de estas ciencias empezaron por los datos de los sentidos. Los niños que viven ineducados en algún país montañoso creen á puño cerrado que la tierra es un suelo circular, más ó menos desigual, y que tiene por techumbre un arco ó firmamento que se alza sobre el horizonte; así la primera y natural noción del mundo es la de que es un plato redondo con una cubierta (1). Las tribus salva-

(1) Alguna ligera analogía con este pensamiento subsiste en

jes en muchos países piensan esto y desenvuelven esta idea lo necesario para explicar fenómenos tales como la lluvia, la cual no es para ellos otra cosa que el agua que cae de arriba por medio de agujeros abiertos en el tejado de la región aérea. Este firmamento está tachonado de estrellas y situado á pocas millas de distancia. No hay nada que sugiera al salvaje que el sol debe hallarse enormemente más lejos que la nube dentro de la cual parece estar sumergido. El sol parece descender al Oeste dentro del mar ó sepultarse en el horizonte por una abertura y levantarse de análoga manera por Oriente, de modo que la salida y puesta del sol debieron sugerir á los primeros rudos astrónomos la creencia de un mundo inferior ó región infernal, á través de la cual el sol camina de noche, y á la que muchas naciones han considerado la morada de las almas cuando, después de sus brillantes días de vida, se sepultan como el sol en la noche de la muerte. El sol y la luna se mueven como dioses que viven en el cielo, ó al menos están dirigidos por poderes celestiales, mientras que la presencia de seres vivos en el firmamento se manifiestan esencialmente en los eclipses cuando monstruos invisibles se engullen al sol y á la luna. Son estos errores tan naturales que la astronomía moderna no ha logrado todavía desarraigarlos de Europa. No hace muchos años que un maestro de escuela que se

la adivinanza popular española referente al *cielo estrellado* ó *bóveda celeste*, que dice así:

Un platito de avellanas

Que de día se recoge y de noche se derrama.

N. del T.

Sobre los elementos contenidos en las adivinanzas pueden leerse con fruto las observaciones del distinguido mitógrafo portugués Theophilo Braga, en su obra *O povo portuguez*.—*N. del T.*

aventuró á dar una conferencia sobre astronomía en el Occidente de Inglaterra, dejó muy disgustados á los campesinos, los cuales no acertaban á explicarse que aquel joven pudiera hablar de que el mundo era redondo y daba vueltas, cuando todos ellos, que vivían en él, sabían que era plano y que estaba parado. La medida del tiempo por el sol, la luna y las estrellas ha sido uno de los resultados realmente buenos de la astronomía primitiva, y ha subsistido desde entonces. El día y el mes se fijaron por sí mismos; y aunque con menor exactitud, las estaciones del año, tales como la estación de las lluvias, la estación de las nieves, la de la germinación, suministran un medio de computar el tiempo, como cuando un salvaje dice que *su padre murió hace tres lluvias ó tres inviernos*. Las rudas tribus que observan el curso de los astros para guiarse por ellos en su camino, observan también que la salida y puesta de algunas constelaciones y estrellas particulares señalan las estaciones. Así los naturales del Sur de Australia llaman á la constelación *Lira* el pájaro *loan*, pues han observado que cuando se pone con el sol empieza la estación más á propósito para coger los huevos de esta clase de pájaros.

Es razonable pensar que los grandes hechos del curso del año, el cambio de la altura del sol al mediodía, el acortarse y alargarse los días, pueden observarse de modo que la gente que no lo ha medido con exactitud tiene una noción de lo que es el año. Dentro de éste, además, los meses sucesivos ó lunas llegan á arreglarse con alguna regularidad, como cuando los ojibwuas cuentan por orden la luna *del arroz silvestre*, la luna *de la caída de las hojas*, la luna *del hielo*, la luna *de los zapatos de nieve*, etc. Pero estos meses lunares tienen que ser incluidos en el año del mejor modo posible. En efecto, lo que distingue al

calendario del mundo no civilizado es que, aunque días, meses y años son conocidos, aquéllos no están dispuestos regularmente dentro de los meses, ni en ellos se establece cuántos meses, ni menos cuántos días componen el año.

Cuando pasamos desde este estado de cosas á examinar la astronomía de las antiguas naciones cultas, encontramos grandes adelantos hechos en la observación y el cálculo. Aun los sacerdotes astrónomos que durante siglos observaron y llevaron un registro de las apariencias del cielo, no se vieron exentos de las ideas de sus bárbaros antepasados respecto á la forma á que se parecía la tierra en su conjunto. En el Libro egipcio de los Muertos, las almas que habían partido descendían con el Dios-Sol por la puerta de Occidente y viajaban con él por los campos y ríos del mundo inferior, y las tradiciones asirias también hablan de las regiones inferiores donde Ishtar desciende dentro de la obscura mansión de las sombras errantes, mansión en que los hombres pueden entrar, pero de la que no pueden salir. Sin embargo, los egipcios que profesaban esta primitiva astronomía han orientado por los puntos cardinales la gran pirámide con admirable exactitud. Al contar el año no sólo añadieron á los doce meses solares de treinta días, cinco días, que intercalaron para formar los trescientos sesenta y cinco, sino que, advirtiendo que aún esto no era completamente exacto, registraban las variaciones hasta que se determinase el todo exactamente por la salida de Sirio en un ciclo de mil cuatrocientos sesenta y un años.

Aun más adelantada fué la astronomía de los caldeos, con sus registros de eclipses que se extendían á dos mil años. En la astronomía de los bárbaros, los cinco planetas Mercurio, Venus, Marte, Júpiter y Saturno, son tenidos en poco comparados con el sol y la

luna. Pero entre los caldeos todos los siete planetas fueron clasificados como objetos de adoración y observación, sirviendo de punto de partida á las ideas respecto al carácter sagrado del número 7, que de allí irradió la filosofía mítica de los antiguos. El estudio de los movimientos de los planetas fué el que probablemente condujo á los astrónomos de Babilonia á la teoría de que existían siete esferas de cristal, y aun hasta el día las gentes hablan de estar en el *séptimo cielo*. El siguiente gran paso en astronomía se dió cuando el caudal de conocimientos, largo tiempo atesorados en Egipto y Babilonia, se transmitió á los griegos para ser desenvuelto mediante los exactos métodos del geómetra. Los astrónomos griegos estaban familiarizados con la idea de que la tierra era una esfera, calculaban su circunferencia, la consideraban generalmente como centro del universo, y medían los movimientos aparentes de los cuerpos celestes. Este sistema, en su forma más perfecta conocida como la de Ptolomeo, ocupó su puesto en la Edad Media hasta que entró en competencia con el sistema de Copérnico, según el cual, el sol ocupaba el centro y á su alrededor giraban la tierra y los otros planetas. Inútil sería insistir en que este sistema se convirtió en manos de Keplero y Newton en una teoría mecánica del universo; y en la manera como el hombre perdió, por último, la ridícula idea de que su pequeño planeta constituyese el centro de todas las cosas.

Las tribus más rudas tenían excelentes conocimientos prácticos de *geografía* en cuanto esta ciencia les enseñaba la situación de su propio país, los pasos de los montes, los días necesarios de marcha á través de los bosques para encontrar terrenos distantes de caza ó la cantera de donde podían extraer la mejor piedra para sus hachas. Por inculto que sea un pueblo, sabe distinguir y dar nombre á sus montes y

ríos con términos tales como *colina roja*, el *arroyo del castor*, etc. En efecto; el Atlas contiene centenares de nombres de sitios que en otro tiempo tuvieron un significado en lenguas completamente desaparecidas (1).

La geografía científica comienza cuando los hombres comienzan á dibujar mapas, arte á que no apela el salvaje ineducado, pero que fué conocido ya en las primitivas naciones civilizadas; el mapa más antiguo conocido es un plano egipcio de las minas de oro de Etiopía. La primera tentativa de un mapa del mundo, mencionada por Herodoto, es una tabla en bronce, de Aristágoras, donde está inscrito el circuito entero de la tierra, el mar y todos los ríos; pero para los antiguos, el mundo conocido era un distrito muy limitado alrededor de sus propios países. El mapa contenido en la obra de Gladstone, *Juventus mundi*, que representa el mundo y el grande río Océano rodeándolo todo, según los poemas homéricos, sugiere á nuestra inteligencia el nacimiento de la geografía. Posteriormente, en el mundo conocido de los geógrafos, tales como Estrabón, las tierras pobladas por hombres forman un vasto óvalo que se extiende desde las columnas de Hércules hasta la remota India, y desde el

(1) De aquí la importancia que, no sólo para la filología y la historia en general, sino para la toponimia y la corografía, tienen los nombres de sitios, recogidos hoy como materiales de la nueva ciencia conocida con el nombre de *Folk-Lore*. Los sitios toman nombres de personas; verbigracia, *Val de Rodrigo*; de apellidos, *Barranco de Valladares*; de oficios, *Valle de la Molinera*; de cargos, *Prado del Obligado*; de pueblos, *Cerro de Húmera*; de monumentos, *Cruz de la Trinidad*; de la conformación del suelo, *Cuesta de la Barranca*; de los fenómenos meteorológicos, *Cerro de los Truenos*, etc., etc. Todas estas denominaciones son tomadas del pueblecito de Aravaca, situado á poco más de una legua de Madrid. También se toman los nombres de sitios, de vegetales; verbigracia, *Cerro del Retamal*, *Cerro de las Viñas*; de animales,

Africa tropical hasta la Europa polar. A la geología incumbe explicar cómo el mar y la tierra llegaron á poseer su forma actual. Aunque dicha ciencia es de las más modernas, sin embargo sus problemas ocuparon ya á los hombres rudos. Los groenlandeses é isleños del mar del Sur han observado los fósiles del interior y de lo alto de las montañas, y los explican diciendo que la tierra estuvo algún tiempo inclinada hasta tocar el agua, ó que el mar se levantó en un gran diluvio y con una onda inmensa cubrió las montañas, dejando en sus cumbres los restos de los peces. En la infancia de la ciencia griega, Herodoto hizo valiosas especulaciones teóricas más racionales acerca de cómo el valle de Egipto había sido formado por los depósitos de fango del Nilo, mientras que las conchas de moluscos existentes sobre las montañas eran para él una prueba de que el mar había estado una vez en lo que es hoy tierra seca. Pero habían de transcurrir dos mil años antes de que estas primeras concepciones fuesen desenvueltas por los geólogos modernos á quienes la tierra está revelando hoy la larga historia del depósito y remoción, levantamiento de las capas y la sucesión de las plantas y animales que desde las remotas edades han vivido sobre ellas.

Cerro de la Mula, Cerro de las Sardinias; de razas, Cerro de los Gitanos; de tradiciones, Cerro del Cautivo, Cerro del Francés; de santos, Cerro de San Marcos; de construcciones especiales antiguas, Cerro del Tesorillo, Cerro del Silo; de apodos, Cortijo de las Mayorazgas, Cortijo de los Boticarios, etc., etc. Estos nombres están tomados de un pueblecito de la provincia de Sevilla, situado á dos ó tres leguas de Osuna, llamado el Saucejo. Los *mapas topográficos tradicionales* serán de inmensa importancia para la ciencia y para la historia. En España se ha hecho un pequeño y modesto pero estimabilísimo ensayo, por el laborioso é inteligente folklorista extremeño Sr. M. R. Martínez en el libro VI de la *Biblioteca de las tradiciones populares españolas*, titulado *Mapa topográfico tradicional de Burguillos*.—N. del T.

De esta rápida ojeada acerca de las varias ramas de la ciencia, resulta claro que sus adelantos se han verificado con el transcurso de los tiempos mediante á la observación, cada vez más prolija y completa de los hechos, y al raciocinio, cada vez más escrupuloso y severo que sobre ellos recae. El *razonamiento* ó la *lógica* es, en sí, una ciencia que, como las demás, empezó como un arte que el hombre practicaba; sin detenerse á preguntarse á sí mismo el porqué ó el cómo. El hombre, pensando y hablando, ha obtenido sus conclusiones en edades indefinidas antes de que se le ocurriese establecer reglas para argüir. En efecto; el lenguaje y la razón marchan juntos. Un lenguaje que distingue los sustantivos, los adjetivos y los verbos, es ya un poderoso aparato de raciocinio. Los hombres no habían dado ningún paso fundamental hacia el adelanto científico, hasta que su lenguaje les permitió clasificar la madera en ligera y pesada, y formar proposiciones tales como la madera ligera flota, la madera pesada se va á fondo. El ascenso desde el simple raciocinio al estado científico, fué debido principalmente á los filósofos griegos, y Aristóteles ordenó sistemáticamente los argumentos por el método de los silogismos. Inútil es decir que las formas más sencillas de este procedimiento eran usadas ya en la práctica, y que el salvaje, sabedor de que los carbones ardiendo quemar la carne, no necesitaba de lógico alguno que le explicase cómo, á consecuencia de aquel principio, cualquier carbón hecho ascua le quemaría los dedos. Ni ha de suponerse que la introducción de la lógica, como ciencia, produjese el efecto de acabar con los argumentos malos: los griegos promovieron un adelanto general en los conocimientos habituando á los hombres á pensar sobre cosas exactas, especialmente sobre matemáticas. La importancia de la ciencia fué reconocida cuando flore-

ció el famoso museo de Alejandría, tipo de las últimas universidades con sus grandes bibliotecas, laboratorios y jardines zoológicos y botánicos. Allí acudían á millares los estudiantes para cursar las matemáticas, la química y la anatomía, bajo la dirección de profesores que se reunían en aquel museo para enseñar á otros y aprender ellos mismos. Examinando la historia de la ciencia diez y ocho años después de este floreciente período, se ve que no obstante haberse hecho algunos adelantos, éstos no fueron lo que se esperaba, y tomados en conjunto las cosas no fueron bien. El período llamado escolástico, predominante en Europa, fué desfavorable para la cultura humana, en parte porque el excesivo respeto á la autoridad del pasado encadenaba la inteligencia de los hombres, y en parte, porque los instruídos sucesores de Aristóteles concedieron tan extraordinaria importancia á la argumentación, que llegaron á figurarse que los problemas del mundo podían resolverse sin más que devanarse los sesos y argumentar sobre las cosas sin aumentar el caudal de conocimientos reales. El gran movimiento de la filosofía moderna, al que va asociado el nombre de Bacon, como su principal expositor, volvió á los hombres al antiguo y seguro método de trabajar experimentando y teorizando simultáneamente y sin otra diferencia respecto del tiempo pasado, sino que ahora los experimentos son más prolijos y escrupulosos, y los pensamientos se ordenan más sistemáticamente. Los que vivimos en una época en que todas las semanas se descubren nuevas riquezas de hechos naturales y nuevas analogías en las leyes que los ligan, tenemos la prueba práctica mejor posible de que la ciencia marcha ahora directamente á su fin por el camino verdaderamente derecho.

Quien desee comparar los hábitos mentales de los rudos y antiguos pueblos con los nuestros, puede exa-

minar una materia que ha caído ahora en desprecio por su inutilidad para la vida práctica, pero muy instructiva para enseñar cómo proceden las inteligencias no científicas. Esta es la *magia*. En los albores del conocimiento los hombres confiaban más que nosotros los modernos en las inducciones fundadas en la analogía ó en la mera asociación de las ideas. Para pasar de lo conocido á lo desconocido y adquirir conocimientos nuevos, la inteligencia ha aceptado como guía natural para la investigación de la verdad el establecer analogías y razonar por semejanza, sometiendo sus resultados, únicos que pueden comprobarse, á la piedra de toque de la experiencia. Cuando los australianos recogían los fragmentos de las botellas dejadas por los europeos, la semejanza del nuevo material á sus propios cuchillos de sílice los llevaba á utilizarlos para punta de sus lanzas; la experiencia les probaba que en este caso el argumento de analogía resultaba bueno, pues el vidrio roto respondía perfectamente á su nuevo uso. Así los indios norteamericanos, á falta de tabaco, echan mano de alguna planta más ó menos parecida á aquél, tal como la corteza de sauce. Es tan grande el conocimiento práctico de la naturaleza que tienen los salvajes, que no puede atribuirse á meras observaciones casuales, sino á haber estado durante siglos observando y comprobando nuevas cosas para ver hasta dónde su modo de tratar y entender éstas concuerda con la realidad. Y cuando la materia puede someterse á una prueba práctica por medio de la experimentación, este método es *enteramente* científico (1).

(1) En esta afirmación descansa, á mi parecer, el valor del *saber popular* y la conveniencia de incorporarlo al saber científico, obra que por no ser privativa hoy, al menos que yo sepa, de ninguna ciencia especial, pudiera y aun debiera, provisional-

Pero el hombre rudo necesita aprender y hacer cosas más difíciles: encontrar los sitios en que hay caza abundante, ó saber si sus enemigos vienen en su persecución, el modo de librarse del rayo y de herir á quien odia y á quien no puede alancear impunemente. En tales materias, que exceden al reducido caudal de sus conocimientos, tiene que limitarse á obrar fundándose en parecidos ó analogías de pensamiento, que llegan á convertirse de este modo en los verdaderos cimientos de la magia. Estudiando las *ciencias ocultas* (1) descubrimos fácilmente en ellas principios que entenderíamos á la perfección si lográsemos retrotraernos al estado inferior de pensamiento á que corresponden.

Nada muestra esto mejor que las reglas de la astrología, siquiera ésta diste mucho de ser el género más tosco de magia. Según los astrólogos, un hombre nacido bajo el signo de Taurus es probable que tenga espesas cejas y gruesos labios, que sea brutal

mente al menos, caer dentro de la esfera del *Folk-Lore*, pues si bien es cierto que éste puede considerarse *predominantemente* como la *ciencia de las supervivencias*, así de las ideas como de las costumbres y los hábitos, y que dichas supervivencias tanto se encuentran á veces en las clases elevadas como en el pueblo, no lo es menos que éste es el que mejores materiales ofrece para el estudio del saber empírico ó de mera observación, saber á que el autor de este libro concede, como se ve en el texto, nada menos que el valor del saber *enteramente (thoroughly)* científico, cuando es comprobable, lo cual sucede en más de un caso, por la experimentación.—*N. del T.*

(1) Á estas curiosas ciencias pertenecen, entre otras, las siguientes: *aeromancia, alectryomancia, aleuromancia, alomancia, alfitomancia, amniomancia, antropomancia, apantomancia, aritmancia, armomancia, aspidomancia, astragalomancia, belomancia, bibliomancia, botanomancia, brizomancia, cabalomancia, capnomancia, cartomancia, chiromancia, cistoptriomancia, causimancia, cefalonomancia, ceromancia, cledomismancia, cleidomancia, cleromancia, cosquinomancia, cristalomancia, critomancia, cramniomancia, cubo-*

y cruel, y cuando se encolerice, violento y furioso. Si ha nacido bajo el signo de Libra tendrá una inteligencia buena y bien *equilibrada*. La causa de todo esto es que dos constelaciones zodiacales han sido llamadas *toro* y *balanza*, y creer que el niño nacido en una hora que tenga relación con estas constelaciones tendrá algún carácter parecido al de un *toro* verdadero ó al de una *balanza*. Y así con los demás planetas. El niño cuyo nacimiento preside Marte en su mejor aspecto, será intrépido, y no conocerá el miedo (1); pero cuando el planeta no sea bien dignificado, el muchacho será un baladrón, espadachín sin vergüenza, dispuesto siempre al robo y al asesinato. Mas ¡cuán distinto será si nace cuando Venus esté en creciente! Entonces sus mejillas serán mórbidas y su voz dulce para hablar de amor.

Esta verdadera locura resulta inteligible en la práctica y en toda ella se descubre un encadenamiento de ideas cuya ilación puede seguirse, siquiera estas ideas no sólo no puedan resistir á una argumentación seria, sino que ni aun tomadas en broma resultan sólidas. Tal es, sin embargo, la magia que impera en

mancia, dactylomancia, daphnomancia, demonomancia, gastromancia, geomancia, gyromancia, hippomancia, hidromancia, ichtiomancia, lampadomancia, lecanomancia, libanomancia, lysimancia, lithomancia, margaritomancia, matrinomancia, mecanomancia, myomancia, nairancia, necromancia, nigromancia, oculomancia, oenomancia, ololigmancia, omomancia, omphalomancia, onomancia, ornitomancia, onychomancia, oomancia, ophiomancia, partenomancia, pegomancia, petchimancia, phyllorhodomancia, pyromancia, phisiodomancia, rabormancia, rapsodomancia, sciamancia, sexomancia, sideromancia, spodomancia, sternomancia, stoicheomancia, stolisomancia, sycomancia, taciturnomancia, taupomancia, tephromancia, thalmondancia, teomancia, tiromancia, triomancia, visiomancia, xilomancia.—N. del T.

(1) Calderón en *La Vida es sueño* alude á estas creencias astrológicas en varios pasajes, entre otros, en el que Basilio (ac-

todo el mundo bárbaro. Los indios norteamericanos, ansiosos de matar un oso al día siguiente, hacen uno de hierba, lo cuelgan y disparan sobre él, muy confiados en que este acto simbólico les hará conseguir un oso de verdad. En los entierros, los australianos que desean conocer la dirección que han de seguir para encontrar al malvado brujo á quien achacan la muerte de su amigo, toman como presagio ó indicación de lo que desean saber, la dirección que toman las llamas del sepulcro. El zulú que tiene que comprar ganado masca un pedazo de madera para ablandar el corazón del vendedor con quien tiene que tratar.

Los relatos de estas prácticas y otras muchas análogas con las cuales podría llenarse un tomo, no parecen vestigios derivados de antiguas ideas, pues no hay razón alguna para suponer que hayan tenido en sí más sentido que el que manifiestamente tienen ahora. Deben derivarse de una lógica salvaje como ésta: las cosas semejantes se comportan de análoga manera: tirar á la imagen de un oso es como tirar á un oso de verdad; por tanto, si tirando á su imagen

to I, escena 6.^a), dice, con referencia al nacimiento de Segismundo:

«Nació en horóscopo tal,
 Que el sol en su sangre tinto
 Entraba sañudamente
 Con la luna en desaffo.

 Los cielos se obscurecieron,
 Temblaron los edificios,
 Llovieron piedras las nubes,
 Corrieron sangre los ríos,
 En aqueste, pues, del sol,
 Ya frenesí, ya delirio,
 Nació Segismundo, dando
 De su condición indicios.—*N. del T.*

he atinado el tiro, también lo atinaré al disparar sobre un oso verdadero. Es cierto que estos procedimientos mágicos, puestos á prueba, resultan de ningún valor. Mas á pesar de esto, no debemos admirarnos de que haya podido prevalecer en el género humano, pues aún existen en nuestro país personas lo bastante ignorantes para someter estos procedimientos á la prueba de los hechos; los rústicos que creen que la mala voluntad de su vecino ha matado su vaca, procuran, con arreglo á los principios verdaderamente salvajes, vengarse del que les ha hecho el daño poniendo un corazón clavado con alfileres sobre la chimenea para que se asfixie, á fin de que, por analogía el dañador sienta su corazón traspasado de dolores y pierda poco á poco la salud y la vida.

La magia puede interesar también al científico por otro aspecto muy distinto. Por frívolos é ilógicos que puedan ser los razonamientos del hombre primitivo, y lentos los adelantos que se obtengan bajo la disciplina de la experiencia, es una ley del progreso humano que el pensamiento tiende á hacerse más claro cada vez. Así, hasta las imaginaciones de la magia han llegado á ser fuente de conocimiento verdadero.

Pocas supersticiones mágicas son más perturbadoras que la *geomancia* (1) china ó reglas de *viento y agua*, con arreglo á las cuales ha de elegirse un sitio afortunado para construir una casa. Por absurda que parezca esta antigua arte, sus profesores fueron los primeros que emplearon la brújula para de-

(1) *Geomancia* (de las dos voces griegas γῆ, tierra, μαντεία, adivinación), *adivinación por medio de la tierra*, que puede consistir en tirar un puñado de tierra por el aire y juzgar de los acontecimientos futuros por las figuras que forme al caer, ó en trazar líneas y círculos en el suelo ó muchos puntos en un papel con el mismo objeto.—N. del T.

terminar los aspectos del cielo, de modo que el mágico dió al navegante su guía para explorar el mundo. Bien conocido es lo que las ciencias exactas deben á la astrología, y cómo en Caldea los lugares de las estrellas fueron sistemáticamente observados y archivados como portentos de batallas y pestilencias y registros de los días felices y desgraciados. El antiguo carácter mágico vino unido á la astronomía hasta los tiempos modernos; así vemos astrónomos como Tycho-Brahe y Keplero que, creyendo profetizables los destinos de los hombres por los planetas, contribuyeron con sus observaciones y el cálculo á predecir los movimientos de los planetas mismos. Así el hombre ha continuado observando y pensando seguro de que, con el tiempo, los errores vendrán á tierra, mientras que las verdades alcanzadas prevalecerán y tomarán cada día mayor incremento y desarrollo.

CAPÍTULO XIV

EL MUNDO ESPIRITUAL

Religión de las razas inferiores.—Almas.—Entierros.—Vida futura.—Transmigración.—Antepasados divinos.—Demonios.—Espíritus naturales.—Dioses.—Cultos.—Influencia moral.

No pertenece al plan de este libro dar una relación general de las muchas creencias del género humano. El antropólogo, que considera las religiones de los pueblos como una parte principal de su vida, puede entender mejor los principios generales de aquéllas, empezando por estudiar las simples nociones que poseen las razas inferiores acerca del mundo espiritual. Esto es, tiene que examinar cómo y por qué creyeron en el alma y en su existencia después de la muerte, en los espíritus que hacen el bien y el mal en el mundo, y en los grandes dioses que lo pueblan, regulando su vida é interviniendo en ella á cada paso. Quien comprenda la significación que tiene la creencia de los salvajes y los bárbaros en los seres espirituales, se hará cargo de ese estado de cultura en que la religión de las rudas tribus constituye su filosofía y contiene, al mismo tiempo, una explicación de lo que son ellos mismos y del mundo en que viven, tal como sus ineducadas inteligencias pueden comprenderla.

Fácil es para nosotros entender la idea que poseen las razas incultas acerca del alma, que constituye el fundamento de su religión, para lo cual nos será

preciso transportarnos con la imaginación á su estado, en el cual ignorantes de los verdaderos rudimentos de la ciencia, procuraban entender el significado de la vida por lo que sus sentidos parecían decirles. La gran cuestión que se impone con más fuerza á sus inteligencias, es la gran cuestión á que nosotros mismos, con todos nuestros conocimientos actuales, sólo podemos responder á medias, á saber: la vida es algo que está á veces en nosotros, pero no siempre. Una persona que pocos minutos antes estaba paseando y hablando en toda la integridad de sus facultades, cae sin movimiento é inconsciente para despertar con nuevo vigor pasado un rato. En otras condiciones, la vida cesa más completamente como cuando uno cae aturrido con un desmayo ó síncope, durante el cual la respiración y las pulsaciones del corazón parecen suspenderse, y el cuerpo, insensible y cubierto de mortal palidez, no puede ser despertado; así puede permanecer por minutos y horas, y hasta por días, y, sin embargo, después de todo esto el paciente revive. Los bárbaros dicen en este caso que el hombre accidentado ha muerto por un rato, pero que su alma vuelve de nuevo, ofreciendo para ellos mucha dificultad el distinguir la muerte verdadera de tales sínopes. Los bárbaros hablan con el cadáver, procuran despertarlo y hasta lo alimentan, y sólo cuando entra en putrefacción y tiene que ser sacado de entre los vivos, se persuaden de que la vida se ha ido para nunca volver más. ¿Qué cosa es, pues, esta alma ó esta vida que de este modo va y vuelve en el sueño, en el síncope y en la muerte? Para el rudo filósofo, el testimonio de los sentidos parece dar una contestación categórica á esta pregunta. Cuando el dormido despierta de un sueño, piensa que realmente ha estado fuera de algún modo, ó que otras personas han venido á él.

Como es perfectamente sabido por la experiencia que el cuerpo de los hombres no se va en estas excursiones, la explicación natural de tales fenómenos es que cada vida ó alma de los hombres es su imagen ó fantasma, á quien es posible salir fuera de su propio cuerpo y ver y ser visto durante los sueños. Aun los hombres despiertos y en plena luz del día, ven á veces estos fantasmas humanos en las llamadas visiones ó alucinaciones. De donde muy naturalmente infieren que el alma no muere en el cuerpo, sino que continúa viviendo después de abandonarlo; pues aunque un hombre pueda morir y ser enterrado, su fantasma continúa presentándose á los vivos en visiones y sueños. Los filósofos salvajes no sólo saben que los hombres poseen tales imágenes insubstanciales de sí propios, sino que han comprobado esta idea por otros caminos; así que han observado cómo subsisten en el agua las reflexiones de su propio cuerpo, cómo sus sombras les siguen de cerca perdiéndose de vista unas veces para aparecer otras, y cómo en ocasiones llegan á ver su aliento desvaneciéndose por instantes como un humo sutil, no obstante sentir ellos que no se había marchado. Tal es, en pocas palabras, la teoría de los salvajes y los bárbaros acerca de las almas, en la cual los términos, vida, inteligencia, aliento, sombra, reflexión, sueño y visión se enlazan y explican unos por otros en cierto sentido vago y confuso; pero que satisface al ineducado razonador.

Así el zulú dirá que cuando un hombre muere, parte de su cuerpo una sombra humana que se convierte en un espíritu de antepasado, ó la viuda referirá cómo durante el sueño ha venido su marido y la ha amenazado con matarla porque no cuidaba de sus hijos; ó un hijo describirá cómo el espíritu de su padre se presenta ante él durante el sueño, y cómo las almas de los dos, la del muerto y la del vivo, han ido

juntas á visitar alguna distante aldea de su país. Los malayos no despiertan al que duerme ni mucho menos, para no hacerle daño perturbando su cuerpo mientras su alma ha salido. Los ojibwas describen cómo murió uno de sus jefes, pero cuando estaban velando el cuerpo, á la tercera noche su sombra retornó á él y el cadáver se incorporó y les refirió que había viajado por el río de la muerte, pero que allí había sido detenido y lo habían vuelto á enviar á su pueblo. Preguntados los nicaragüenses por los españoles acerca de su religión, decían que cuando muere un hombre ó una mujer, sale de su boca algo que parece una persona y que no muere, pero el cuerpo queda aquí—no es precisamente el corazón el que se va arriba, sino el aliento que sale de la boca y se llama vida.

Las razas inferiores evitan esta confusión de pensamientos considerando el aliento, el espíritu del sueño y otras apariencias como almas independientes. Así algunos groelandeses cuentan que el hombre tiene dos almas: *su sombra y su aliento*, y los fitgianos dicen que el *espíritu obscuro* ó sombra desciende al mundo inferior, pero que el *espíritu claro* ó reflexión vista en el agua, permanece cerca del que muere. El lector podrá recordar ejemplos de cómo estas nociones del alma subsistieron casi sin alteración alguna en el mundo clásico, como cuando en la Ilíada el muerto Patroclo llega al durmiente Aquiles, quien en vano intenta agarrarlo con manos amorosas, pues el alma se escapa como humo á la región que está debajo de la tierra; ó bien como Herotimos el profeta acostumbraba salir de su cuerpo hasta que por último su alma, al volver de aquellas excursiones espirituales, se encontró que su mujer había quemado su cadáver en la pila funeraria, y por consiguiente, que había llegado á ser un alma sin cuerpo.

En tal estado recibieron la idea del alma los filósofos griegos y la refinaron en formas metafísicas; mas separaron de la vida la inteligencia, dividiendo el alma en dos, *el alma animal* y *el alma racional*, y concibieron ésta como una tenue substancia etérea, lo cual dió origen á la definición de alma inmaterial, que es inteligencia sin materia. El seguir la discusión de estos problemas trascendentales en la filosofía antigua y moderna, sería asunto propio de la metafísica; pero la mejor prueba de hasta qué punto la primitiva y más grosera teoría del alma satisfizo á las inteligencias incultas, es que hasta el día sigue siendo sustancialmente la misma la creencia de la mayor parte del linaje humano. Aun en el lenguaje de las más civilizadas naciones subsisten claras sus huellas, como cuando hablamos de una persona que está en éxtasis, ó bien *fuera de sí misma* y que *vuelve en sí*, ó cuando llamamos *sombras* á las almas de los muertos, ó *espíritu*, esto es, *aliento*; términos que son reliquias de las primitivas teorías de la vida que tuvieron los hombres. Sin duda se habrá ocurrido al lector que el filósofo salvaje, con tales argumentos á la vista, debe haber pensado que su caballo ó su perro tienen un alma, un fantasma semejante á su cuerpo. Así, en efecto, pensaron y piensan todavía las razas inferiores, las cuales desarrollan su razonamiento de un modo, que si sorprende á la inteligencia moderna, no deja de ser completamente fundado desde el punto de vista bárbaro. Si un alma humana vista en sueño es un objeto real (piensan los salvajes), también la lanza y el escudo y el manto que los hombres llevan sobre sus hombros y todas las cosas inanimadas, son seres reales y todas ellas deben tener sus tenues y fugitivas almas sombras. Tales son las almas de las canoas y de las armas y de los objetos de alfarería que la fantasía de los fitgianos ve nadando bajo la corriente,

confundidas en la vida futura, y los regalos funerales á los espíritus con que los ojibwas imaginan cargadas á las almas de los muertos cuando parten para el país espiritual. Los hombres llevan pipas y fusiles de sombra, las mujeres sus cestas y remos, los niños sus arcos y flechas de juguete.

Los sacrificios funerarios que en una forma ú otra se celebran aún en todos los puntos del globo, nos dan la idea más clara de cómo las religiones bárbaras confundieron las almas de hombres, animales y cosas. En el Perú, cuando las viudas de un príncipe se ahorcan para continuar en su servicio y muchos de sus servidores son enterrados á fin de que su dueño lleve consigo sus almas, la gente declaraba haber visto á los que habían muerto hacía mucho tiempo conversando con sus viudas sacrificadas y adornados con las cosas que habían puesto en el sepulcro para ellos. Aún hace pocos años que en Madagascar se dijo que el espíritu del rey Radama había sido visto llevando el uniforme con que se enterró y montado sobre uno de los caballos que se inmolaron en su sepulcro. Con tales ejemplos modernos á la vista, entendemos los antiguos ritos funerarios, cuyas huellas quedan en los túmulos sepulcrales que se encuentran en nuestros cerros, con los esqueletos de los servidores yacentes alrededor del jefe y las armas de bronce y brazaletes de oro. La literatura clásica abunda en pasajes que muestran cuán ciertamente la barbarie moderna representa la antigua; tales son, la quema de Patroclo con los cautivos troyanos y los caballos y perros; el relato hecho por Herodoto de los funerales escíticos y su historia del espíritu de Melisa volviéndose horripilada porque sus vestidos no habían sido quemados en su entierro. Aún hay distritos en la India donde las *suttee*, madre de familia, son quemadas en la misma pira funeraria en que son quema-

dos sus maridos. En Europa, aun mucho después de que las esposas y los esclavos dejasen de seguir á sus dueños cuando éstos morían, el caballo del guerrero era quemado solemnemente sobre su sepulcro y enterrado con él. Esto ha durado hasta 1781 en Treves, donde un general llamado Federico Casimiro fué enterrado con arreglo á los ritos del orden teutónico, siendo en Inglaterra la conmovedora costumbre de llevar los caballos en los funerales de los militares, el último resto que subsiste del antiguo sacrificio. También se encuentran otras hermosas reliquias de las antiguas costumbres funerarias.

Otros vestigios de las antiguas ceremonias funerarias son la costumbre existente en las aldeas de Alemania de poner zapatos en los pies del cadáver, *el calzado infernal* con que los antiguos hombres del N. iban provistos para la terrible jornada al otro mundo; y en otras partes ponen al cadáver una aguja y un hilo para que cosa sus vestidos rotos, mientras que en toda Europa, en un velatorio irlandés por ejemplo, vemos al muerto con una moneda en la mano para pagar con ella su pasaje.

Ya hemos hecho mención de los antiguos túmulos sepulcrales. Viendo el respeto y el temor que los bárbaros tienen á las almas de los muertos, entendemos el cuidado que se toman por sus cuerpos, dejándoles la choza para morada, ó momificando los cadáveres y colocándolos encima de un tablado, ó quemándolos en una canoa ó ataúd y erigiéndoles un sólido sepulcro ó túmulo para conservar sus cenizas, si el pueblo usa la cremación. Los enterramientos prehistóricos hallados en Inglaterra, causan todavía admiración por el trabajo que debió haber costado á los bárbaros construirlos, y aun son más notables los grandes túmulos sepulcrales de tierra ó los montones de piedras, colocados encima de los sepulcros de los hom-

bres distinguidos. Algunos de los mayores parecen corresponder á la edad de piedra. Este uso, que continuó durante la edad del bronce se transmitió á la edad del hierro, y aún hoy existe tan arraigada entre los montañeses de Escocia la memoria de la antigua costumbre, que cuando los dolientes no pueden colocar un montón de piedras sobre los sepulcros del cementerio, colocan un montoncito de piedras donde la comitiva funeraria se detiene. En los antiguos túmulos sepulcrales suele haber una ruda caja formada con losas para el enterramiento, ó una cámara construída con toscas piedras y á veces con galerías interiores. Muchas de estas construcciones se ven sobre el suelo, especialmente los *dólmenes*; esto es, mesas de piedra, formadas de tres ó cuatro grandes piedras verticales con una que les sirve de techo, tales como el de Kit's Coty House, no lejos de Rochéster. Los restos desenterrados muestran que los *dólmenes* fueron sepulcros. Otro género de primitivos monumentos de piedra son los *menhires*, esto es, piedras largas levantadas aisladamente. Los khasias del Nordeste de la India han continuado hasta los tiempos modernos levantando estos toscos pilares en conmemoración de sus muertos; de modo que puede racionalmente sospecharse que los de Bretaña, por ejemplo, tuvieron el mismo objeto.

Otro género de estas rudas construcciones de piedra, muy conocidas en Europa, son los *cromlechs*, formados de piedras colocadas verticalmente en forma de anillo, tales como los de Stanton Drew, no lejos de Bristol. Hay pruebas de que los círculos de piedra ó *cromlechs*, tenían con frecuencia relación con los entierros; pues se encuentran rodeando un túmulo sepulcral ó con un dolmen en el centro. Pero considerando cómo los sepulcros pueden convertirse en templos donde se rinda culto al espíritu del jefe ó

del profeta sepultados, se concibe que estos círculos de piedra sirvieran de templos, como acontece en el Sur de la India, donde actualmente se sacrifican gallos á la deidad del pueblo, representada por una gran piedra colocada en el centro de un *cromlech*. La existencia de estos rudos monumentos de piedra, puede señalarse en el mapa por una notable línea que, partiendo desde la India, atraviesa el Norte de Africa y sube hasta el lado occidental de Europa. (Véase el mapa de Fergusson.) No se conoce plenamente el objeto de todos estos monumentos, especialmente las filas de las grandes piedras de Karnak y Abury, y el Stonehenge con sus grandes piedras verticales talladas y puestas en cruz. Mas, como acaba de mostrarse, hay hechos que logran explicar el significado de los *dólmenes*, *menhires* y *cromlechs*. Las fantásticas especulaciones de los anticuarios á la vieja usanza tales como las de que los *dólmenes* fueron *altares drúidicos* han cedido su puesto al prudente examen de estos monumentos que el lector puede encontrar en la obra de Lubbock, *Prehistoric Times*.

En la religión bárbara, que ha dejado en medio de nosotros tan claras reliquias, ¿qué se supone que llega á ser el alma después de la muerte? Muchas son las contestaciones que se dan á esta pregunta, pero todas ellas convienen en que los espíritus deben estar en alguna parte desde donde pueden venir á visitar á los vivos, especialmente de noche. Algunas tribus dicen que el alma sigue rondando la choza donde vivió, y á este fin se la dejan desocupada; ó que vaga cerca del cementerio, que es á veces el punto de reunión de la gente de la aldea, á fin de que las almas de los antepasados puedan mirarlos con cariño, como los ancianos sentados en los alrededores de las villas cuidan de los niños en sus juegos; ó los espíritus volando á alguna región de los muertos en la profundi-

dad de las selvas, ó en las cimas de las montañas, ó en remotas islas sobre el mar, ó sobre las llanuras que están encima del cielo, ó en las profundidades que están debajo de la tierra, adonde el sol descende por la noche.

Algunos pueblos, como los zulús, llegan hasta mostrar los agujeros por donde puede descenderse, á través de las cavernas, al mundo inferior de los muertos; idea perfectamente reconocible en el lago clásico el Averno, y que ha continuado hasta nuestros días en el purgatorio de San Patricio, en el lago de Dearg. Por una serie de imaginaciones cuyo curso es fácil seguir, se sostiene con frecuencia que la mansión de los muertos guarda relación con la región del remoto Occidente, adonde el sol muere por la noche. Los isleños como los maorís creen que las almas salen desde el cabo más occidental de Nueva Zelanda hasta las costas de la Gran Bretaña, donde el cabo Raz se interna hacia Occidente en el Océano; allí está la *bahía de las almas*, punto de partida para los espíritus que se embarcan en el mar.

Muchas tribus salvajes piensan que el mundo espiritual es el agradable país que ven en sus sueños, en donde los muertos viven en ciudades espirituales y hay caza y pesca en abundancia y brilla siempre el sol; pero otras imaginan el obscuro país de las sombras, el cavernoso mundo inferior de la noche. Ambas ideas nos son familiares en poesía, una en el paraíso terrenal de las leyendas, otra en pasajes tales como el que describe la visita de Ulises á los dioses incruentos en la espantosa tenebrosidad de Hades; ó las sombras de los muertos en el Purgatorio, admirándose de ver allí al Dante, cuyo cuerpo de carne y hueso, diferente á las formas de sus propios fantasmas, intercepta la luz del sol y proyecta sombra.

Hemos hablado hasta aquí de las almas incorpó-

reas ó los espíritus de los muertos; pero no es contrario á su naturaleza entrar en nuevos cuerpos y vivir de nuevo en la tierra. En efecto, una de las creencias más comunes en las razas inferiores es que las almas de los antepasados muertos renacen en los niños, idea con la que explican el parecido de éstos con la familia del padre ó de la madre. Los negros de Yoruba, por ejemplo, saludan al recién nacido diciéndole: *Tú has venido*, y luego se ponen á decidir entre sí á cuál de los antepasados pertenece el alma que ha vuelto. No se sigue de aquí, sin embargo, que el cuerpo en que el alma toma nueva morada haya de ser humana; puede pasar á un oso ó á un chacal refugiarse en un pájaro, ó, como piensan los indios, vivir dentro de una de esas inocentes culebrillas que andan serpeando en las chozas, formando las delicias del hogar, como antiguamente las formaron cuando eran personas, y aun recibiendo amablemente el alimento dado por sus nietos. Tal es la sencilla forma en que aparece entre las razas inferiores la noción de la transmigración que en el brahmanismo y el budhismo llegó á convertirse en una gran doctrina religiosa.

Volvamos á las almas de los muertos que vuelan de acá para allá como fantasmas. Créese que éstos dondequiera que habitan conservan naturalmente su interés por los vivos, y sus familias mantienen amable comunicación con ellos. Así en Norte América una mujer mandana se pasa horas enteras conversando con su marido ó su hijo muertos; y una china está obligada á participar los acontecimientos de familia, tales como una boda, á los espíritus de sus antepasados, presentes en sus tablitas de memorias. Á los espíritus de los parientes muertos no sólo se les habla, sino que se los alimenta; las personas de la familia les ofrecen cuando están comiendo finezas de su propio plato, y una vez al año celebran la fiesta de los difun-

tos, imaginando que las almas de los antecesores muertos muchas generaciones ha, asisten al banquete y, aunque invisibles, toman su parte en él. Estas ofrendas á los muertos no sólo continuaron durante la vida bárbara y salvaje, sino durante más elevada cultura, quedando aún sus huellas en Europa. El aldeano ruso, que imagina las almas de sus mayores deslizándose por delante y por detrás de los retablos de sus santos, pone en dichos retablos pedacitos de hojaldres ó pasteles. Basta con atravesar el canal de la Mancha para ver cómo la antigua fiesta de los muertos conserva todavía su primitivo carácter en la festividad de difuntos, moderna representante de aquélla; aun en el cementerio del P. Lachaise ponen hojaldres y dulces en los sepulcros, y todavía en Bretaña los campesinos no olvidan encender el fuego en esta noche y dejar sobre la mesa los restos de la cena para las almas de los muertos de las familias que vengán á visitar la casa. Todo esto pertenece al culto de los antepasados ó á la religión de los muertos divinos, que desde la remota antigüedad ha sido, como aun lo es hoy, la principal religión positiva de más de la mitad del género humano (1). Mas este culto no procede sólo del afecto á la familia, pues los espíritus de los muertos son considerados como seres divinos y con poder para hacer el bien y el mal. El indio norteamericano que reza á los espíritus de sus ascendientes para que le concedan buen tiempo ó suerte en la caza, si le ocurre caerse en el fuego creerá haber descuidado el cumplimiento de alguna promesa á los espíritus, y que éstos lo han empujado para castigarlo.

(1) Sobre el culto á los antepasados puede consultarse la obra publicada por la *Folk-Lore Society*, en 1884, titulada *The Religious System of the Amazulu*, por el Rev. Canon.—Callaway.—*N. del T.*

En Guinea los negros que acostumbran á ofrecer alimento y bebida á las imágenes de sus parientes muertos, acuden á éstos para que los auxilién en los trances difíciles de la vida; y en los tiempos de peligros ó calamidades puede verse en las cumbres de los montes ó en los confines de las selvas á una multitud de hombres y mujeres, llamando con piadosos y conmovedores gritos á los espíritus de sus mayores.

Tales relatos nos auxilian para entender cuál es el verdadero sentido del culto á los antepasados, que para un indio ó para un chino constituye la principal ocupación de la vida, y cómo los piadosos ritos relativos á los ascendientes muertos ó *lares* forman el verdadero lazo que mantiene unida á la familia romana. El entendimiento moderno ha perdido el sentido de este culto, por lo cual se cree con frecuencia que la apoteosis de un emperador romano muerto ha sido sólo un acto de orgullo desmedido mientras que, en realidad, era la expresión de una idea al alcance de cualquier bárbaro, que por la muerte todo gran jefe puede convertirse en gran divinidad. Los aldeanos franceses acariciaron durante mucho tiempo esta misma superstición respecto á Napoleón I. Creían que éste vagaba aún errante alrededor de Francia, y que un día volvería á ponerse de nuevo á su frente. Beránger hizo un precioso canto sobre esta leyenda.

La idea de los bárbaros de que los manes ó espectros de sus muertos son seres poderosos y activos, se desprende naturalmente de las nociones que tienen del alma. Pero esto requiere alguna explicación. Como observan que durante la vida el alma domina al cuerpo, creen asimismo que después de la muerte, cuando aquélla se convierte en espíritu, conserva su actividad y su poder. Estos manes, que intervienen en los

asuntos de los vivos, se llaman ordinariamente buenos y malos espíritus ó demonios. No ha llegado á hacerse una distinción clara entre los *espíritus* y los *demonios*; en realidad, los salvajes creen ordinariamente que los demonios que los auxilian ó los atormentan son almas de hombres muertos. Bueno ó malvado, el individuo conserva después de la muerte el carácter ó condición que tuvo en su vida mortal. No ha mucho que en la India del Sur, cuyos indígenas eran adoradores de espíritus, se vió que éstos habían últimamente construído un relicario cuya deidad era el espectro de un oficial inglés, valiente cazador, cuyos sectarios, conocedores de los gustos que el difunto tuvo durante su vida, depositaban sobre su altar ofrendas de cigarros y aguardiente. Un mismo hombre puede ser un espíritu bueno para sus amigos y malo para sus enemigos, y aun puede ser unas veces benévolo y otras cruel para su propio pueblo: como cuando los zulús piensan que las sombras de los guerreros muertos de su tribu están entre ellos durante la batalla, y los conducen á la victoria (1); pero si estos aliados espirituales están ofendidos y los abandonan, el combate tiene un fin desastroso.

Cuando hombres como los indios americanos ó los negros de África creen que en el aire circundante hay enjambres de espíritus invisibles, tal creencia no es un contrasentido, puesto que creen que la vida está llena de accidentes que no ocurren por sí mismos; y cuando dicen en su ruda filosofía que los espíritus hacen suceder tales accidentes, encuentran así las causas más eficaces inteligibles para sus entendimientos.

(1) Esto recuerda la supuesta presencia espiritual del apóstol Santiago en las batallas que los cristianos ganaron contra los moros, de cuya creencia se deriva la frase *¡Santiago y cierra España!*—N. del T.

Esta idea se patentiza más aún en la creencia que sobre las enfermedades tienen los hombres incultos. Ya hemos observado que éstos explican el síncope ó desmayo suponiendo que el alma abandona al cuerpo por cierto tiempo, y aquí debe añadirse que con idéntico sentido opinan que la debilidad ó falta de salud es producida porque el alma ó parte de ella se ausenta del cuerpo. En estos casos el método de curación ordinario consiste en hacer que el alma retorne, como cuando el médico de Norte América pretende atrapar el alma holgazana del paciente y hacerla volver á su cabeza, ó como en Fidji se ve á un indígena enfermo tendido de espaldas y llamando á gritos á su propia alma para que vuelva á él. Pero en otras enfermedades el modo de obrar del paciente parece más bien el de un hombre que ha encontrado en sí un alma que no es la suya propia. Observando algunas penosas enfermedades, especialmente cuando el enfermo está bajo la acción de la fiebre y se revuelca en el suelo presa de horribles convulsiones, ó cuando en el delirio ó en la alucinación no piensa sus propios pensamientos ni habla con su propia voz, sino que, con las facciones descompuestas y acentos que no son de este mundo, cae en un acceso de rabia salvaje, la explicación que naturalmente se presenta por sí misma es la de que otro espíritu ha entrado en su cuerpo ó se ha apoderado de él. Quien observe los síntomas de un enfermo histérico, epiléptico ó de un maniaco, verá cuán naturalmente, en la infancia de la ciencia médica, la posesión demoniaca llegó á ser la teoría corriente de toda enfermedad, y el exorcismo ó expulsión de estos demonios el método curativo ordinario. Así pasa, en efecto, entre los salvajes, según vemos en los enfermos australianos, los cuales creen que el encolerizado espíritu de los muertos se ha apoderado de ellos y les está royendo el hígado; otro

tanto acontece en las chozas de piel de los patagones, donde los brujos bailan, gritan y tocan el tambor para expulsar á los demonios del cuerpo del enfermo que tiene calentura. Tales ideas dominaron en la historia antigua, según se ve en la bien conocida tableta de memorias egipcias del tiempo de Rameses XII (doce siglos antes de Jesucristo), conservada en la Biblioteca de París y traducida en la obra *Records of the past*, donde el dios egipcio Khons aparece enviado en su arca á curar á la princesita Bentresh del movimiento demoniaco de sus miembros, que hoy llamaríamos *mal de San Vito*. Cuando llegó el dios, el demonio dijo: «*Gran Dios que arrojas los demonios, yo soy tu esclavo: me volveré al sitio de donde he venido.*» Luego celebraron un sacrificio en honor de este espíritu, y éste se fué en paz, dejando á la enferma curada.

Hasta donde alcanza la historia de la medicina (1) encontramos la lucha entre esta antigua teoría espiritual de la enfermedad y las nuevas ideas de los físicos con sus dietas y drogas. Y aunque los médicos han triunfado, aún se encuentran en alguna pequeña nación de las más civilizadas, las primitivas nociones sin cambio alguno. Cuando el profesor Bastián (el antropólogo) viajaba por Burma, su cocinero tuvo un ataque apoplético y la esposa hizo cuanto pudo por apaciguar al irritado demonio que se había apoderado de él, poniéndole montoncitos de arroz coloreado y dirigiéndole súplicas, le decía: «*¡Oh, no lo oprimas tanto; déjalo, no lo zarandees tan fuerte! ¡Te daré arroz... verás qué rico está!*» En los países en que prevalece esta teoría de la enfermedad, las mismas

(1) Véase la importante obra *Folk-Medicine* del Dr. W. George Black, publicada con posterioridad á esta obra (1883) por la *Folk-Lore Society*.—N. del T.

ilusiones de los pacientes contribuyen á robustecerla y confirmarla de muchos raros modos. Tan persuadidos como los circunstantes de que realmente tienen los demonios en el cuerpo, reconocen á éstos en las figuras que sueñan ó ven en sus delirios, y lo que es más, bajo el influjo de su fantasía enferma, pierden de tal modo el sentido de su propia personalidad, que llegan hasta hablar con lo que creen ser la voz del demonio que tienen dentro, y responden en su nombre precisamente como lo hizo en Asiria la princesa enferma, hará tres mil años.

Los ingleses tienen ocasión de presenciar en la India y en el remoto Oriente estas escenas extrañas del antiguo mundo y de oír murmurar ó rugir al demonio saliendo por la boca del paciente, que es el espíritu tal ó cual, y decir á lo que ha venido; por último, cuando el demonio está satisfecho de lo que necesita, ó bien subyugado por los hechizos y amenazas de los exorcistas, consiente en irse, el paciente cesa en seguida en sus gritos y ataques de rabia, sus congojas convulsivas se suspenden y cae aniquilado en un sueño profundo, á menudo reparador, cuando se trata de una dolencia para la que es eficaz el tratamiento mental. No es necesario ir á la India ni á la China para presentar ejemplos de esta antigua teoría de la enfermedad. En España aún acostumbra los sacerdotes á exorcizar los demonios expulsándolos por la boca y por los pies de los enfermos epilépticos, siquiera sea probable que este método cese dentro de pocos años cuando se generalice el conocimiento del éxito con que se combate esta enfermedad, hasta aquí incurable, con el bromuro potásico.

La noción de los espíritus sirve por otros caminos para explicar lo adventicio, todas las cosas que suceden. El que ciertos lobos ó tigres feroces sean *comedores de hombres* se ha explicado por la creen-

cia de que las almas de los malvados salían por la noche y se introducían en los cuerpos de las fieras para hacer presa en sus compañeros los hombres. Estos seres son los *hombres-tigres* y *hombres-lobos* que viven aún en la superstición popular de la India y de Rusia. También conocemos todos muchas personas que crecen pálidas, lánguidas y sin sangre; en los países eslavos se cree que esto es producido por los vampiros que de noche les chupan la sangre, de cuyas terribles visitas tienen los pacientes conciencia durante el sueño, y estos seres llamados vampiros se explican ingeniosamente como almas-demonios que viven en los cadáveres, cuya sangre, por supuesto, se conserva líquida mucho tiempo después de la muerte. Se ha pensado que los hombres primitivos sacaron de las ideas que poseían sobre los espíritus y las almas su primera clara noción de causa, y esto en todo caso es tan cierto, que las tribus rudas encuentran en las acciones de los espíritus que las rodean la razón de cuanto les sucede: de cada tropezón que dan en una piedra, de cada sonido ó ruido extraño cuando se pierden en su camino en medio de los bosques. Así, en todos los trances favorables ó adversos que á cada momento les ocurren, hallan ocasión para ver la influencia de espíritus amigos ó enemigos: especialmente la misma suerte ó fortuna de cada uno toma la forma de un espíritu de la guardia que pertenece y acompaña al individuo (1). Este puede ser, según el rudo tasmaniano, el alma de los padres muertos mirando por su hijo ó la de un patrono espiritual, como el espíritu que los guerreros norteamericanos consiguen ver en sueños después de un largo ayuno; ó puede ser, como el *genius* de los antiguos romanos,

(1) Este espíritu recuerda la idea del Angel de la Guarda.—
N. del T.

un espíritu nacido con el individuo y que le sirve de compañero y guardián durante la vida.

El genio de Augusto fué un ser divino á quien se dirigían oraciones y sacrificios; mas aunque los modernos, que han abandonado las ideas de los antiguos, siguen empleando todavía sus mismas palabras, es curioso ver el distinto sentido con que hablamos del genio de Cervantes ó de Murillo.

No es menos sorprendente el cambio de nuestras ideas respecto al mundo, al firmamento, al mar, á las montañas y á las selvas. Hemos aprendido á observar cómo actúan las leyes físicas de la gravedad y del calor, de crecimiento y descomposición, y sólo merced á un gran esfuerzo podemos transportarnos con la imaginación á los remotos días en que los hombres consideraban la infinita multitud de los seres espirituales como la causa de los fenómenos de la Naturaleza. Esta creencia, sin embargo, surge claramente de la teoría del alma, pues los espíritus son considerados como almas que ejercen sobre la naturaleza una acción análoga á la que las almas ejercen sobre el cuerpo del hombre; estos espíritus son los que arrojan el fuego de los volcanes, los que arrasan las selvas en el huracán, los que hacen dar vueltas á la canoa en la vorágine, los que habitan los árboles y los hacen crecer. Las razas inferiores no sólo hablan de tales espíritus naturales, sino que los tratan de un modo personal, que muestra como estaban modelados á estilo de almas humanas. Los modernos viajeros han visto norteamericanos bogando en sus canoas por sitios peligrosos tirar un pedazo de tabaco y dirigir un rezo al espíritu del río para que los deje pasar. También se sabe que algunos leñadores africanos, al dar el primer hachazo en un árbol corpulento, echan un poco de aceite de palma en el suelo, á fin de que el espíritu del árbol, cuando salga ra-

bioso se detenga á lamerlo, y á ellos les dé tiempo de huir (1).

El estado mental á que la creencia de los espíritus naturales corresponde, dejó huellas manifiestas entre los griegos, los cuales podían todavía imaginar amables ninfas en las selvas, surtidores y fértiles prados, subiendo al consejo de los dioses olímpicos, y sentándose en torno suyo en primorosos asientos; ó á dríadas creciendo en los frondosos pinos y en los robles, y prorrumpiendo en gritos de dolor cuando el hacha de los leñadores desgarraba el tronco. El diccionario anglosajón conserva la curiosa palabra *wood-mare* para significar un eco (*wudu-maer*, ninfa de los bosques), como recuerdo del tiempo en que los ingleses creían, como creen aún los bárbaros, en que el eco es la voz de un espíritu que responde; la palabra *mare*, por espíritu ó demonio, aparece también en *nightmare* (pesadilla), el sofocado demonio del sueño, que fué un ser tan real para nuestros antepasados, como lo sigue siendo hoy para los naturales de Australia. Invalidados por la ciencia física los antiguos espíritus naturales, viven aún en la poesía y en el *Folk-Lore* (2); la *Loreley* es sólo una versión modernizada del demonio del río, que ahoga al nadador en el vórtice. Los saludables espíritus del agua

(1) En la *Gierusalem liberata*, del Taso, se encuentran muchos pasajes que recuerdan la creencia de estos leñadores, y en los cuentos populares se hallan también multitud de vestigios de esta creencia.—N. del T.

(2) Esta importante ciencia, tan nueva que ha nacido en nuestros propios días, hallándose actualmente en prensa el primer libro verdaderamente didáctico que sobre ella se escribe, ha sido definida por el ilustre director de la Sociedad inglesa del siguiente modo: «*La ciencia que trata de la comparación y comprobación de las creencias, costumbres y tradiciones arcaicas en los tiempos modernos.*»—N. del T.

de los antiguos pozos sagrados han tomado nombres de santos, los pequeños duendes y hadas de los bosques son sólo confusas reminiscencias de los antiguos espíritus de las selvas. Sorprenderá á los lectores de la *Fisiografía* de Huxley reconocer en los cuentos de encantamento los espíritus naturales, forma personal en que el hombre prehistórico imaginó las fuerzas de la naturaleza. Las religiones de todas las tribus reconocen espíritus ó dioses superiores á la comunidad de las almas, demonios y espíritus naturales. En donde el culto de los antepasados prevalece, las almas de los grandes jefes y guerreros y de los personajes célebres pueden alcanzar esta divina categoría, como por ejemplo, el gran Gengis Khan y los individuos de su real familia son adorados por los mogoles como deidades benéficas. Los chinos declaran que *Pang*, adorado por los carpinteros y constructores como su divino patrono, fué un artífice famoso que vivió mucho tiempo hace en la provincia de *Shang-tung*; mientras que *Kwang-Tae*, el dios de la guerra, fué un soldado distinguido que vivió bajo la dinastía de *Han*. La idea del antepasado divino se extiende hasta convertir á éste en divinidad suprema, como acontece entre los zulús, los cuales, remontándose desde los manes de sus antecesores espirituales, nos hablan de *Unkulunkulu, el viejo, viejo, viejo*, como creador del mundo; ó las tribus del Brasil, las cuales dicen que Tamoi (el abuelo), el primer hombre, vivió entre ellos y los enseñó á cultivar el suelo, remontándose, por último, al firmamento, donde recibirá sus almas después de la muerte.

Los bárbaros distinguen también entre los espíritus de la naturaleza grandes dioses encargados de gobernar el universo. La suprema deidad de los negros africanos es el firmamento, que da la lluvia y hace crecer la hierba, y al despertar por la mañana le dan

las gracias por abrir las puertas del cielo para dejar salir el sol; de este modo se encuentran en el mismo estado de pensamiento que nuestros abuelos los arias, cuya gran deidad *Dyu*, cantada en los himnos del veda, era á la vez el sólido firmamento personal que llueve y truena, y el dios del cielo que lo anima. Esta deidad subsiste aún de nombre en el griego *Zeus* y latín *Júpiter*, el padre del cielo, conservando en ambas religiones su doble sentido de firmamento y dios del firmamento, en consonancia con la teología bárbara que ve la vida maciza en el abovedado firmamento, y explica esta vida por una deidad que vive allí dentro modelada por el alma humana. Lo que el dios Cielo significa podemos entenderlo mejor considerándolo como el alma del firmamento. Entre todas las reliquias de la civilización bárbara que nos rodean, pocas hay más notables que las frases que reconocen aún como una deidad el firmamento vivo, tales como «¡el cielo me perdone!», «¡la venganza del cielo caiga sobre él!»

La lluvia y el trueno deben considerarse principalmente como actos del dios Cielo, como cuando Zeus arroja el rayo y lanza los aguaceros. Pero algunos pueblos tienen un dios especial de la lluvia, como los khonds de Orisa que rezan á *Pidzu pennu* que derrame las aguas por su cedazo sobre sus campos. Otros pueblos tienen un dios especial del trueno, como los yorubas, los cuales dicen que *Chango* arroja con el relámpago y el trueno sus piedras de rayo, que son las hachas de piedra que hallamos sepultadas en el suelo; los ingleses conservan la memoria del dios Trueno *Thunder* ó *Thor* en su palabra *Thursday* (jueves), que es una traducción de *Dies Jovis*.

En la teología bárbara la tierra, *madre* de todas las cosas, ocupa su puesto principal, como cuando el piadoso ojibwa indio, al arrancar sus plantas medici-

nales, cuida de dejar una ofrenda para la gran abuela (la Tierra). Ninguna fantasía parece más natural que la de que el *padre Cielo* y la *madre Tierra* son los padres universales. Ni ceremonia alguna puede manifestar mejor esta idea que el matrimonio chino, en el cual el novio y la novia se prosternan ante el cielo y la tierra (1). La diosa Tierra se manifiesta patente en la religión clásica en Demetria, tierra madre, y quizá la última huella de su culto entre nosotros sea el dejar la última gavilla en el campo ó llevarla en triunfo al granero.

En los tiempos modernos la idea más clara del dios Mar se ve entre los negros de la costa de Guinea, quienes, cuando los reyes del país suplican al mar que no sea borrascoso, acostumbran á arrojar á él, como ofrendas, arroz y vestidos, botellas de ron y hasta esclavos. Así los generales griegos y romanos antes de embarcarse en las procelosas olas, sacrificaban un toro á Poseidón ó Neptuno.

Para los hombres que consideraban al firmamento y á la tierra y al mar como seres vivos dotados de inteligencia, ninguna personalidad divina más patente que la del sol, dispensador de luz y de vida para el mundo, el cual se levanta y cruza el firmamento, descendiendo por la noche al mundo inferior, de donde sale al día siguiente. Encantadora es la sencillez del

(1) Innumerables son en este caso, como en todos, los testimonios que el Folk-Lore español puede aducir respecto á la antigua creencia de considerar á la tierra como *madre*; así se dice á cada paso la *madre Tierra*, y en la adivinanza del arado se alude á ella como madre, en la siguiente forma:

¿Cuál es el hijo cruel
que á su *madre* despedaza,
y su *madre* con gran traza
se lo va comiendo á él? (El arado).

N. del T.

relato que no ha muchos años nos hacía una mujer samoyeda de su rezo diario; al amanecer, postrada ante el sol, decía: «*Cuando tú, Dios, te levantas, yo me levanto de mi lecho; y por la tarde, cuando tú, Dios, te vas, yo me acuesto*» (1).

Hasta donde alcanza la historia antigua aparece en ella el dios Sol; así en las pinturas egipcias hechas sobre las cajas en que se conservan las momias, Ra, el sol, se ve viajando en su barca por las regiones superiores é inferiores del universo. Todas las mañanas pueden verse descansando sobre un pie aquellos *antiguos modernos*, los brahmanes, con las manos extendidas adelante y las caras vueltas hacia el Oriente adorando al sol; entre los más antiguos rezos que han llegado hasta nosotros inalterados desde el antiguo mundo ario, he aquí uno que repetían diariamente: «*Meditemos sobre la ansiada luz del divino Sol para que eleve nuestra inteligencia.*»

El dios ó la diosa Luna señalan las fiestas de las rudas tribus de las selvas, que bailan á la luz de la luna llena. No es cosa desusada que la luna ocupe un puesto superior al del sol, como, quizá por razones astronómicas, ocurrió en la antigua Babilonia. Pero lo más usual es que el sol ocupe el primer puesto, que es para nosotros lo más natural; comunmente el sol y la luna son considerados como una pareja, hermano y hermana ó marido y mujer. Fácil es comprender el porqué en el famoso templo de Siria el sol y la luna no tuvieran imágenes como los otros dioses, porque ellos mismos eran visibles para todos los hombres, á lo que sin duda se debe que sean los únicos dioses na-

(1) Esta oración recuerda la oración infantil

«Con Dios me acuesto,
con Dios me levanto, etc.»

turales á quienes entre nosotros se sigue hasta el día prestando personal obediencia; aun puede verse en Alemania ó Francia al campesino quitándose el sombrero al salir el sol, y aun se saluda en Inglaterra á la luna nueva con una reverencia ó cortesía, así como se conserva la curiosa práctica de *volver su moneda* (1), que parece una reliquia de las ofrendas del propio metal que se dirigían á la luna.

El fuego, aunque apenas es divinidad de primer orden, es considerado como un sér personal y adorado tanto por el bien como por el mal que hace á los hombres, y como ministro de los dioses mayores. Entre las naciones arias la primera palabra del veda es *Agni* (latín *ignis*), el divino sacerdote de los sacrificios; los parsis, representantes de la religión de la antigua Persia, cuyo lugar más sagrado es el templo existente en los pozos ardientes de Baku (pág. 313), son los verdaderos tipos de los adoradores del fuego; entre los antiguos griegos Hestia, el sagrado hogar, era alimentado con grasa y libaciones de vino dulce, y su nombre y culto fué trasladado á Roma, al templo de Vesta con el eterno fuego de su santuario.

Los indios norteamericanos y los isleños del mar del Sur conocen tan perfectamente á los dioses de los vientos (2) como los griegos, de cuya religión han descendido á nosotros; de modo que el muchacho de cual-

(1) *Turning one'silver*. En algunos puntos de Inglaterra existe la creencia de que cuando al ver por vez primera la luna nueva metemos la mano en el bolsillo y damos una vuelta á las monedas que llevamos dentro, éstas aumentan conforme la luna va creciendo.

(2) En las fiestas populares se conservan vestigios de estas ideas; así es curioso leer en la obra del citado Pitriè, *Spettacoli é feste popolari siciliane*, la fiesta de San Marcos, que es el verdadero *Eolo cristiano*.—N. del T.

quier labrador conoce de nombre al rudo Bóreas y al suave Céfito (1).

Para terminar esta enumeración citaremos los ríos, seres que han parecido tanto mayores que los pequeños espíritus de los arroyos que tuvieron templos y sacerdotes propios, como Escamandros y Spercheios; los hombres juraban por los ríos, pues éstos pueden envolver y ahogar al perjurio entre sus ondas, y para el indio el más terrible de los juramentos es todavía el que se hace por un río divino, sobre todo por el Ganges.

Esta lista de dioses, vastos espíritus del cielo, del mar y de la tierra, del sol y de la luna, y los demás grandes poderes de la naturaleza, cada cual con su propia personalidad divina y propia finalidad y trabajo en el mundo, llegan á explicar el politeísmo, tal como se encuentra en todas las partes del globo. La explicación, sin embargo, no puede ser completa, porque tanto los nombres como la naturaleza de muchos dioses han llegado á confundirse. Una divinidad adorada en varios templos puede subdividirse en varias divinidades, y los hombres continúan adorando á éstas con nombres diferentes, después de haber olvidado su primitivo sentido. Entre las naciones que han llegado á compenetrarse por la alianza ó la conquista, las religiones se han mezclado también, y los dioses han perdido su personalidad propia. El diccionario clásico está lleno de ejemplos de todo esto. El cielo tonante y el cielo lluvioso, *Jupiter Tonans* y *Jupiter Pluvius*, llegan á ser adorados como dos seres distintos. El Neptuno latino y el Poseidón griego, reunidos por haber ambos sido dioses del mar, forman

(1) Es incalculable el número de alusiones mitológicas, especialmente de la época de los griegos y romanos, que subsisten en las segundillas populares españolas. — *N. del T.*

un curioso compuesto divino. Por el nombre de *Mercurius*, dios del comercio, es conocida otra deidad antigua, el griego Hermes, mensajero de los dioses, que guía á los muertos al país de Hades, dios de ladrones y traficantes, dios de la ciencia y de la escritura, que lleva en sí mismo huellas de haberse desprendido ó haber formado parte, si cabe decirlo así, de otros dioses todavía más antiguos, entre ellos el dios de la escritura del antiguo Egipto, el Thoth de cabeza de ibis. Todo esto da una idea de la confusión que aparece en las religiones no bien sus sectarios dejan de ver en una deidad su primer significado y finalidad, y sólo la conocen como el dios tal ó cual, cuya imagen está en tal ó cual determinado templo. Lo admirable no es la dificultad que ofrece ahora el dar con el origen de tantos antiguos dioses, sino el que muchos de ellos manifiesten evidentemente haber sido en un principio un solo antepasado divino, un sol, un cielo ó un río. Los dioses de las religiones bárbaras muestran también claramente en sus obras, á juicio de los rudos teólogos, un pensamiento destinado á tener gran importancia en los estados superiores de civilización.

Considerando el mundo como el campo de batalla de los espíritus buenos y de los espíritus malos, algunas religiones consideran á éstos divididos en dos ejércitos contendientes, con dioses más elevados y dioses del mal que están sobre ellos y sobre todas las soberanas deidades del bien y del mal. Este sistema dualista, como se le llama, halla su plena manifestación en la contienda entre los poderes de la luz y de la oscuridad representados por Ormuzd y Ahrimán, los espíritus del bien y del mal en la religión de la antigua Persia. En los estados bárbaros de religión aparece en formas rudas el sistema del gobierno divino, conocido también en las creencias positivas de los pueblos más

cultos. Como entre los adoradores mismos hay hombres comunes y jefes que los mandan y grandes legisladores ó reyes, superiores á todos, con oficiales de diversas categorías para ejecutar sus órdenes, de la misma manera establecen también entre sus dioses categorías superiores é inferiores de deidades, colocando sobre todas la majestad de una deidad suprema. Aun no se ha decidido en todas partes el Dios á que se ha de conceder la supremacía. Según se ha dicho, los hombres que miran como dioses suyos las almas de los muertos, pueden considerar como divinidad suprema al alma de un antepasado que se convierta en creador y regulador del mundo. Con frecuencia y naturalmente se considera al dios Cielo como creador supremo y gobernador del universo. Entre las naciones del Oeste de África dicen algunos que el Cielo hace cumplir su voluntad por medio de sus servidores los espíritus menores del aire; pero otros consideran á aquél demasiado alto para pensar en las cosas terrenas. La doctrina de los negros del Congo muestra una profunda si no feliz filosofía de la vida. Dicen al efecto que la turba de espíritus buenos y malos, almas de los que han partido, conservan su actividad en lo relativo á la vida, y principalmente los malos espíritus; pero que de vez en cuando, cuando el mundo ha llegado á hacerse intolerable, el gran Cielo se levanta, asusta á los demonios con sus truenos y fulmina sus rayos contra los más obstinados, hecho lo cual se vuelve á descansar y deja á los espíritus que sigan arreglando las cosas como antes.

Una idea más placentera de la obra que ejecutan los espíritus naturales bajo el cielo, nos ofrece Homero en la corte de dioses que nos presenta en el Olimpo, donde Zeus, el firmamento personal, está sentado en su trono ejerciendo su imperio sobre los dio-

ses inferiores de la tierra, del mar y del aire. En otros países se considera también el sol como deidad suprema, como sucede entre muchas tribus montañesas de la India, donde el sol gobierna sobre los dioses de los bosques y las llanuras, los dioses de las tribus y los espíritus de los antecesores. Ó puede haber también, como en las tribus indígenas de Norte América, un gran espíritu que sea, como si dijéramos, el alma del universo, al que creó y aún gobierna, superior hasta dioses naturales tan poderosos como el sol y la luna. Cuando los lectores continúen estudiando la religión y la filosofía del antiguo mundo civilizado, encontrarán teorías que se inclinan á uno de estos dos caminos: hacia el panteísmo ó el monoteísmo, según que sus autores conciban al universo como un vasto cuerpo animado por una sola alma divina, ó levanten á la misma divina altura á una deidad suprema que reina sobre las demás. No entra en el propósito de esta obra desenvolver aquí más este asunto.

Considerémos ahora los principales actos del culto bárbaro que no son difíciles de entender cuando nos fijamos en que las deidades á que se tributan son verdaderas almas humanas, ó almas humanas transformadas, ó seres modelados sobre ellas á semejanza suya. Aún entre los salvajes se encuentra ya el rezo; en efecto: nada más natural que el adorador se dirija con respetuosas palabras y súplicas al Sér divino, que es acaso su propio abuelo. Algunos viajeros han podido escuchar y poner por escrito estos rezos; así, entre los zulús el sacrificador dice: *Aquí está vuestro novillo; joh! ¡vosotros!, espíritus de nuestro pueblo; os suplico que me concedáis salud para el cuerpo á fin de poder vivir cómodamente, y tú, fulano ó zutano, trátame con misericordia, y tú también, zutano* (aquí menciona el nombre del muerto de la familia). Lo que sigue es parte de una oración de

los khonds cuando ofrecen un sacrificio humano á la diosa Tierra: *Por nuestros ganados, nuestros rebaños, nuestros lechones y nuestros granos, hemos procurado una víctima y ofrecido un sacrificio. Enríquécenos ahora. Haz á nuestros rebaños tan numerosos, que no haya sitio donde albergarlos; haz que los niños se multipliquen tanto, que el cuidado de los padres para con sus hijos sea tan grande que se vea en lo quemado de sus manos; haz que nuestras cabezas tropiecen siempre con las innumerables ollas de bronce pendientes de nuestros techos; haz que nuestras ratas formen sus nidos con pedazos de vestidos de escarlata y sedas, y que todas las aves de rapiña de nuestro país estén siempre en los árboles de nuestro pueblo en busca de los despojos de las reses que matemos cada día; ignoramos lo que es bueno para pedirlo: tú conoces lo que es bueno para nosotros, dánoslo.*

De propósito hemos elegido dos ejemplares de oraciones, para que se vea cuán estrechamente unidas están con los sacrificios y cómo á la ofrenda acompaña la petición del favor, lo mismo que hubieran hecho con su jefe vivo. Los sacrificios bárbaros no son meras muestras de respeto, sino que consisten principalmente en alimentos que ha de consumir la divinidad, siquiera ésta, como ser espiritual, se limite á tomar el espíritu, sabor ó esencia de las viandas, ó aspire el vapor ó el humo á medida que asciende del fuego del altar, alimento espiritual de la misma tenue y etérea substancia de que se cree formado el dios ó el espíritu mismo.

En las religiones más elevadas, el ritual de los sacrificios pierde su grosero sentido de alimentar á la divinidad, de modo que aunque se derrama todavía la bebida que se ofrece y se inmola el novillo sobre

el altar, el acto no significa más que la ofrenda de una cosa estimada por el adorador y un signo de adoración aceptable al dios.

Hay varios procedimientos, mediante los cuales el adorador puede ponerse en comunicación directa con sus divinidades. Inútil es decir que siendo estas deidades almas ó espíritus, se aparecen á veces en sueños y visiones, especialmente á los sacerdotes ó profetas, que, de este modo, obtienen ó pretenden obtener respuestas divinas ú oráculos. El Dios, que es un alma, puede entrar también en un cuerpo humano y obrar y hablar por medio de él; así los síntomas histéricos y epilépticos que, según hemos visto, se atribuyen á un espíritu malo que se apodera del enfermo, se aprecian más favorablemente cuando se cree que son síntomas de que una deidad ha venido á inspirar á sus ministros y á hablar por su boca. Las convulsiones, la voz no terrenal con que el sacerdote poseído contesta á nombre de la divinidad que tiene dentro y el caer en un estupor cuando el dios se marcha, todo esto se acomoda perfectamente y en todas las partes del mundo; y los sacerdotes, los oráculos y los adivinos parecen realmente enfermos de cuerpo y alma y tan engañados por sus propios sentimientos, como diestros en embaucar á sus sectarios por medio de síntomas fingidos y artificiosas respuestas. La inspiración ó absorción de un espíritu dentro del cuerpo del sacerdote ó profeta aparece á tales gentes una acción tan mecánica como la de echar agua en un jarro. También, como en la ordinaria transmigración de las almas, se cree que una deidad puede entrar en el cuerpo de un animal, como cuando vuela de un lugar á otro en forma de pájaro sagrado, ó vive en la divina culebra alimentada y adorada por los negros de la costa de los esclavos. Esto conduce á una creencia que todavía nos parece más

extraña. Los ingleses modernos se admiran de que un sér humano, por ignorante que sea, pueda prosternarse ante una estaca clavada en el suelo ó una piedra alzada á orillas del camino y hasta que lleguen á hablar con ella y á ofrecerle alimento; pero cuando el africano ó el indio explican su creencia de que este tronco ó piedra es el receptáculo en que un espíritu divino se ha incorporado durante cierto tiempo, esto muestra que hay en este acto cierto sentido racional.

Las imágenes de dioses, desde las figuras toscamente esculpidas de los antepasados que los ostyaks colocan en sus chozas, hasta las estatuas griegas á que dieron forma Fidias y Praxiteles para representar al dios Cielo ó al dios Sol, están hechas en su mayoría á semejanza del hombre, nueva prueba de como estos dioses de la naturaleza están hechos á imagen y semejanza de seres humanos. Cuando tales imágenes representan dioses, el adorador puede considerarlos como meros signos ó retratos; pero generalmente, el espiritualismo de su filosofía los lleva á considerarlos como cuerpos temporales de los dioses. Cuando se pregunta á un sacerdote taitiano acerca de su ídolo esculpido en madera, explica que su dios no está siempre en la imagen, sino que sólo vuela á ella de vez en cuando en forma de pájaro sagrado, y á veces sale del ídolo para entrar en el cuerpo del sacerdote y pronunciar, por su boca, divinos oráculos. Esto vuelve á remontarnos á los tiempos en que, mil quinientos años há, Minucius Felix describió á los dioses paganos entrando en sus ídolos y alimentándose con el vapor de los altares ó desvaneciéndose como tenues espíritus en los cuerpos de los hombres para deformar sus miembros y trastornarles el juicio, ó hacer á sus propios sacerdotes desvariar y dar vueltas como un remolino; por último, las tribus ru-

das creen á veces en espíritus y los adoran sin construir templos ni ponerles mesas para su alimento. Sin embargo, estos templos y altares se remontan á una época muy lejana en la religión bárbara y aún subsisten con el carácter completamente humano de culto tan patente como siempre. Como cuando los servidores de Vishnu en la India lavan y visten la imagen de este dios y lo colocan en el sitio preferente de un templo, celebrando en su honor una lucida fiesta con músicas y bailes de muchachas para divertir á la divinidad. Este ejemplo es muy instructivo para nosotros porque conocemos á Vishnu antes que su significado original se corrompiese de este modo, cuando era el dios Sol, principio animador ó alma del sol, en forma humana, y un resto, por consiguiente, de la filosofía natural prehistórica.

Hasta aquí sólo hemos considerado á la religión bárbara como un sistema primitivo de filosofía natural, sin ocuparnos de la enseñanza moral que de ella pueda desprenderse, aspecto que parece esencial á toda religión.

Mas esto se ha hecho así no sólo para que pueda formarse una idea más clara del aspecto moral y del filosófico de la religión bárbara, considerándolos aisladamente, sino porque muchas religiones de las razas inferiores tienen de hecho poco que ver con la conducta moral. El indígena americano ó africano puede tener una creencia distinta en las almas y otros espíritus, como causas de su propia vida y de los acontecimientos del mundo que lo rodea, adorar á estos seres divinos ó fantasmagóricos y obtener su gracia ó apaciguar su cólera con ofrendas y oraciones; pero aunque estos dioses les obliguen á cumplir sus deberes para con ellos, no se sigue de aquí que les impongan obligaciones respecto á sus vecinos. Entre estos pueblos si alguno roba ó asesina es por ven-

gar á sus amigos ó al partido agraviado; si es codicioso, traicionero ó brutal, las personas buenas se encargarán de descubrirlo y hacer que sea castigado; mas esto no implica que tales hombres hayan de ser necesariamente aborrecibles á los dioses, y en efecto, estos bribones son á menudo grandes médicos y aun grandes sacerdotes. Únase á esto que cuando afirman que el alma continuará existiendo después de la muerte, volando como un fantasma ó demonio entre los vivos, ó pasando al tenebroso mundo inferior ó al deslumbrador país del espíritu, no piensa tampoco que esto sea un premio ó castigo por su vida terrena, sino más bien una continuación de la categoría y carácter que tuvieron en la tierra. Si algunos lectores hallan dificultad en entender esta teología separada de la moral, pueden recordar cómo en naciones más civilizadas las religiones pueden descender al mismo estado, perdiendo el uso de las leyes morales que profesaron, reputándolas como de su exclusivo patrimonio. Así acontece al indio que puede llevar la vida más depravada, mientras que los sacerdotes, por medio de ofrendas y regalos, pueden reconciliarlos con los dioses, ó como en Europa, donde los bandidos son notoriamente devotos (1) y concurrentes á la iglesia.

(1) Pocos son, en efecto, los bandidos célebres que en España ó Italia no han llevado siempre un relicario al cuello, y han tenido un santo especial de su devoción á quien pedir fervorosamente que les favorezca en sus trances apurados y en la, á juicio de los más afamados y populares, equitativa distribución de la propiedad que resulta de *robar á los ricos y socorrer á los pobres*. Los bandidos, al ser devotos ó manifestarse tales por instinto, bien reflexivamente, se proporcionan una condición que bien les favorece en la lucha por la existencia. Diego Corrientes y José María, héroes populares, son representados siempre como creyentes y devotos. La famosa obra de Calderón de la

Como regla general, las creencias positivas de las naciones de mayor cultura ejercen una influencia mayor y más saludable que las religiones de las tribus bárbaras. Sin embargo, hasta entre los salvajes empiezan á sentirse los efectos prácticos de la religión en la conducta humana. El culto á los muertos favorece naturalmente los bienes morales y los fomenta, pues el antepasado que durante su vida cuidó de que los individuos de su familia se portasen bien unos con otros, no cesa en esta excelente norma de conducta cuando se convierte en un espíritu divino con poder para favorecer y castigar. Este culto á los manes no introduce reformas ni doctrinas nuevas en la moral, pues nada en realidad disgusta más al dios antepasado que el cambio de las costumbres de su tiempo. Mas para conservar la bondad familiar á la antigua usanza, el culto á los antepasados ejerce una bienhechora influencia en los países en que subsiste todavía, desde el zulú, que cree que no debe maltratar á sus hermanos porque su padre vendría en su sueño y lo castigaría poniéndolo enfermo, hasta el chino, que vive siempre en presencia de los espíritus familiares y teme el portarse mal porque aquéllos pueden hacerlo caer en la miseria y hasta morir.

En las grandes religiones del mundo antiguo, en que un poderoso sacerdocio constituía la clase más inteligente, que educaba y gobernaba la sociedad, encontramos enseñanzas morales plenamente reconocidas como deberes religiosos. Los dioses toman á su cargo el castigo de los malvados; el dios Cielo castiga al perjuro con su rayo, y el dios Nación trae la enfermedad y la muerte al asesino. La doctrina de la trans-

Barca, *La Devoción de la Cruz*, es digna de estudio por el aspecto de la idea que en el texto se indica y á que aludimos en esta nota.—N. del T.

migración de las almas se utiliza para producir un efecto moral; así en los libros indios se amenaza á los que obran mal con reencarnarlos en otros cuerpos, como castigo á los pecados cometidos en este cuerpo; los perversos pueden nacer de nuevo ciegos é imperfectos, el blasfemo tendrá el aliento impuro y el ladrón de caballerías será lisiado, el hombre cruel nacerá convertido en fiera, el ladrón de granos en rata, y de este modo, recogiendo el fruto de sus acciones pasadas, los hombres tocarán las consecuencias de sus obras; las almas de los perversos sumidos en la oscuridad serán degradadas á brutos, al paso que los buenos irán elevándose en nacimientos sucesivos hasta convertirse en dioses.

Aun más ampliamente difundida se halla la doctrina de que la vida del hombre es seguida de un juicio, después de la muerte, en el cual los malos son condenados á la miseria, y sólo los que han vivido honradamente en la tierra entrarán en la gloria.

Las tiras de papyro del libro de los muertos y las pinturas y fórmulas geroglíficas que se encuentran en las cajas en que se conservan las momias, testifican hasta qué punto prevaleció en Egipto la doctrina relativa á un juicio posterior á la muerte. Así, en cualquier museo puede verse todavía la escena de pesar el alma del muerto y su prueba por Osiris, juez de los muertos, y sus cuarenta y dos asesores, mientras que el dios de la escritura, Thoth, está con el objeto de presenciar y hacer el terrible registro. En las columnas de los jeroglíficos están sentados los crímenes de aquellos cuyas almas deben purificarse, curiosa mezcla de lo que podríamos llamar pecados morales y formales, esto es, contra la moral ó contra las ceremonias. Entre tales se encuentra el siguiente: *«No he hecho ocultamente ningún daño contra el género humano; no he cometido ninguna acción perversa;*

no he obligado al trabajador á hacer más de su tarea diaria. No he calumniado al esclavo delante de su amo; no he asesinado; no he defraudado á los hombres; no he alterado las medidas del país; no he injuriado las imágenes de los dioses; no he despojado á los muertos; no he cometido adulterio; no he dicho mentiras en el tribunal de la verdad; no he retirado la leche de la boca de los niños de pecho; no he cazado animales silvestres en los prados comunes; no he cazado con redes pájaros sagrados; soy puro, soy puro, soy puro.» De este modo, en las naciones cultas del mundo antiguo, y ya en las primeras edades históricas, la teología iba unida á la ética, y la religión, como un poder moral, empezaba á ejercer su imperio sobre las sociedades.

Ya se ha visto que el animismo ó la teoría de las almas constituye el principio de que surgen los varios sistemas de espíritus y dioses en las religiones bárbaras y antiguas, y se ha observado también cómo ya entre las razas rudas tales creencias empiezan á influir sobre la conducta moral. Aquí se ven en la forma más sencilla posible los dos aspectos de la religión: el *filosófico* y el *moral*; aspectos que el lector puede examinar más despacio en un estudio ulterior de las creencias del mundo. Considerando la historia de una religión, tendrá que apreciar hasta dónde ésta ha servido á dichos dos grandes fines: de una parte el de enseñar al hombre á pensar sobre sí mismo, sobre el mundo que le rodea y sobre el tremendo é ilimitado poder que todo lo penetra; y de otra, el de constituirse en su guía práctico y fortalecerlo en los deberes de la vida. Una pregunta que el lector no podrá menos de proponerse es la siguiente: ¿cómo es que estas creencias, en un tiempo tan poderosas y patentes, llegaron á desaparecer y á ser reemplazadas por otras? Por

supuesto que en no pocos casos estos cambios han sido debidos á la conquista, como cuando en Persia la religión de Mahoma destruyó el antiguo credo de Zoroastro, de Ciro y de Darío. Mas la espada del conquistador es sólo uno de los medios porque las religiones suben ó decaen, y hay causas más profundas de estos fenómenos, que radican en las inteligencias de los hombres, y basta echar una ojeada por la historia de las antiguas religiones para comprender cómo el mal que las llevó á su decadencia era un mal interno que radicaba en ellas mismas. Los sacerdotes de Egipto, que en un tiempo fueron los representantes de los conocimientos más adelantados de su época, llegaron á imaginar que el género humano no tenía ya más que aprender, y se obstinaron en oponer su saber tradicional contra toda mejora y conocimiento nuevo, hasta que el mundo pasó por encima de ellos y los dejó sumidos en la superstición. Los sacerdotes de Grecia ejercían su ministerio en templos suntuosos y estaban llenos de honores y riquezas; pero los hombres que buscaban el secreto de una buena vida vieron que el santuario no era el más á propósito para proporcionársela, y volvieron la vista á los filósofos. Aunque de un modo lento y gradual, las religiones que no pueden mantenerse al frente de la ciencia y la moral, pierden en el transcurso de las edades su puesto en las naciones; y todo el poder y las riquezas de los templos no bastan á impedir que tengan que ceder su puesto á una creencia que enseña á vivir mejor, y que tiene un conocimiento más elevado de la vida.

CAPÍTULO XV

HISTORIA Y MITOLOGÍA

Tradición.—Poesía.—Hecho en ficción.—Escritos y poemas primitivos.—Antiguas crónicas é historia.—Mitos.—Interpretación de los mitos.—Difusión de los mitos.

La historia ya no se contenta con un recuerdo de las primitivas edades del hombre. Según se ha visto en el primer capítulo de esta obra, los modernos conocemos ya lo que aun á los mismos antiguos se ocultó acerca de otros hombres más antiguos todavía. De esto, sin embargo, no se sigue que la historia antigua haya perdido su valor; por el contrario; hoy existen mejores medios que nunca para confirmar la parte realmente sana de ella con pruebas tan evidentes como las que suministran las antigüedades y el lenguaje; y multitud de escritos muy primitivos, ábrense ahora de nuevo al historiador. Nunca fué más necesario tener ideas claras acerca de lo que la tradición, la poesía y los recuerdos escritos pueden enseñarnos respecto á la época en que comienza la historia.

La historia primitiva de las naciones consiste, más ó menos, en tradiciones conservadas por la memoria, transmitidas oralmente y procedentes de edades anteriores á la escritura. Nada nos dice la propia experiencia respecto al crédito que podemos otorgar á semejantes tradiciones orales, pues de tal modo han

llegado éstas á caer en desuso en el mundo civilizado, que apenas conoce uno los hechos ocurridos en épocas anteriores á la de su bisabuelo, á no constar consignadas por escrito. Pero la escritura no ha llegado todavía á extenderse por el globo, y aún hay pueblos cuya historia toda está constituída por la tradición de sus antepasados (1). Así los isleños del mar del Sur, que casi hasta ahora no han tenido escritura, fueron bárbaros inteligentes muy dados á transmitir por tradición oral los recuerdos de los pasados tiempos, y en uno ó dos casos, bien comprobados y estudiados, aparece que la memoria puede conservar un recuerdo histórico sin que esto se altere durante mucho tiempo. El misionero Mr. Whitmee refiere que en la isla de Rotuma había un árbol muy viejo bajo el cual, según la tradición, se hallaba enterrado el asiento de piedra de un famoso jefe; derribado el árbol en estos últimos tiempos, se ha comprobado, con testimonios fehacientes, que había un asiento de piedra debajo de sus raíces, asiento que debió estar inaccesible á la vista durante siglos. En el grupo Ellice los indígenas declararon que sus antepasados, generaciones antes, procedían de un valle, existente en la distante isla de Samoa, y ellos conservaban un antiguo bastón roído de polilla y recompuesto mediante

(1) En esta afirmación, exacta á todas luces, estriba acaso uno de los aspectos más interesantes de la nueva ciencia, conocida con el nombre de *Folk-Lore*, ciencia llamada con gran acierto por el entendido director de la Sociedad Inglesa, la *historia no escrita del género humano*.

Las investigaciones folklóricas, hechas con escrupulosidad, suministrarán, en mi opinión, datos luminosísimos respecto á los círculos de la memoria individual y colectiva, que son concéntricos. Sobre este punto creo digna de consultarse la obra del insigne Pitré, *Canti popolari Siciliani*, en el capítulo titulado *Reminiscenze e Rigordi*.—N. del T.

la unión de sus piezas, que en sus asambleas el orador tenía en las manos como signo de su derecho á usar de la palabra; llevado últimamente este bastón á Samoa, resultó ser de la madera que crecía allí; mientras que las gentes del valle de Samoa tenían la tradición de que una gran partida había salido de exploración al mar y nunca había vuelto. Entre estas tradiciones polinésicas, las más conocidas son las de los maoris, según los cuales, los pobladores de la Nueva Zelandia fueron sus antecesores. Los maoris cuentan cómo, después de una guerra civil, sus antepasados emigraron en canoas desde Hawaiki en el distante Nordeste; dan asimismo, los nombres de los constructores y tripulantes de estos barcos, y muestran los lugares en que desembarcaron; repiten generación tras generación los nombres de los jefes descendientes de los que vinieron en las canoas, con los cuales cuentan diez y ocho generaciones, ó cuatrocientos ó quinientos años, desde que tomaron posesión de las islas. Esto no obstante, las tradiciones de varios distritos están, como es de suponer, en bastante desacuerdo; dichas tradiciones son admitidas como los títulos, merced á los cuales los indígenas poseen las tierras como representantes del derecho de sus antepasados, que desembarcaron en las canoas *Tiburón (Arava)* y *Ojo de Dios (Mata-Atua)*, y apenas cabe dudar que tales genealogías, constantemente repetidas entre los terratenientes, son verdaderas y reales. Sin embargo, estas tradiciones maoris, casi se hallan confundidas con los cuentos de encantamiento, pues se refiere que cuando el constructor de una de las canoas cortó un gran árbol para hacer el casco, al volver al bosque á la mañana siguiente, encontró que el árbol había vuelto á crecer durante la noche; y que cuando la canoa estuvo lista y se echó al mar, cierto mágico quedó en la orilla, pero al lle-

gar á la Nueva Zelandia, se presentó ante ellos en la costa, pues había atravesado el mar montado en un monstruo marino como Arión sobre un delfín. Estas tradiciones de un pueblo bárbaro moderno pueden darnos una idea aproximada de la mezcla de recuerdos reales y de fantasía mítica, que existe en la primitiva historia de Grecia ó Egipto, adonde llegó por la tradición del remoto pasado, cuando no había quirógrafo alguno ni aun para consignar en tabletas de piedra los nombres de los reyes.

Las tradiciones adquieren mayor consistencia cuando se transmiten por palabras fijas, lo cual pasa especialmente cuando los poetas las ponen en verso. Aún hoy en Inglaterra algunos acontecimientos notables se ponen en canciones y baladas que recorren el país de un extremo al otro (1).

En los días anteriores á la imprenta, la importancia del poeta como historiador fué grandísima, y muchos antiguos cantos europeos poseen rasgos de verdaderas crónicas. Los antiguos cantos de Bretaña poseen, á veces, gran certeza histórica como cuando en uno de ellos se hace mención de los cabellos de Beltrán Duguesclín, que eran como la melena de un león y en otro en que se describe á Juana de Montfort (Jeanne-la-Flamme), saliendo de Hennebont con espada y tizones encendidos para prender fuego al campo francés vestida con la armadura que la historia consigna que realmente usó. Mas aunque el poeta ó

(1) Lo mismo acontece en España y en Italia, según puede verse en los innumerables romances de ciegos y cancioncillas que, unas impresas y otras sin llegar á imprimirse, recorren la mayor parte de nuestras provincias. En la obra del Sr. Salomone Marino, titulada *Legende popolari siciliane*, se han publicado muchas de estas historias relativas á los terremotos y epidemias y otras calamidades de Sicilia, por más que gran parte de ellas proceden de fuente escrita, aunque popular.—N. del T.

trovador conserve algunos pintorescos accidentes como éste, no tiene la conciencia del historiador acerca de los hechos. Ansioso de excitar el ánimo de sus oyentes, de recrear á éstos y de halagar el orgullo nacional de su pueblo y la vanidad de la familia del jefe ó caudillo, bajo cuyos muros canta, el trovador cita nombres y refiere acontecimientos reales, pero los baraja como cuadra mejor á su propósito, y aun á veces canta su propia biografía. El gran poema épico alemán los *Nibelungen Lied* empiezan en Borgoña, donde los tres reyes celebran Cortes en Worms sobre el Rhin; su hermana es la amable Kriemhilt, cuyo marido Sifrit, es traidoramente muerto junto al pozo por la lanza de Hagen; después se casa con Atila, el rey huno, y concluye la sangrienta historia con la venganza de ella y su muerte, dejando á Atila y á Teodorico de Verona (*Etsel and Dietrich von Bern*), llorando juntos por la mortandad de sus hombres. Aquí hay puntos y personajes bastantes para hacer un poema histórico, si es que la historia puede hacerse por tales medios; pero el lector de Gibbón sabe que Atila había muerto realmente dos años antes de nacer Teodorico. En efecto; el poema es una versión posterior de una historia conservada en una forma más primitiva en Escandinavia como el saga del *Vol-sung*; la corte de Worms, el torneo y el resto de los pormenores históricos y circunstancias locales están puestos de modo que dan carácter y colorido poético á la narración.

Si los poetas se aventuraban así á falsificar la historia en la Edad Media cuando existían crónicas que podrían desmentirlos, ¿cómo podríamos distinguir los hechos verdaderos de los fingidos en los poemas en que falta el freno de la historia? La *Ilíada* y la *Odisea* pueden contener muchos recuerdos de hombres reales y de sus acciones: en Mykene puede haber reinado

un Agamenón; puede haber existido un verdadero sitio de Troya, quizá alrededor del verdadero monte en que Schliemann ha desenterrado las copas y el collar de oro. Pero es una tarea ímproba la de inquirir cuál es la historia verdadera contenida en las obras de Homero, en las cuales los acontecimientos naturales están mezclados con los milagros, como en las leyendas de los maoris. Es demasiado difícil tener que apreciar imparcialmente la verdad histórica en las crónicas de las antiguas naciones, conservadas por un bardo, cuya regla era, según indica Mr. Gladstone en su obra *Primer of Homer*, que ningún jefe griego de importancia fuese nunca muerto en buena lid por un troyano.

Aun cuando nunca se obtuviese de la antigua poesía más que memorias alteradas de acontecimientos históricos, el antropólogo obrará con prudencia prescindiendo de ella por completo. Sin embargo, mirada bajo otro punto de vista, es una de sus más perfectas y exactas fuentes de conocimientos.

Aunque lo que el poeta refiere puede ser ficción, lo que simplemente menciona sirve para la historia. En los nombres de las naciones, países y ciudades, el poeta está inconscientemente retratándonos el mundo (1) y sus habitantes tales como fueron en su tiempo.

El catálogo de barcos y de hombres del libro II de la Ilíada, es un mapa y un censo del Mediterráneo. Homero sabía de los egipcios que regaban sus campos, y conocía su destreza en medicina; y de los fenicios, que tenían famosos barcos y telas de púrpu-

(1) De aquí la inmensa importancia de los mapas topográficos tradicionales, y en general la recolección escrupulosa de los nombres de sitios, tan útil para la filología, y aun para la historia.—N. del T.

ra. El nombre de Cadmo pertenece á la lengua fenicia, y significa el *Oriental*, mientras que Tebas, *la de las siete puertas*, construída por su gente, muestra que reverenciaban el número mítico 7 que tiene su origen en Babilonia, en el culto de los siete planetas. Sin duda no pasó por la mente del poeta, al narrar sus cuentos maravillosos describiendo las circunstancias del mundo que lo rodeaba, cuánto habían de apreciar las edades futuras estos recuerdos de la vida real. Ulises, colgado del vientre del gran carnero, ó navegando á la tierra de Hades hacia las tenues sombras de los muertos, es un simple mito. Y, sin embargo, la descripción de Polifemo es una de las pocas pinturas antiguas que nos quedan de las costumbres de los rudos bárbaros, y la visita á Hades es un capítulo de la antigua religión griega en que se consigna lo que los hombres pensaban acerca de la triste vida espiritual más allá del sepulcro. Otro tanto acontece con las descripciones de la vida y de las costumbres. Nausika, la hija del rey, dirige el carruaje con un par de mulas á la desembocadura del río para llevar los vestidos al lavado. Ulises pasea por las calles de los navegantes feacios admirando los puertos y poderosas murallas y baluartes, hasta que cruza el dintel del palacio del Alkinoos, entra en él y abraza las rodillas de la reina Arete; luego se sienta en las cenizas del hogar hasta que el rey, atento á que Júpiter Tonante está cerca para cuidar de los menesterosos suplicantes, coge al huésped de la mano y lo hace sentarse en el mismo ilustre asiento de su propio hijo. Así, siguiendo las románticas aventuras del muy astuto y escarmentado Ulises, vemos, á la manera que podríamos verlo en un cuadro disolvente, á los héroes de los antiguos días, que iban, lanza en mano, con sus traíllas de veloces perros; vemos también cómo en la puerta de la casa se despojaban de sus

adornos para entrar en el cuarto del baño, y salían untados con aceite para recrearse en las fiestas en las que, sin los refinamientos de platos y cuchillos, se atracaban á su satisfacción de carne asada y bollos de pan; asimismo vemos cómo se divertían jugando al disco sobre el suave césped ó entretenían sus ocios extendiendo pieles al sol, y jugando sobre ellas á los dados; cómo en los ritos sagrados derramaban las libaciones de oscuro vino y quemaban la carne en los sacrificios, dirigiendo súplicas á la divinidad para que ésta les concediese lo que deseaban, aunque sabiendo siempre que los dioses, á voluntad, negarían ésto y accederían á aquéllo. Todo esto no es sólo historia, sino historia del más hermoso género, y constituye, para el que estudia la cultura, siquiera la salvaje mezcla de lo natural y lo maravilloso pueda es-carriar á la inteligencia moderna, el recuerdo de un estado primitivo del pensamiento religioso. Los dioses se reunían en consejo en las salas del Júpiter, apiñador de nubes, para determinar lo que debía hacerse en los ejércitos contendientes de sus adoradores en las llanuras bajas. Los seres divinos toman parte en los combates de los guerreros mortales; Poseidón arranca la guarnecida lanza de bronce del escudo de Eneas, levanta al héroe troyano y lo conduce ileso sobre las cabezas de los guerreros. Hasta las diosas se acometen como arpías, cuando Juno rompe el arco y el carcax de Artemisa, y con desdeñosas risas aporrea sus oídos con ellos, hasta que la virgen cazadora, deshecha en lágrimas, se marcha dejándose el arco.

Sería una gran equivocación el pensar que los hombres que escuchaban por primera vez estas admirables rapsodias, las consideraran como una mera ficción ó adorno poético como nosotros podríamos considerarlas, pues se encontraban en aquel estado

crítico para el cambio de creencias, descrito en el último capítulo, en que los héroes espirituales, considerados por sus más rudos antepasados como causas personales de la naturaleza y de los sucesos, iban perdiendo de su antiguo esplendor, aunque todavía eran considerados como divinidades que presidían á la naturaleza é intervenían en la vida de los hombres. La comparación entre semejante estado de pensamiento y el actual nos auxiliará para comprobar uno de los acontecimientos más grandes de la historia: el tránsito de la inteligencia de los hombres, de la inclinación mitológica á la inclinación á lo histórico. Este tránsito, este cambio no ocurrió de repente, sino por grados; apenas hay un capítulo más instructivo en la *Historia de Grecia*, de Grote, que aquel en que se describe la edad filosófica cuando los griegos comenzaban á observar con perplejidad y pena, que los poemas homéricos, que habían llegado á constituir libros sagrados para ellos, no se conformaban con su experiencia de la vida, de modo que se preguntaban á sí mismos: ¿Puede el mundo haber cambiado tan radicalmente desde los días en que los hombres se sentaban á la mesa con los dioses?

Gran parte de lo que se ha llamado historia antigua debe ser considerada en este sentido. La crítica histórica, esto es, el juicio, no se propone hacer descreídos sino creyentes; su objeto no es encontrar las faltas en un autor, sino determinar cuánto de lo que dice debe tomarse como cierto *razonablemente*. De este modo, el lector moderno puede formar una opinión más exacta respecto á la primitiva historia de Roma, que la que tenían los mismos romanos en los tiempos de Tito Livio y Cicerón. Podemos ver más claramente que ellos, que es menos probable que el nombre de Roma fuese tomado de un hombre llamado

Rómulo, que el de Rómulo se inventase para explicar el nombre de la ciudad; para los modernos, toda la famosa fábula de los hermanos gemelos Rómulo y Remo, criados por una loba, es manifiestamente una versión del mismo viejo cuento de encantamiento contado por Herodoto como historia del nacimiento de Ciro. Así, sin embargo, puede verse el valor indirecto de la historia hasta en sus acontecimientos más dudosos. Aunque nunca haya existido semejante Rómulo, la leyenda del trazado de los muros de la ciudad con su arado de bronce, es un recuerdo cierto de la ceremonia con que dichas ciudades se fundaban en lo antiguo, y hasta la historia posterior escrita por los historiadores para continuar la narración, puede examinarse á la luz de este criterio. Supóngase una clase leyendo el libro XXXV de Tito Livio; los alumnos considerarán, sin disputa, como historia verdadera, materias tales como el juramento de Aníbal y los preparativos para la guerra con Antíoco; pero al llegar al pasaje de que en este tiempo un buey perteneciente á uno de los cónsules, acostumbraba á pronunciar las tremendas palabras *Roma cave tibi*, los muchachos se echarán á reír, sin que baste al maestro con emitir este cuento como un disparate de Tito Livio, pues teniendo que admitir que el historiador lo tomó del archivo oficial de prodigios, resultará en todo caso evidente que en la antigua Roma había hombres que no sólo creían que un buey podía hablar, sino que el hacerlo así era un portentoso divino. Las nociones de este género llegaron de tal modo á formar una parte de la razón de estado y de la religión nacional, que los augures cuidaron de tener siempre abundante acopio de estos presagios que han sobrevivido para servir de norma á los gobernantes ó, al menos, para permitirles imponerse á las muchedumbres. Hasta tal punto los pasajes de la historia más frívolos y falsos, al pa-

recer, son utilizables como sólidos hechos para la historia de la civilización.

Es claro que las composiciones que sirven como recuerdos de la vida del mundo antiguo no necesitan haberse escrito como historia; si sólo nos hubieran sido transmitidos los pensamientos y vocablos genuinos de los antiguos acerca de cada cosa, á los modernos hubiera incumbido el extractar la historia de ellos. Así los signos sánscritos coleccionados en el Veda sirven como recuerdos de la vida diaria de los primitivos arios que los cantaban. Porque cuando un himno á los dioses de los vientos nos los presentan dirigiendo carros con fuertes cubos, bien arregladas riendas y crujientes látigos, para el lector moderno resulta claro que el pueblo aria dirigía carros semejantes á los que nos describen en sus himnos. Cuando los fulgentes dioses aparecen con cadenas de oro en el pecho, por adorno, con lanzas sobre sus hombros y dagas á sus costados, estas fantasías míticas nos ofrecen un cuadro real de las vestiduras del guerrero aria. Así este libro prehistórico de himnos nos muestra en todos sus pormenores la antigua vida patriarcal de los arias con los rebaños de ganados paciendo en amplios campos ó encerrados en establos durante el invierno; el arado de los campos y la recolección del grano; los lazos de la familia y los derechos legales; la adoración de los grandes dioses de la naturaleza, tales como el firmamento y la tierra, el sol y la aurora, el fuego, el agua y los vientos; la arraigada creencia en las brillantes regiones de los muertos inmortales; el honor que se dispensaba á los hombres benéficos, y las alabanzas al justo.

En los libros sagrados de los antiguos persas coleccionados en el Avesta, han llegado á nosotros las tradiciones inmemoriales de otra rama de la raza aria, la cual, separándose de sus parientes los brah-

manes, siguió la religión de *Zoroastro*. El profundo cisma entre estas dos religiones se ve en que los sectarios de *Zoroastro* degradaron los brillantes dioses (*deva*) de los brahmanes, reduciéndolos á la categoría de genios del mal (*daeua*). Su horror á contaminar el fuego sagrado quemando los cadáveres, como hacían los brahmanes, los llevó á exponer á sus muertos para que fuesen devorados por las fieras y aves carniceras, como los parsis acostumbra á hacerlo todavía en sus *torres del silencio*. En el principio del *Avesta* se menciona, como la primera y mejor de las buenas regiones creadas por la divinidad buena, el país llamado *Airyana vaejo* (semilla aria), que después la deidad del mal condenó por una maldición á diez meses de invierno; esta descripción del clima da á entender que los antiguos persas creyeron que su primitiva morada aria estuvo en los helados declives del Asia central hacia la fuente del Oxus y del Xaxartes. En los versos sagrados aparecen de vez en cuando y diseminados, los rasgos de la vida de estos fieros altivos ganaderos y cultivadores del suelo, poco parecidos al corrompido persa y al sobrio parsi de los tiempos modernos. Su entusiasmo por la ruda tarea de hacer de la tierra una mansión agradable para el hombre, se muestra plenamente en sus cantos dedicados á ensalzar las delicias que experimenta la tierra cuando el labrador canaliza las aguas del suelo pantanoso y riega el seco, como ella da riquezas al que la cultiva con el brazo derecho y el izquierdo, con el izquierdo y el derecho:

Cuando el grano crece, entonces los demonios silban.
Cuando las yemas brotan, entonces los demonios tosen.
Cuando los tallos se elevan, entonces los demonios lloran.
Cuando las apretadas espigas vienen, entonces los demonios hu-
[yen:

Tan necesarios eran los perros feroces que mante-

nían á los lobos lejos del redil, y á los ladrones lejos de las villas, que hay solemnes ordenanzas acerca de ellos: que el perro que no esté alerta y ladre á tiempo sea amordazado y amarrado, y qué castigo debe imponerse al que alimenta mal á un perro; lo cual constituye (dicen) un pecado análogo al que se cometería alimentando mal á un padre de familia. Uno se forma una pintura bastante aproximada de lo que sería la vida de estos tenaces agricultores, que hicieron estas leyes á fin de repetirlas á los nietos de sus nietos y transmitir las á las edades futuras.

Mientras estos rudos arias transmitían las memorias del pasado por tradición oral en sus sagrados versos, más cultas naciones habían empezado desde muy remota fecha á consignar por escrito las memorias de sus tiempos. El mejor modo para entender lo que fué probablemente esta primitiva historia, sería examinar las traducciones de los documentos asirios y egipcios en la obra *Records of the Past*, publicada bajo la dirección de la *Society of Biblical Archeology*. Aquí se hallará, por ejemplo, la traducción hecha por el Dr. Birch de la inscripción que recuerda las expediciones de Una, portacorona del rey Teta, dos mil años antes de Jesucristo, y la de la narración escrita sobre los muros del santuario de Karnac, de la batalla de Megiddo, en que Thotmes III, cerca de 1.500 años antes de Jesucristo, venció á los ejércitos de Siria y de Mesopotamia y abrió el camino para el interior del Asia. En dicha narración se refiere cómo el rey, partiendo desde Gaza, llegó al Sur de Megiddo, á orillas de las aguas de Kaner, donde plantó su tienda y pronunció una arenga ante todo su ejército: «Apreuráos, ponéos vuestros yelmos, pues yo al amanecer me adelantaré al combate contra el vil enemigo.» Se dió así el santo y seña: «¡Firme, firme, alerta, alerta, alerta! Vigilad activamente en el pabellón del rey.»

En la mañana de la fiesta de la luna nueva, el rey salió en su carro adornado de oro, en medio de su ejército. El dios Amun lo protegió dando actividad á sus miembros, y venció á sus enemigos; éstos cayeron postrados ante él, dejaron sus caballos y sus carros y volaron á la fortaleza, cuya guarnición se quitó sus vestidos para que marineándose por ellos pudiesen subirse dentro de las murallas. Los egipcios mataron á sus enemigos y los colocaron en hileras, como hacen los pescadores con los peces que cogen, y el conquistador entró en el fuerte de Megiddo, donde los jefes del país entraron á rendirle tributo, ofreciéndole oro y plata, lapislázuli y alabastro, vasijas de vino y rebaños. La lista del botín, hecha con curiosa minuciosidad, incluye 240 cautivos vivos, 83 manos cortadas de los muertos, 2.041 yeguas, 191 potrancas, un arca de oro del enemigo, 892 carros del vil ejército, etc. La parte última de la inscripción conmemora las liberales donaciones hechas por el rey victorioso al dios Amen-Ra, los campos y jardines para abastecer su templo, las colleras de gansos para llenar sus lagos, y suministrarle dos gansos empiolados diarios á la puesta del sol, censo que subsistiría por siempre y así las hogazas de pan, y ollas de cerveza para raciones diarias. Según el rey anuncia en su inscripción, él no se jacta de sus acciones diciendo que ha hecho más de lo que ha hecho, dando margen con esto á que pudieran contradecirlo. Aquí se ve ya el freno de la opinión pública comenzando á ejercer su influencia en la historia; pues aunque no obliga á la verdad exacta, consintiendo que se exageren las victorias nacionales y las derrotas se oculten, sin embargo, hasta los vanidosos escribas de Egipto se miraban mucho antes de consignar como ciertos, acontecimientos que no tuviesen algún fundamento real.

Pasando ahora á las inscripciones del distrito ba-

bilónico-asirio, puede tomarse como ejemplar un ladrillo del templo de la famosa ciudad Ur de los caldeos, ahora llamada Mugheir, al que pertenecen estas palabras escritas en caracteres cuneiformes:

Á (el dios) Ur, hijo mayor de Bel, su rey,
Uruk, el hombre poderoso, el feroz guerrero,
Rey de (la ciudad) Ur, rey de Sumir y Akkad.
Construyó un palacio de recreo que llamó *Bit-timgal*.

Sumir y Akkad, aquí mencionados, fueron los asientos de la antigua civilización caldea. En fecha tan remota como diez y seis siglos antes de Jesucristo, Hammurabi venció á estas naciones, gran acontecimiento en el cambio que absorbió su antigua cultura y religión en la del conquistador Imperio asirio. En una inscripción de este rey de Babilonia, él dice: «El favor de Belo me otorgó el gobernar á los pueblos de Sumir y Akkad; para ellos he abierto el canal que lleva mi nombre, alegría de los hombres, corriente de abundantes aguas para el pueblo; he restaurado sus orillas en toda su extensión; he hecho construir nuevos y numerosos muros de contención; he provisto de aguas perennes á los habitantes de Sumir y de Akkad.»

Con el auxilio de estos escritos, contemporáneos de los sucesos que narran, los historiadores pueden confrontar ahora las listas de los antiguos reyes y componer encadenadamente una como especie de lista continua de las dinastías de Egipto y Babilonia desde la fundación de las grandes ciudades Menfis y Ur. Pueden notar en dónde los recuerdos y tradiciones de los israelitas, redactados en las últimas edades en los libros históricos del Antiguo Testamento, se ponen en contacto ó se enlazan con la historia antigua de los monumentos. La tradición israelita recuerda (Génesis, XI y XII) que sus antepasados estuvieron en el distrito caldeo de Ur y en Egipto, lo cual prueba has-

ta la evidencia su comunicación con las dos grandes naciones del mundo antiguo. La mención en el Éxodo (I y II) de haberse establecido los israelitas para construir en honor de Faraón una ciudad llamada Rameses, indica que la tiranía en Egipto estuvo en su auge bajo el gran Rameses II, de la XIX dinastía, unos 1.400 años antes de Jesucristo, que forma un punto de enlace entre la cronología hebrea y la egipcia.

En los libros de los Reyes figuran personas y acontecimientos posteriores bien conocidos en los recuerdos contemporáneos de otros países, como en la mención de Shishak, rey de Egipto, que peleó contra Ro-boam y saqueó el templo (I Reyes, XIV, 25).

El pasaje de Heródoto (II, 141) en que describe el ejército de Senaquerib, rey de Asiria, huyendo de los ratones que roían los arcos de los soldados, parece una versión del gran desastre de Senaquerib, del cual hace la Biblia distinto relato (II Reyes, XIX). En Heródoto, el estudioso llega á ver el mundo antiguo tal como pudiera ser conocido á un viajero y geógrafo griego del siglo V antes de Jesucristo. El padre de la historia escribía, no como un cronista entusiasmado con las cosas de su nación, sino con el más amplio sentido de un antropólogo á quien interesaba el conocimiento del género humano. El resultado de los descubrimientos modernos ha venido á confirmar los asertos de aquel historiador, y nos justifica la conveniencia de leer nuevamente á los historiadores antiguos, cuando, como Heródoto, cuidan de distinguir las meras leyendas ó simples noticias de referencia, de los hechos que han sido directamente investigados por ellos. Así Heródoto nos habla de la extraña historia del impostor que se hizo pasar por Smerdis y usurpó el trono de Persia hasta que fué descubierto por sus cortadas orejas y muerto por Darío. Cuando hace algunos años se descifraron los caracteres cu-

neiformes de la inscripción esculpida en un alto muro de roca, cerca de Behistán, en Persia, resultó que esta inscripción era un recuerdo dejado por el rey Darío en las tres lenguas del país, y concuerda con el relato de Herodoto lo bastante para acreditar que el historiador griego había entendido el curso de los acontecimientos en Persia, un siglo antes de su tiempo. Lo más notable es la comprobación de lo que dice Herodoto que aprendió de los sacerdotes egipcios acerca de los reyes que habían reinado 2.000 años antes. Bajo el dictado de estos sacerdotes, el historiador griego escribió los nombres de los reyes Cheops, Chefren y Miquerinos, constructores de las pirámides. En los últimos tiempos los críticos llegaron tal vez á dudar si estos reyes pertenecieron á la realidad ó á la fábula. Pero cuando los eruditos modernos volvieron á interpretar el perdido significado de los jeroglíficos egipcios, aparecieron los nombres tales como el historiador griego los había oído. La mejor historia antigua es susceptible de recibir confirmación semejante por los monumentos largo tiempo perdidos. Tucídides refiere que Pisístrato (el más joven) dedicó dos altares, de uno de los cuales los atenienses borraron la inscripción, pero el otro, dice el historiador, puede leerse todavía, aunque en letras borrosas, y dice así: «Pisístrato, hijo de Hiplas, erigió este monumento de su arcontado en el recinto de Apolo Pítico.» El profesor Newton refiere que esta piedra, con su inscripción, se encontró en 1878 en un patio cerca de Ilissos.

El que después de repasar los libros visite el Museo Británico, comprenderá cuánto sentido vivo de realidad tienen estos monumentos para la historia. En dicho Museo verá la majestuosa cabeza de Alejandro Magno con los cuernos de carnero, conmemorando el curioso episodio de su vida cuando fué decla-

rado hijo de Júpiter Ammón; ó podrá observar con sorpresa las monedas de oro que prueban que Cymbeline, ya mejor conocido por el drama de Shakespeare, fué un rey bretón real que acuñó moneda con su nombre.

Consideradas así las fuentes de la historia primitiva como correspondientes al estudio del género humano, no es necesario entrar en el terreno perfectamente trillado de la historia posterior. Queda estudiar el *mito*, escollo en que tantas veces han tropezado los historiadores, los cuales no deben considerarlo como un mero error ó locura, sino como un producto interesante de la inteligencia humana. Es historia falsa la narración ficticia de acontecimientos que nunca han sucedido. Los historiadores, especialmente al escribir de las edades primitivas, han transcrito las tradiciones de los hechos reales de tal modo mezcladas con los mitos que es, en verdad, una de las más arduas tareas del crítico discernir lo que debe creer de lo que debe rechazar. Es ya una fortuna poder aplicar el criterio de la posibilidad y conocer lo bastante el curso de la naturaleza para tener la completa seguridad de que hay hechos que, dadas las leyes naturales, no han podido ocurrir; así, por ejemplo, las naciones cultas han aprendido de la ciencia que lo que parece una bóveda azul sobre nuestras cabezas, el firmamento ó cielo, no es realmente la bóveda sólida que imaginaron los antiguos, sino aire tenue y vapor de agua; de este conocimiento se desprende como consecuencia que hay que eliminar de la historia los antiguos mitos de los dioses que moran en palacios y celebran sus reuniones en el cielo, y los de los hombres que trepan desde la tierra al cielo ó de los gigantes que ponen, v. gr., el monte Osa sobre el Pelión, para escalar las nubosas alturas y reñir batallas con los dioses de arriba. Además de este procedimiento de descubrir los mitos comprobando

do que lo que en ellos se narra no ha podido ocurrir por no concordar con la realidad, hay otros medios de apreciar los mitos, y aun á veces es posible adquirir la convicción de que algún cuento no es realmente historia, sino fábula, conociendo las causas que produjeron su invención.

Conocido es el vehemente deseo de los hombres de explicárselo todo, y este deseo inherente á la humanidad, es tan poderoso entre los bárbaros que les obliga á recurrir á las explicaciones que bastan para satisfacer su inteligencia. Mas no se detienen aquí, sino que dan un paso más y convierten estas explicaciones de los hechos en cuentos con nombres de sitios y personas que llegan á constituir verdaderos mitos. Los hombres cultos no consideran honrado adulterar la historia por este procedimiento; pero la gente ineducada, que aún se encuentra en ese estado mitificador que ha subsistido desde el período salvaje y aún no ha desaparecido por completo entre nosotros, no tiene escrúpulo alguno en presentar como historia verdadera sus presunciones de lo que debe haber ocurrido en las historias aparentes de lo que dicen que sucedió. Así, cuando apenas era conocida la anatomía comparada, el hallazgo de enormes huesos fósiles en el suelo indujo á las gentes á pensar que eran los restos de enormes fieras y hombrones gigantes que vivieron anteriormente sobre la tierra. La ciencia moderna ha decidido que la gente tenía razón en pensar lo que pensaba respecto á las fieras, pues éstas eran, en efecto, antiguas especies de elefantes, rinocerontes, etc., pero que no la tenían en lo que pensaban respecto á los gigantes, porque ninguno de los huesos encontrados eran humanos, ni siquiera semejantes á los huesos del hombre. Pero mientras duró la falsa creencia de que eran huesos de gigantes, la imaginación forjó mil cuentos acerca

de estos gigantes y de sus terroríficas hazañas, historias, ó mejor fuera decir fábulas, que aún continúan contándose en todos los ámbitos del mundo como tradiciones de acontecimientos reales. De este modo los sioux de las praderas occidentales de Norte América dicen que su país estuvo un tiempo habitado por grandes animales, de cuyos huesos conservan algunos pedazos para sus operaciones mágicas, y refieren también del gigante Ha-o-kah, al que cantan y bailan en sus fiestas, que puede atrancar sobre los anchos ríos y pinos más altos. Parece que los huesos fósiles, probablemente de mastodonte, se relacionan con esta creencia indígena en los antiguos monstruos feroces, y no debe sorprendernos que se hable de los gigantes en la historia, considerando que en época tan reciente como el siglo pasado, el doctor Cotton Mather, el Puritano divino, envió á la Real Sociedad de Londres un relato del descubrimiento de tales huesos en Nueva Inglaterra, manifestando que él los creía restos de gigantes antdiluvianos.

Otra de las cosas que en todas las partes del mundo ha excitado la fantasía de los mitificadores dándoles asunto para su obra, es el hecho de que la gente vive en tribus ó naciones, cada una de ellas conocida con un nombre particular, como Ojibwa, Afghan, Frank. La explicación favorita y más sencilla de esto consiste en suponer que cada tribu ó nación tiene un antecesor ó jefe del mismo nombre, de modo que sus sectarios heredan de él su nombre de tribu. Así acontece realmente á veces; pero en la mayoría de los casos la pretendida tradición de tal eponímico ó nombre del antecesor, es obra de los fabricantes de genealogías que lo inventan, sacándolo del nombre de la tribu, y luego lo tratan como un personaje histórico. De vez en cuando podemos sorprender á los mitificadores en el acto de hacer esto. Así entre la raza

indígena del Brasil y el Paraguay, unas tribus son llamadas *Tupi* y otras *Guarani*; para explicar esta división refiere la tradición que dos hermanos llamados *Tupi* y *Guarani*, llegaron por mar al Brasil, y con sus hijos poblaron el país; pero un papagayo que hablaba indispuso á las esposas de los dos hermanos, y de esto surgió una pendencia y la separación. *Tupi* se quedó en el país y *Guarani* se marchó con su familia á la región de La Plata.

Martius dice que el nombre de *Guarani* (que significa guerrero) fué dado primeramente por los jesuitas á los indios del Sur, á quienes recogían en sus misiones, de modo que el cuento de los dos hermanos antecesores, debe ser un mito de invención moderna. Estos mitos eponímicos de los antepasados nacionales, no sólo se fraguaron en los tiempos antiguos, sino que se mezclaron con las crónicas de las naciones del antiguo mundo, como si fuera verdadera historia. Los que estudian los clásicos, conocen las leyendas de los hermanos gemelos *Danaos* y *Agyptos*, antepasados de los danaos (griegos) y egipcios; y de *Hellen*, padre de los helenos, cuyos tres hijos *Aiōlos*, *Doros* y *Xouthos* fueron padres de los *Eolios*, *Dorios*, etc.

Examinados estos dos frecuentísimos géneros de mitos derivados de los huesos fósiles y de los nombres nacionales, es digno observar cómo ambos llegan á juntarse en Inglaterra. La historia de los bretones, compilada en el siglo XII por Geofrey de Monmouth, refiere que Inglaterra se llamó Albión en los tiempos antiguos y estuvo sólo habitada por unos cuantos gigantes; pero *Brutus*, que era un príncipe troyano desterrado, desembarcó con sus secuaces y llamó al país *Britain*, á causa de su propio nombre; y *bretones* á sus compañeros; con *Brutus* desembarcó también un jefe llamado *Corineus*, el cual puso al país que le tocó el nombre de *Corinea*, y á su gente *co-*

rineos, esto es, pertenecientes al país de *Cornualles*. En aquella parte los gigantes fueron más numerosos, y uno especialmente, llamado *Goemagot* (en otras partes llamado *Gogmagog*), tenía doce codos de altura y arrancaba una encina como si fuera una vara de avellano. Cierta día en que se había dado una batalla y los bretones habían vencido á una partida de gigantes y dado muerte á todos menos á éste enormísimo monstruo, él y *Corineus* vinieron á las manos, y *Corineus* cogió al gigante en brazos, y subiendo con él á la cumbre del peñasco llamado ahora Pico de Plimouth, lo precipitó desde allí, por cuyo motivo dice el cronista que el sitio se llamó y sigue llamándose hasta el día *Salto de Goemagot*. Por extraña que parezca esta leyenda no es difícil encontrar su sentido. Fué la manera de indicar el origen de las naciones desde Troya; *Brutus* y *Corineus* fueron inventados para dar cuenta de los nombres de *Bretaña* y *Cornualles*; *Goemagot* ó *Gogmagog* son los bíblicos *Gog* y *Magog* refundidos en uno, siendo estos dos personajes conocidos en la tradición como gigantes. Pero ¿de dónde salió el cuento de haber sido arrojado desde el Pico de Plimouth? La respuesta parece ser que este es un sitio de donde se están sacando ahora huesos fósiles de animales tales como los que se consideraron restos de gigantes; aún en los tiempos modernos, cuando se hicieron excavaciones en el Pico para las fortificaciones, se encontraron numerosos huesos y mandíbulas que la opinión pública señaló como los restos de *Gogmagog*.

Estos son ejemplos de los mitos más fáciles de entender á las cultas inteligencias modernas, porque son poco menos que presunciones ó inferencias de lo que puede realmente haber sucedido, adornado con pintorescos pormenores que les den aire de realidad. Pero para entender otro género de mitos, debemos

acomodar nuestra inteligencia á un modo de razonar que no es el científico de las escuelas, sino el que preside á los cuentos con que nuestras nodrizas entretuvieron nuestras veladas, ó á las agradables lecturas poéticas en los bosques durante el verano. En los anteriores capítulos se ha manifestado cómo en los antiguos tiempos y entre las personas incultas, las nociones que aún hoy subsisten entre nosotros como creaciones de la fantasía poética, fueron seriamente creídas. Cuando los rudos filósofos llegaron á explicarse la acción del mundo que los rodeaba, suponiendo en él una vida de la naturaleza semejante á la humana y almas naturales divinas, como el alma del hombre, entonces el sol pareció una persona, un señor que subía orgullosamente al firmamento y bajaba por la noche, mustio y cansado, al mundo inferior; el mar borrascoso fué considerado como un dios ó divinidad terrible, pronta á engullirse al intrépido marinerero; las fieras de los bosques se reputaban semihumanas en pensamiento y en lenguaje, y hasta los árboles de las selvas eran las moradas corporales de los espíritus, y el leñador, á quien el crujido de las hojas parecían voces y las ramas ondulantes brazos que hacían señas, cortaban los troncos con una persuasión semicriminal, parecida á la que experimenta el que va á cometer un asesinato. El mundo entonces parecía ser *el material de que se fabrican los sueños*; la transformación del cuerpo y la transmigración del espíritu, iban siempre juntos; un hombre ó un dios podía transformarse en bestia, en árbol ó en río. Las focas pueden ser personas transformadas en piedras y los palos serpientes transformadas. Semejante estado de pensamientos casi va desapareciendo; pero aún hay tribus que viven en él y que muestran cuán á propósito es la inteligencia humana para hacer mitos relativos á la Naturaleza. Cuando un cuen-

tista vive en este país de los sueños, cualquier imaginación poética se convierte en motivo para un cuento de encantamiento, y aunque es de presumir debe saber que está romanceando y que las aventuras que relata no son historia, sin embargo, muerto él, su cuento es respetado por los bardos y los sacerdotes durante unas cuantas generaciones; luego sería ya irrespetuoso y aun sacrílego poner en tela de juicio su certeza. Esto ha ocurrido en todo el mundo, y los mitos griegos de los grandes dioses de la Naturaleza, en que Jenofanes y Anaxágoras se atrevieron á no creer con tan fatales consecuencias para ellos, fueron de la misma estofa que los de los bárbaros modernos, tales como los isleños del mar del Sur. Examinemos unos cuantos mitos naturales eligiendo aquellos en que más transparentemente se manifieste el modo como llegaron á formarse.

Los taitianos refieren cuentos de Hiro, su dios del mar, cuyos sectarios estaban navegando en el Océano mientras el dios se arrullaba para dormir en una caverna que estaba en las profundidades submarinas; entonces el dios de los vientos levantó una furiosa tempestad para destruir la canoa, pero los marineros empezaron á dar gritos llamando á Hiro, hasta que éste, saliendo á la superficie, apaciguó la tormenta y sus secuaces llegaron á salvo al puerto. Así en Homero, Poseidón, dios del mar, que mora en las cavernas del Océano, envió á los vientos á volcar la frágil barca de Ulises entre las tonantes olas, hasta que Ino viene á rescatarlo y le manda que se desnude y nade hasta la costa de los feacios. Ambos cuentos son pinturas simbólicas del mar tempestuoso, hechas en el lenguaje de los mitos de la naturaleza, sólo con diversas variantes. Los nuevos zelandeses cuentan un cuento de Maui aprisionando á todos los vientos menos al salvaje Oeste, al cual no pueden coger para

encerrarlo en su caverna, por impedirlo una enorme piedra rodada que hay en su entrada (1). Todo lo que Maui puede hacer es echarlo á su casa, y luego él se esconde en la caverna y por un rato se apacigua. Todo esto es una descripción mítica del tiempo, que significa que los otros vientos son ocasionales, pero que el Oeste es un viento predominante é impetuoso. Estos neozelandeses nunca oyeron referir el mito clásico de Eolo y de la caverna de los vientos; sin embargo, llegaron próximamente á la misma fantasía mítica de que es por los agujeros de los lados de las colinas por donde salen soplando los vientos. Los negros de las Indias occidentales refieren un cuento de la gran contienda que hubo entre el fuego y el agua; cómo el fuego se adelantaba muy despacio detenido por el río, hasta que llamó en su auxilio al viento, el cual lo hizo cruzar por todas partes, y la gran batalla se verificó asistiendo durante toda ella como espectador el Buen Dios, oculto tras una cortina de nubes. No es probable que estos esclavos negros hubieran oído el canto XXI de la Ilíada para saber cómo se cuenta esta contienda de los elementos en el mundo antiguo, en la gran batalla que se libró entre el fuego y los ríos, cuando los vientos fueron enviados para auxiliar á aquél, y empujar á las fieras llamas hacia adelante y las anguilas y los peces huían de acá para allá, cuando el ardiente soplo del huracán cayó sobre ellos.

Los rayos de luz lanzados del sol á través de los agujeros de las nubes, parecen haber herido la imaginación del vulgo en Europa, como semejantes á la cuerda sobre el carrillo de un pozo á la antigua, y

(1) Es curiosa en la obra del folklorista francés Mr. Paul Sébillot, titulada *Contes populaires des Marins*, la serie de cuentos sobre los vientos.—N. del T.

por esta apariencia se le llama en la frase popular *el sol sacando agua*. Los polinesios observan también el parecido de los rayos á las cuerdas con las cuales dicen que el sol está asegurado, refiriendo un mito de cómo el sol acostumbraba á ir más de prisa, hasta que un dios colocó un lazo en el horizonte, y lo cogió al levantarse, de modo que ahora viaja amarrado y mucho más despacio por su señalada senda diaria. En inglés, la expresión de que la noche *se come al sol*, es hoy sólo una simple metáfora, pero la idea es una de aquellas que en los tiempos antiguos y bárbaros la gente tomó muy por lo serio. Los maoris han explicado por ella la fábula de la muerte de su divino héroe Maui. Podéis ver, dicen, á la antecesora de Maui, á la gran mujer Noche, relampagueando y, como si dijéramos, abriendo y cerrando el horizonte, donde el firmamento y el mar se juntan; Maui se deslizó en su cuerpo y consiguió salir ileso; pero precisamente en este momento, el pequeño cogedor de moscas, el *tiwakawaka*, rompió en sus alegres cantos y despertó á la Noche, y ella aplastó á Maui. Que éste es realmente un mito de la naturaleza de la puesta del sol que muere al sumergirse en la obscuridad, se prueba por la mención del pájaro que tiene la peculiaridad de cantar á la puesta del sol. De todos los mitos sobre la naturaleza, pocos se hallan tan ampliamente difundidos por el mundo como los que versan sobre el tema del día y la noche, donde con verdad mítica, las víctimas devoradas son después vomitadas ó puestas en libertad. Los cuentistas zulús describen el buche del monstruo como un país donde hay collados y casas y ganado y gente, y cuando el monstruo es rasgado, todas las criaturas salen de la obscuridad; y con un lindo rasgo natural, el cuentista indica que se refiere al amanecer, pues el gallo sale primero gritando *kukuluku*, *jveo el mundo!* La ver-

sión inglesa del antiguo mito es el cuento infantil *Caperucita encarnada*, pero está mutilado, pues le falta el final propio (que las nodrizas alemanas han conservado con mejor memoria), á saber: cuando el cazador desuella al lobo dormido, escapa sana y salva la pequeña damisela con su capa de raso encarnado.

Tales cuentos son imaginarios; pero la fantasía de los mitificadores puede desplegar aún mayores vuelos. Personajes míticos como los descritos, han sido objetos visibles como el sol ó al menos perceptibles á los sentidos y objetos reales de ellos como el viento ó el día. Pero cuando el poeta está de vena para hacer mitos, todo lo que puede expresar por un nombre ó á lo que puede aplicar un verbo, se hace susceptible de ser tratado como persona. Se puede decir *ya viene el verano, el sueño desciende sobre el hombre, la esperanza reanima, la justicia demanda*, entonces puede hacer del verano, del sueño, de la esperanza y de la justicia figuras humanas, vestirlas y ponerlas á andar y pasear. De este modo, la formación de los mitos es auxiliada por lo que el profesor Max Müller ha llamado *enfermedad del lenguaje*. Y aun no es esto todo. En el último capítulo se ha visto cómo la noción de espíritu ó alma auxiliaba á los hombres en la noción de causa. Cuando la causa de algo se presentaba por sí misma á la inteligencia antigua, como una especie de alma ó espíritu, entonces la causa ó espíritu del verano, del sueño, la esperanza ó la justicia, fácilmente podía ser considerada como una persona (1). Nadie puede entender realmente la poesía antigua sin conocer esto. Homero puede fantasear so-

(1) En este estado mental debe, en mi sentir, buscarse el origen y fundamento de esas galas de la poesía, conocidas aún en las retóricas con los nombres de *prosopopeyas de primero, segundo, tercero y cuarto grado*.—N. del T.

bre el campo de batalla al tremendo *Ker*, cuya figura aparecía en el escudo de Aquiles con el manto teñido de sangre prendido de los hombros, cogiendo algún guerrero herido mortalmente, ó sacando algún cadáver por los pies de la multitud de combatientes. Este sér no es una mera palabra convertida en realidad, sino una causa personal, un espíritu de razón porque un guerrero está muerto y otro no. Tanto llegó á extenderse la idea de esta causa personal en la mitología aria, que de nuevo aparece en los hombres del Norte, cuando Odín envía á cada batalla las doncellas que en la Walhalla sirven en la fiesta y llenan de cerveza las copas para los espíritus de los héroes; estas doncellas son las Valkyriur, que guían al éxito de la victoria y eligen los guerreros que deben sucumbir. Otro grupo mítico bien conocido muestra claramente cómo lo que para los modernos son únicamente ideas expresadas en palabras, tomaba forma personal en la mente de los antiguos. En los libros clásicos de Grecia y Roma leemos lo de las tres hadas hilanderas, las Moiras ó Parcas y sus similares escandinavas las norns que fijan la vida de los hombres aparecen en el Edda, como las tres hechiceras cuya morada está cerca del manantial bajo el mundo de cenizas Igdrasil. La explicación de estos tres seres míticos, es que ellos son, en forma personal, el Pasado, el Presente y el Futuro, como se muestra por los nombres que llevan, *Fué, Es, Será (Urdhr, Verdandi, Skuld)*.

Los cuentos están siempre cambiando y perdiendo su sentido, y de edad en edad nuevos bardos y cuentistas modelan los antiguos mitos en nuevas formas á fin de adecuarlas á los nuevos oyentes. Considerando cómo los cuentos crecen y cambian de este modo, debe presumirse que sus orígenes sean con frecuencia perdidos para siempre. Aunque, como hemos visto, es con frecuencia posible explicar de dónde proceden,

esto debe hacerse con cautela. Hay esclarecidos escritores dispuestos á establecer el origen mítico de cualquier cuento, como si esto pudiera hacerse por ingeniosas presunciones. Aun para lo más disparatado, el interpretador de mitos puede encontrar un origen serio. Así un entendido pero ligero mitólogo declara que la copla infantil inglesa, «*la vaca saltó por encima de la luna*», es un resto de un antiguo mito natural que describe como una vaca á una nube pasando sobre la luna. Lo que realmente se necesita al interpretar los mitos es algo más que una simple presunción; debe haber razones para fundar que tal conjetura es más probable que tal otra. Habría sido aventurado pensar que *Prometeo*, el portador del fuego, es una personificación del molinillo de madera para encender el fuego, á no saberse que el nombre sánscrito de este instrumento es *pramantha*; tomadas juntamente la correspondencia del nombre y la naturaleza de la cosa, adquiere una gran probabilidad que hayamos hallado el origen real de la leyenda de Prometeo. Podemos elegir otro ejemplo en la mitología de la India, en la historia de Vamana, el pequeño brahmán, quien, para humillar el orgullo del rey Bali, le pide tanta tierra como pueda medir en tres pasos; pero otorgada la gracia, el diminuto enano se transforma en la gigantesca forma de Vishnú, y atrancando con un paso á través de la tierra, con otro á través del aire y con otro á través del firmamento, precipita á Bali á las regiones infernales, donde reina todavía. Este cuento, que es la versión más notable de todas las del cuento de *Pulgarito*, parece realmente un mito del sol, levantándose tenue sobre el horizonte y luego llenándose de majestuoso poder y cruzando el universo. Pues Vamana el *enano* es una de las encarnaciones de Vishnú, y Vishnú fué originariamente el sol. En los himnos del Veda la idea de estos tres pasos

se encuentra antes de haber llegado á ser cuento, cuando todavía era sólo una metáfora poética del sol cruzando las regiones aéreas en sus tres zancadas. «Vishnú atravesó (la tierra) en las tres veces que sobre ella sentó el pie; ella fué aplastada y reducida á polvo bajo su planta. Desde aquí Vishnú, conservado ileso, dió tres pasos, manteniendo las cosas sagradas.»

Queda ver ahora cómo se difunden los mitos. Dondequiera que se cuenta un buen cuento, ya real, ya imaginario, que eso no hace al caso, se convierte en patrimonio del narrador de cuentos, el cual le agrega un nuevo nombre adecuado y logra ingerirlo, no sólo en la leyenda popular, sino aun en la historia. Hay un fragmento de Demarato, conservado en la colección de Stobæus, donde se refiere con nombres griegos, como un episodio de la historia de Arcadia, el gran cuento que se nos enseña como un acontecimiento de la historia romana, la leyenda de los Horacios y Curiacios. La historia romana parece la tomó prestada de un cuento más primitivo, á la manera que la moderna historia de Suiza tomó prestado de más antiguo *folk-lore* el cuento del arquero y la manzana para realzar á su héroe nacional Guillermo Tell. Para mostrar cómo la leyenda está copiada de muchas fuentes históricas y míticas, examinemos por partes uno de los más famosos cuentos de niños de Europa. *Barba Azul* fué un personaje histórico. Fué Gilles de Retz, señor de Laval, mariscal de Francia, apodado *Barba Azul* por tener una barba de un tinte negro azulado. Persuadido por un alquimista italiano de que podía recobrar su perdido vigor, bañándose en sangre de niños, llevó á muchos niños engañados para su repugnante propósito á su castillo de Champocé, sobre el Loire, cuyas ruinas se ven todavía. Al fin la horrible sospecha del pueblo respecto á lo que estaba

ocurriendo llegó á probarse y el monstruo fué empalado y quemado en Nantes en 1440. En todo esto, sin embargo, no hay una palabra respecto á las mujeres asesinadas. En efecto, el Barba Azul histórico, en cuanto monstruoso asesino, parece heredero de un cuento más antiguo, relativo al asesino de mujeres de la leyenda bretona, Comor el maldito, conde de Poher, cuyo nombre y hechos se referían por cierto cerca de mil años antes en las crónicas legendarias que hablan de él como de un usurpador y tirano que se casó y asesinó á una mujer tras otra, hasta que al fin, cuando hubo esposado y matado á la hermosa Trifina, la venganza lo venció y fué derrotado y muerto por el legítimo príncipe. No es fácil decir si esto es una versión de un cuento más antiguo todavía, ó si es un fundamento histórico de él; si Enrique VIII de Inglaterra hubiera vivido en aquellos tiempos, semejante leyenda se hubiera mezclado con su nombre. Otros puntos del moderno Barba Azul aparecen ya en la historia de Trifina, cuando ella pidió auxilio á sus parientes al conocer el peligro y descubrir el asesinato de las mujeres anteriores. Esto último, sin embargo, no llega á pasar según la versión moderna; en la leyenda, Trifina baja á la capilla á rezar en la hora del conflicto, y allí las tumbas de las cuatro mujeres asesinadas se abren y sus cadáveres se ierguen, cada una con el cuchillo ó cordel en la mano con que fué asesinada. En vez de esta trágica y horrible escena, la versión moderna trae el manoseado episodio del cuarto prohibido, empleado desde hace mucho tiempo atrás por los cuentistas para las ocasiones adecuadas y que hasta se halla en las *Noches Arabes*. La antigua leyenda de Trifina tiene un final característico. Su malvado marido la persigue hasta dentro del bosque y la corta la cabeza; pero San Gildas hace que su cuerpo vuelva al castillo de Comor, que él demuele arrojando un pu-

ñado de polvo sobre él; luego coloca otra vez á Trifina la cabeza, y ella se retira á un convento por el resto de su vida. Los cuentistas de los últimos tiempos prefieren un desenlace más tierno y más trivial.

La leyenda milagrosa acabada de citar nos traslada al uso histórico del mito antes mencionado en este capítulo. La historia de San Gildas trayendo á la hermosa Trifina á su castillo con la cabeza en la mano y el ponérsela luego sobre los hombros, es historia, en cuanto consigna el estado intelectual de la época en que se tenía por edificante el contar tales prodigios de los santos, pues se creía á éstos capaces de hacerlos. Cuentos antiguos que parecen extravagantes á nuestras inteligencias son de este modo susceptibles de tener valor histórico por llevarnos á los tiempos en que se inventaban por parecer posibles. Esto es verdad hasta en las fábulas de Esopo. En el estado de la inteligencia en que se piensa que las almas humanas pueden vivir en cuerpo de animales, cuando un lobo puede tener dentro de sí el alma de un enemigo, ó un abuelo puede moverse en el hogar en el cuerpo de una culebrilla, las historias de animales dotados de razón parecen racionales. Entre los budhistas, donde los primitivos cuentos de animales se convierten en morales apólogos, se cuentan como incidentes muchos nacimientos ó transmigraciones del gran fundador de la religión. Fué Budha mismo quien en forma de pájaro sacó el hueso de la garganta del león, el cual le recompensó su servicio diciéndole que había sido afortunado en hallarse tan fuera de su alcance. Fué Budha quien, nacido en el cuerpo de un aldeano, escuchó al burro dentro de la piel del león, y dijo que era sólo un burro. Que millones de personas hayan tenido esto como parte de su sagrada literatura, es un hecho de interés en el estudio de la civilización, el cual nos

dice que no debemos desdeñar por insignificante un cuento porque sea mítico. Para entender el pensamiento de las naciones del mundo antiguo, los mitos nos dicen lo que difícilmente podríamos aprender de su historia.

CAPÍTULO XVI

SOCIEDAD

Estados sociales.—Familia.—Moral de las razas inferiores.—Opinión y costumbres públicas.—Progreso moral.—Venganza y justicia.—Guerra.—Propiedad. Ceremonias legales.—Poder y responsabilidad familiar.—Jefes patriarcales y militares.—Naciones.—Clases sociales.—Gobierno.

En los relatos de crímenes que aparecen diariamente en los periódicos de los países civilizados, se ven frases tales como furia *salvaje*, *bárbara* crueldad. Estas dos palabras han llegado á significar en la conversación común el colmo de lo salvaje, feroz y cruel. Ahora bien: sin duda la vida de la gente menos civilizada del mundo, los *salvajes* y los *bárbaros*, es más salvaje, feroz y cruel que la nuestra, considerada en su conjunto; pero la diferencia entre ellos y nosotros no estriba completamente en esto. Según se ha probado en los anteriores capítulos, las tribus salvajes y bárbaras representan con frecuencia, más ó menos rigurosamente, los estados de cultura por que pasaron nuestros propios antecesores mucho tiempo há, y sus costumbres y leyes nos explican, por caminos que de otra manera apenas hubiéramos podido sospechar, el sentido y la razón de nuestras leyes y costumbres. Debe entenderse que no entra en nuestro propósito dar aquí un sumario de los complicados sistemas sociales: todo lo que puede hacerse es presentar ante

el lector sus principios capitales en la vida antigua y en la vida moderna.

La humanidad nunca ha podido vivir como una turba de hombres que combaten cada uno para sí. La sociedad ha estado siempre compuesta de familias que viven unidas por los vínculos del parentesco y regidas por las reglas del matrimonio y los deberes de padres é hijos. Sin embargo, las formas de estos deberes y reglas han sido muy varias. Los matrimonios pueden ser mudables y temporales, uniones en que el marido puede tener muchas mujeres y la mujer muchos maridos. Es con frecuencia difícil entender la familia y sus lazos en el rudo y antiguo mundo. Así parécenos corriente contar la descendencia de la familia en línea masculina, y esto se halla ahora comprobado por llevar el hijo el apellido del padre; pero en los estados inferiores de civilización, en ambos hemisferios, muchas tribus salvajes tienen como cosa corriente la idea opuesta. En muchas tribus de Australia los hijos pertenecen al *clan* de la madre, no al del padre; así que en las guerras entre los indígenas, el padre y el hijo se encuentran constantemente como naturales enemigos. La jefatura se transmite por la línea directa materna, como entre los *natchez*, que tienen sus templos al Sol en lo que ahora es Luisiana. Sin embargo, esta ley de descendencia femenina, ampliamente extendida y que tan hondas raíces tiene en la historia de la sociedad, llegó á caer en tal desuso entre las antiguas naciones civilizadas, que cuando Herodoto la observó entre los *lykianos* que tomaban sus nombres de las madres y señalaban su genealogía sólo á través de las razas femeninas, el historiador imaginó que esto era una costumbre peculiar que los diferenciaba de todos los demás pueblos. En el mundo salvaje y bárbaro prevalece ampliamente la regla llamada por Mac-Lennan *exogamia* ó casarse con

persona de otra tribu, regla que prohíbe al hombre tomar mujer en su propio *clan*, acto que es reputado como criminal, y llega á castigarse hasta con la muerte.

Contrasta singularmente con la idea vulgar de que la vida salvaje no se rige por regla alguna, encontrar tribus de Australia en que todo hombre está obligado á tomar mujer dentro del *clan*, que es, por decirlo así, el proveedor de mujeres del suyo. Entre los iroqueses de la América del Norte los niños toman el nombre del *clan* ó *totem* (1) de la madre; así si una mujer pertenece al clan del *oso*, su hijo es un *oso*, y conforme á lo dicho no puede casarse con una muchacha *oso* sino con una muchacha *ciervo* ó *garza*. Tales leyes aparecen también entre naciones más elevadas que cuentan la descendencia por la línea masculina. Así en la India un brahmán no puede tomar por esposa á una mujer cuyo nombre de *clan* (ó bien el de su *establo* como ellos dicen) sea el mismo que el suyo, ni un chino puede tomar una esposa de su propio apellido. Aunque las reglas del mundo salvaje y bárbaro, relativas á la familia y á la tribu, son demasiado intrincadas para plenamente discutidas aquí, ofrecen algunos puntos instructivos sobre los cuales conviene llamar la atención. El matrimonio es en el primer estado de la sociedad un contrato civil.

Así entre las tribus salvajes cazadoras de Nicaragua, el muchacho que desea á una muchacha por esposa mata á un ciervo y lo deja con un montón de leña á la puerta de la choza de sus padres, acto simbólico por el cual se ofrece á cumplir sus obligaciones; si el regalo es aceptado, se celebra el matrimonio

(1) *Totem* es una ruda imagen de pájaro, fiera, etc., usada por los indios norteamericanos como nombre simbólico ó designación de familia. *Webster's. Complete English Dictionary*, pág. 4, lib. 396.—*N. del T.*

sin ulteriores ceremonias. Entre pueblos de más elevada cultura, requiérense promesas y ceremonias más formales (1) con fiestas y reuniones de la parentela, y luego, como en otros importantes asuntos de la vida, el sacerdote es llamado á dar la bendición divina y á sancionar la unión. Donde esto se hace, la boda ha llegado á ser una cosa muy distinta de lo que fué en los rudos tiempos del matrimonio por la captura, según puede verse todavía en nuestros propios días entre las feroces tribus de las selvas del Brasil, en que los guerreros hacen correrías á pueblos distantes, y, principalmente por la fuerza, se procuran mujeres. La antigua tradición conoce bien esta práctica como cuando los hombres de Benjamín robaron á las hijas de Shiloh que bailaban en la fiesta, y en el famoso cuento romano del rapto de las sabinas, leyenda que ha presentado en forma histórica la captura de la esposa, que en Roma subsistió como una ceremonia. Lo que prueba más claramente que dicha captura fué reconocida como una costumbre del mundo antiguo, es que fué aceptada como una formalidad hasta en donde predominaban realmente costumbres más apacibles.

Pasó por este estado entre los espartanos, cuando Plutarco dice que, aunque el matrimonio se hacía realmente por arreglo amistoso entre las familias, los amigos del novio tenían que simular el robo de la novia. Aun ha pocas generaciones que la misma antigua costumbre se observaba en Gales, donde el novio y sus amigos, montados y armados como para ir á la guerra, robaban á la novia; y en Irlanda usaban aún disparar lanzas á la gente de la novia, aunque á una

(1) No sólo éste, sino las costumbres de algunos pueblos de España y Portugal conservan las reliquias de este rapto de la esposa en los pueblos salvajes.—*N. del T.*

distancia tal que ninguno fuese herido, salvo alguna vez por mero accidente, como sucedió cuando un tal lord Hoat perdió un ojo, desgracia que parece puso término á esta curiosa reliquia de la antigüedad. La compra de la mujer vino como una consecuencia del aumento de la propiedad en el mundo, como cuando un zulú ajusta con la parentela de una muchacha que se la vendan por cinco ó diez bueyes. Esto fué costumbre en Inglaterra entre nuestros bárbaros antepasados, como aparece en la ley de la Sajonia occidental de Ine (1). *Si un hombre compra á una esposa*, etc. Cnut, algo más tarde, prohibió que la mujer fuese vendida; pero el marido podía dar algo de su propia voluntad. Es un interesante problema en la historia del derecho cómo el dinero, pagado en otro tiempo como precio de la novia (2), pasa á ser un regalo ó dote para ella; alguna disposición de este género llegó á ser necesaria cuando ya no se permitía que la viuda fuese tomada por mujer por el cuñado, como lo había sido en un estado más rudo de la sociedad.

Hemos hablado aquí primero del matrimonio porque de él depende la familia sobre la que está fundado todo el edificio social. Lo que hemos dicho de los más toscos géneros de unión familiar entre los salvajes y bárbaros, muestra que no puede esperarse de ellos la excelencia de aquellas bien ordenadas familias á que debe la sociedad civilizada tanta prosperidad y adelanto. Entre los más rudos *clanes* de hombres, á no estar depravados por el vicio ó la miseria

(1) El Sr. Consiglieri Pedroso ha comprobado también esta costumbre en algunos pueblos de Portugal y España.—*N. del T.*

(2) Entre los francos se daba un sueldo y un dinero como arras. Hoy se emplean en el matrimonio católico las trece monedas que significan la compra simbólica de la mujer.—*N. del T.*

ó completamente arruinados, hay una norma de moralidad familiar bajo la cual se vive. Sus costumbres, juzgadas con las ideas de hoy, son duras y groseras; pero los lazos familiares de simpatía y común interés están ya formados, y los fundamentos del deber moral se manifiestan en la paciente ternura de la madre, en el heroico valor del padre por defender su casa, en su cuidado diario por sus hijos, en el afecto de hermanos y hermanas, y en la mutua indulgencia y asistencia y confianza de todos. Desde la familia se extiende á un círculo más amplio. El procedimiento natural de formarse una tribu es partir de una familia ó grupo que, con el tiempo, aumenta y se divide en muchas casas ó familias, las cuales siguen reconociéndose unas á otras como emparentadas, y este parentesco es tan enteramente reconocido como lazo de toda la tribu que, aun cuando haya habido mezcla de tribus, se inventa con frecuencia un común antecesor que sirve como de un imaginario vínculo de unión. De este modo el parentesco, *Kindred*, y la benevolencia ó amor al prójimo, *Kindness*, se desenvuelven juntos; y estas dos palabras inglesas tienen un origen común que expresa felicísimamente uno de los principios cardinales de la vida social.

Una de las enseñanzas que los ofrece la vida de las rudas tribus es cómo la sociedad puede existir sin policía que conserve el orden. Es claro que aun los hombres de menos cultura no pueden vivir con lo que los alemanes llaman *derecho del puño* (*faustrecht* ó *fist-right*), y los ingleses (*club law*), *ley del palo*. El fuerte salvaje no invade la choza de sus vecinos más débiles ni se apodera de ella arrojando á su poseedor á las selvas, embistiéndole con una jabalina de piedra aguzada. Sin alguna autoridad más allá del mero derecho del más fuerte, la tribu se desharía en una semana, siendo así, que de hecho, las tribus salvajes

subsisten durante siglos. En circunstancias favorables, donde no escasea demasiado el alimento ni la guerra es demasiado asoladora, la vida de las razas inferiores bárbaras, puede ser, dentro de su rudeza, relativamente buena y feliz. En las islas de las Indias occidentales donde desembarcó Colón por vez primera, vieron tribus que eran llamadas las más apacibles y benévolas del linaje humano. Schomburgk el viajero, que conoció á los guerreros caribes en su vida doméstica, traza una pintura paradisíaca de sus costumbres, allí donde no han sido corrompidos por los vicios de los blancos, encontró entre dichos caribes la paz y la alegría y el sencillo afecto de familia, la amistad sincera y gratitud no menos franca por no ser expresada en palabras articuladas; el mundo civilizado no tiene, dice, que enseñarles moralidad, porque ellos, que no saben hablar de ella, saben practicarla. Por otro lado del mundo, en la Nueva Guinea, Kops, el explorador holandés, hace un relato análogo de los papúes de Dory, que viven en casas construídas sobre *pilotis* en el agua, como los antiguos hombres de los lagos de Suiza; habla de su dulce condición, de su inclinación á la equidad y á la justicia, de sus fuertes principios morales, de su respeto á los ancianos, de su amor á los niños, y de su vida sin cerraduras en las casas, pues el hurto es considerado entre ellos como un grave crimen, y rara vez lo cometen. Entre las rudas tribus no índicas de la India, los oficiales ingleses han tenido ocasión de consignar con admiración la benevolencia y la alegría de los rudos hombres de las montañas y los bosques, y su extremado decoro en sus palabras y acciones. Así sir Walter Elliot menciona á una pobre tribu inferior del Sur de la India á la que los hacendados emplean para custodiar sus posesiones, conociendo perfectamente que antes perecerían de hambre que hur-

tar los granos que se confían á su custodia: y estas gentes son tan veraces que su palabra se reputa como decisiva en las controversias que sostienen con sus opulentos vecinos, pues la gente dice: *un kurubar siempre dice la verdad*. Por supuesto que estas narraciones acerca de los caribes y papúes, los presentan por el lado favorable, mientras que los que han peleado con ellos los llaman monstruos de ferocidad y traición. Pero la crueldad y la astucia en la guerra les parecen á ellos justas y dignas de alabanza, y aquí los consideramos en su vida doméstica y de paz.

Es claro que las tribus bárbaras inferiores pueden vivir entre sí bajo una norma moral algo elevada, y esto es muy instructivo, pues manifiesta lo que puede llamarse moralidad natural. Entre ellos la religión, que se refiere principalmente á las propiciaciones á las almas de sus antepasados y espíritus de la naturaleza, no ejerce la gran influencia moral que en las naciones civilizadas; en efecto, el proceder que observan con sus compañeros está poco influido por los mandatos de los dioses, ó el temor del castigo divino, relacionándose más con la prosperidad ó miseria de su vida. Cuando la necesidad ó las miserias de la guerra trastornan su bienestar, ellos, como los mejores, se hacen más brutales y egoístas en sus proceder, y los hábitos morales son en todos tiempos bajos entre las desesperadas hordas de salvajes sin comodidades, cuya diaria lucha por la existencia es demasiado áspera para que medren sentimientos más dulces. Sin embargo, entre las razas inferiores y superiores existe la capital diferencia de que la torpe inteligencia de los bárbaros no tiene capacidad mental bastante para elevarse hasta la norma moral, ya más elevada, de los hombres civilizados. El salvaje de los bosques, olvidadizo del ayer y sin

cuidado por el mañana, tendido en su hamaca cuando sus necesidades están satisfechas, tiene muy poco de la memoria y de la previsión de lo futuro que está siempre desarrollando ante nuestras inteligencias el panorama de nuestro pasado y de nuestra vida futura, y hasta llega á colocarnos en pensamiento en el lugar de nuestros semejantes para tomar parte en sus vidas y compartir con ellos sus dolores y sus alegrías. Muchas de las injusticias del mundo provienen de la falta de imaginación: si el borracho viese ante sus ojos la miseria del año venidero con la lucidez del ansia presente, tendría algo con que contrastarla. Á menudo, en la más ardiente furia de la cólera, la espada ha sido envainada por aquél ante cuya inteligencia ha pasado como un relámpago el profético cuadro de mujeres que lloran en torno de un cadáver tinto en sangre. Las razas inferiores carecen hasta tal punto de previsión para resistir sus tentaciones y pasiones, que la balanza moral de una tribu fácilmente se descompone, mientras ellos son rudos y desenfrenadamente crueles, faltos de inteligente simpatía hacia los sufrimientos de los demás, como los niños son crueles con los animales por no poder imaginar lo que aquellos seres padecen. Lo que conocemos de la vida salvaje nos impedirá caer en las imaginaciones de los filósofos del último siglo, que presentaban al *noble salvaje* como un verdadero modelo de virtud, digno de ser imitado por las naciones civilizadas. Pero la realidad nos instruye completamente de que las leves de virtud y felicidad pueden encontrarse actuando en formas sencillas entre las tribus que fabrican hachas de piedras achaflanadas y encienden el fuego por la frotación de palos. Su vida, vista en su mejor aspecto, nos muestra con inusitada claridad el gran principio de la ciencia moral; que la moralidad y la felicidad se corresponden mutuamente;

pues de hecho la moralidad es el método de la felicidad.

No puede suponerse que en cualquier estado de civilización la conducta de un hombre dependa enteramente de su propio sentido moral acerca del mal y del bien, ó de lo justo y de lo injusto. Fuerzas reprimientes sociales actúan entre los salvajes, sólo que en un grado más rudimentario que entre nosotros. La opinión pública es ya un gran poder, y debemos particularmente observar el sentido en que influye. En un principio, cada individuo propende á mirar exageradamente por su particular interés y el beneficio de sus amigos más próximos; pero estos motivos privados se amenguan cuando muchas inteligencias se reúnen, y la opinión pública, con un egoísmo más amplio, toma la defensa del bien general, animando al individuo á prescindir de sus particulares deseos y á dar su propiedad y hasta su vida por la salud del procomún. La tribu reunida en asamblea puede abatir la indignidad y la cobardía con su desprecio, ó dar el premio de la gloria, por el cual los de ánimo levantado arriesgaron hacienda y vida. Los viajeros han tenido ocasión de observar que las mujeres, aunque desatendidas, saben el modo de influir grandemente en este sentido; más de un guerrero cuyo corazón desfallecía á la vista del enemigo, dejó de huir y volvió al combate cuando pensó en la burla que le harían las muchachas al verle entrar escapado en el pueblo, sano y salvo, pero sin honra. Esta presión de la opinión pública obliga al hombre á obrar conforme á la costumbre, que impone reglas acerca de lo que se ha de hacer ó no en la mayor parte de los asuntos de la vida. Los exploradores de los países salvajes, no hallando la maquinaria de la policía organizada que estaban acostumbrados á ver en su país, dedujeron con harta ligereza que aquéllos vivían sin

otro freno que el de su propia voluntad; pero ya hemos visto que esta conclusión es equivocada, puesto que la vida en el mundo no civilizado está á su vez aprisionada por las cadenas de la costumbre. Hasta cierto punto es evidente que las costumbres han llegado á existir en beneficio de la sociedad, ó de lo que se reputó como tal. Por ejemplo, se tiene generalmente por deber jurídico en los países salvajes conceder franca hospitalidad á todos los que llegan, porque cada cual conoce que algún día puede necesitarla á su vez para sí propio. Pero sea útil ó no una costumbre, y aun cuando su objeto no sea ya conocido, una vez establecida como costumbre, no hay más que conformarse con ella. Hay salvajes que se amputan las coyunturas de los dedos ó se someten á tan largos y tan rigurosos ayunos, que muchos mueren á causa de ellos; siendo, con frecuencia, la única razón que dan para imponerse tan severo sufrimiento, la de que esa fué la costumbre de sus antepasados. En algunos puntos de Australia la costumbre prohíbe á los cazadores jóvenes, y reserva para los viejos muchas de las aves silvestres y las mejores piezas de la caza mayor. Indudablemente esto resultaba hasta cierto punto en beneficio público el que los viejos experimentados, veteranos en la fatiga de la caza, pudieran permanecer en el campo, hacer redes y armas, enseñar á los muchachos y ser los depositarios del saber y los honrados consejeros de la tribu. Nada puede probar más claramente cuán lejos está la sociedad de depender de la mera fuerza bruta, aun entre los mismos salvajes del desierto.

Así las comunidades por antiguas y rudas que fuesen, tuvieron siempre sus reglas acerca de lo justo y de lo injusto. Pero en cuanto á la apreciación de los actos que han sido buenos ó malos, debemos evitar el error á que llama el proverbio *medir el trigo ajeno*

con fanega propia. Ni ha de juzgarse de las costumbres de las naciones en otros estados de cultura por la norma moderna, sino traer los conocimientos en auxilio de la imaginación para ver dónde existían las instituciones y su modo de funcionar. Sólo así puede ponerse en claro que las reglas de lo bueno y de lo malo, de lo justo y de lo injusto no se han fijado de la misma manera para todos los hombres y todos los tiempos.

Para tomar un ejemplo de este principio observemos cómo las gentes, en los diversos grados de civilización, tratan á los ancianos. Algunas de las razas inferiores cuidan mucho á los viejos, aun después que éstos han llegado hasta caer en la imbecilidad, guardándoles toda clase de consideraciones y muy comunemente asistiéndoles hasta la muerte; pues el respeto al antepasado que vive se convierte en culto del espíritu de los mayores. Pero entre otras tribus el afecto filial termina antes, como entre los feroces brasileños, que machacan la cabeza de los enfermos y ancianos y hasta se los comen, si encuentran demasiado onerosa la asistencia ó piensan realmente, como dicen, que es un medio de poner fin á una vida que carece ya del aliciente de la pelea y de las fiestas y del baile. Esto se realiza entre las tribus vagabundas. La horda tiene que moverse en busca de casa, el pobre hombre endeble y valetudinario no puede seguirla en su marcha; los cazadores y las mujeres, abrumados con la carga, no pueden conducirlo, tienen que dejarlo detrás y rezagado. Muchos viajeros han presenciado en el desierto escenas desgarradoras semejantes á la que vió Catlin cuando se despidió del viejo jefe Puncah, ciego, hecho un armazón de huesos y pellejo, tiritando junto á unos palos encendidos, teniendo por choza una piel de búfalo, sostenida en unas horquillas, y por alimento una taza de agua y

unos pocos de huesos á medio chascar. Este viejo guerrero fué abandonado por su propio deseo cuando su tribu parti6 en busca de nuevos terrenos de caza, lo mismo que 6l a6os antes, seg6n dijo, hab6a dejado perecer á su padre cuando ya no serv6a para nada.

Cuando una tribu establecida en el estado agr6cola ha obtenido alguna riqueza y comodidades, ya no hay excusa para abandonar ni matar á los ancianos. Sin embargo, la historia pone de manifiesto cu6n largo tiempo se conserv6 esta pr6ctica en la misma Europa, en parte, con el intento humanitario de poner t6rmino á una prolongada miseria, pero m6s bien como una costumbre heredada de tiempos m6s dif6ciles y rudos. Los wends, en lo que es ahora Alemania, practicaban el odioso rito de condenar á muerte á los valedudinarios y á los viejos guis6ndolos y comi6ndoselos, como Herodoto lo cuenta que lo hac6an los antiguos masagetas. En Suecia se usaba conservar en las iglesias ciertas rudas cachiporras de madera llamadas *masas de familia*, algunas de las cuales se conservan todav6a, y con ellas en los tiempos antiguos la parentela daba muerte solemne á los ancianos, y enfermos sin esperanza de curaci6n. Es interesante seguir en las antiguas tradiciones germ6nicas el tr6nsito de tan fiera barbarie á m6s apacibles maneras, cuando el viejo padre enfermo, dividiendo su haber entre sus hijos, es invitado á sentarse desde entonces, para ser cuidado en el *sitio que ocupaba el gato* en el hogar.

Una de las se6ales del adelanto de la civilizaci6n ha sido el desarrollo del sentido de sagrado respeto á la vida humana, aun prescindiendo de su utilidad y agrado, y, bajo este sentimiento el poner t6rmino á una vida pesada y de sufrimientos, á lo que nuestros antepasados recurr6an sin escr6pulo, ha llegado á mirarse con horror.

También debe entenderse claramente que las reglas de conducta moral del antiguo mundo no eran las mismas para todos los hombres. Un hombre conocía sus deberes para con su vecino; pero todos los hombres no eran sus vecinos. Esto se ve muy claramente en la historia de las ideas de los hombres respecto al hurto y al homicidio. El homicidio apenas es reputado por la ley de pueblo alguno como un crimen en sí mismo, sino que, antes al contrario, se considera como una acción lícita ó laudable en ciertas condiciones, especialmente en defensa propia, en caso de guerra, de venganza, de castigo y de sacrificio. Aun no conocemos tribu alguna, por baja y feroz que sea, que haya sostenido nunca que los hombres pueden matarse unos á otros indistintamente, pues hasta la salvaje sociedad del desierto ó de la selva llegaría á desaparecer en tal anarquía. Así todos los hombres conocen alguna ley de *no matarás*; pero la cuestión es cómo se aplica esta ley. Es instructivo ver cómo se desarrolla entre aquellas feroces tribus que aplauden la acción de matar á un hombre simplemente como un testimonio de valor. Así al joven sioux de la India no se le permite ponerse la pluma en el adorno de la cabeza y poseer el título de valiente ó guerrero hasta que ha matado á un hombre; apenas puede pretender á una muchacha para casarse hasta que *ha ganado la pluma*. El joven dayak de Borneo no puede tomar una esposa hasta que ha adquirido una cabeza, y así era también cómo el guerrero naga de Hasan tenía que llevar á su casa un cráneo ó cabellera, para manifestarse digno del tatuaje y de tener mujer, la cual había estado acaso esperando durante años para este deforme permiso de casamiento. No era necesario que el trofeo perteneciese á un enemigo, porque podía obtenerse por la más negra traición y á condición de que la víctima no fuese de la tribu del matador. Sin em-

bargo, estos sioux reputan como un crimen el homicidio entre sí, á menos que sea para vengar una ofensa de sangre, y los dayaks castigan el asesinato. Semejante estado de cosas no es realmente contradictorio; de hecho su explicación descansa en la palabra *tribu*. La tribu hace su ley no atendiendo al principio abstracto de si el homicidio es justo ó injusto, sino á su propia conservación. Su existencia depende de mantenerse ella en guerra de exterminio con las tribus vecinas, y así se otorga un premio social á los guerreros que prueban su valor peleando contra los enemigos, aunque en estos degenerados días consienten que se llene la fórmula llevando en el trofeo del guerrero la cabeza de alguna vieja ó algún infeliz extranjero que perdió su camino. En este sencillo contraste entre la gente propia y los extranjeros, el estudioso halla una clave del principio de lo justo y de lo injusto que informó la historia antigua, y que, poco á poco, pasó á un concepto más noble y amplio. El antiguo estado de cosas se halla perfectamente ilustrado en la palabra latina *hostis*, que, significando primitivamente *extranjero*, pasó de un modo completamente natural á significar *enemigo*. No sólo el matar á un enemigo en guerra franca era considerado como cosa lícita, sino que la antigua ley establece la doctrina de que matar á un hombre de su propia tribu ó matar á un extranjero son crímenes de orden completamente distinto (1); mientras que matar á un esclavo no es más que destruir una propiedad. Ni aun ahora el colonizador considera en la práctica acto igual matar á

(1) En un curioso documento de principios del siglo XIII, *El Fuero de Madrid* (1202), fiel y escrupulosamente interpretado y transcrito por el celoso y entendido bibliotecario de este Archivo municipal, Sr. D. Timoteo Domingo Palacio (y ¡pásense los lectores!, aunque impreso hace algunos años, aun no dado á conocer al público todavía por indolencia del Municipio), se en-

un hombre de color que á un ciudadano blanco. Aun la idea de lo sagrado de la vida humana está siempre difundándose más ampliamente en el mundo como un principio que, á la larga, debe aplicarse á la humanidad.

La historia de la noción del hurto y del pillaje sigue en parte las mismas sendas. En la civilización inferior, el precepto *no hurtarás* no es desconocido; pero se aplica á los hombres de la tribu y á los amigos, mas no á los extranjeros y á los enemigos. Entre los ahts de la Colombia británica, Sprot nota que un objeto colocado en la carga de un indio, dejado á su buena fe, está completamente seguro, aunque el hurto es un vicio común cuando se trata de la propiedad de otras tribus ó de los blancos. Pero dice, haríamos mal en considerar el hurto entre estos salvajes como punible en el mismo grado que entre nosotros, porque ellos no tienen leyes morales ó sociales que prohiban el robo entre tribu y tribu, práctica común durante generaciones. Así, aunque los africanos, dentro de sus propios límites de tribu, tienen reglas estrictas de propiedad, los viajeros describen cómo una partida de guerra zulú, que ha asaltado furtivamente á una villa distante y ha hecho una carnicería en hombres, mujeres y niños, dejará tras de sí la saqueada aldea, incendiada en el horizonte, y volverá con corazón regocijado y cargada de botín. La ley del antiguo mundo de la gente guerrera se ve perfectamente entre los antiguos germanos en la famosa sentencia de César: «*Los robos más allá de los límites*

cuentran disposiciones curiosísimas relativas á la distinta penalidad con que se castigaba á los que ofendían ó defraudaban á los vecinos de Madrid, á los que defraudaban ú ofendían á los *albaranes* ó forasteros. El no tener el libro á la vista nos impide ampliar esta nota.—N. del T.

de cada comunidad, no constituyen infamia, sino que son recomendados como medio de ejercitar á la juventud y disminuir la pereza.» Aun en medio de la civilización moderna, una declaración de guerra puede todavía hacer retrogradar la sociedad á los primitivos estados de saqueo y el botín de moneda. Pero en tiempo de paz la seguridad de la vida y la hacienda están cada vez mejor establecidas. Los tratados de extradición, por los que los criminales, privados de su antiguo asilo en las fronteras, son ahora entregados á la justicia del país en que cometieron el delito, señalan la tendencia moderna á unir á las naciones en una comunidad que reconoce entre todos sus miembros mutuos derechos y deberes.

Hasta ahora hemos considerado lo justo y lo injusto como ejecutado principalmente por los propios sentimientos morales de los hombres y la opinión pública; pero estímulos más poderosos han sido en todos los tiempos necesarios. Ahora se considera como uno de los deberes regulares de la civilización tener una ley criminal para castigar á los que hacen un daño, con multa, prisión, golpes y aun con la muerte. Este sistema, sin embargo, sólo fué apareciendo gradualmente en el mundo, y la historia enseña huellas evidentes de cómo provino del primitivo estado de cosas, cuando no existían, como hoy, jueces ni verdugos de profesión, sino que cada hombre tenía el deber y el derecho de tomarse la justicia por sus propias manos, y cuando era ley lo que hoy llamamos venganza. Cuando en la vida bárbara se desencadenan las feroces pasiones y se mata á un hombre, esta regla de venganza entra en acción. Hasta qué punto influye como una de las grandes fuerzas de la sociedad, puede verse entre los australianos. Según dice Sir Jorge Grey en su narración sobre el particular, el más sa-

grado deber que un indígena tiene que cumplir es vengar la muerte de su pariente más cercano. Si deja este deber sin cumplir, las viejas harán mofa de él; si es soltero, ninguna muchacha querrá hablarle; si tiene esposas, lo abandonarán; su madre llorará y se lamentará por haber dado vida á un hijo tan degenerado; su padre lo tratará con desprecio y será motivo de sarcasmo para todos. Pero ¿que hacer si el asesino escapa, como es fácil que suceda en un país tan salvaje y escasamente poblado?

La costumbre indígena entraña la antigua doctrina de que toda la familia del criminal es responsable; de modo que cuando se sabe que un hombre ha sido muerto, y especialmente cuando el verdadero culpable se ha escapado, su parentela huye también; los niños de siete años de edad conocen si son parientes del matador, y si lo son, se apresuran á quitarse de en medio. Aquí, pues, llegamos á ver los dos principios que cualquier investigador del derecho puede llevar claramente en su inteligencia al trazar la historia desde sus estados más inferiores. En la primitiva ley de venganza de sangre vese á la sociedad usando en pro del bien público el instinto de venganza, que el hombre posee en común con los otros animales, y considerando á toda la familia responsable de los actos de uno de sus miembros, el público trae la plena presión de la familia para influir sobre cada individuo como un medio de conservación de la paz.

Ninguno que ve el efecto de la venganza de sangre, puede negar su racionalidad práctica y su influjo en retraer á los hombres de la violencia, mientras no existían jueces ni verdugos. En verdad, entre todos los salvajes y bárbaros, el vengador de la sangre, por pequeño que se considere á sí propio en su salvaje furia, toma su parte para evitar que los suyos pe-

rezcan por hechos de sangre. Desgraciadamente, la utilidad de esto se halla desvirtuada porque la ignorancia y la ofuscación hacen que la venganza se vuelva contra el inocente. Los australianos, como otros muchos salvajes, no comprenden que nadie pueda morir como no lo maten; así que explican lo que nosotros llamamos muerte natural, diciendo que algún enemigo ha matado al paciente por arte mágica, hiriéndole con un arma invisible, ó enviándole un demonio en forma de enfermedad para consumirle las entrañas. Así, pues, cuando un hombre muere, sus deudos se dedican á buscar por medio de la adivinación qué maligno encantador lo hizo morir, y cuando se han fijado en uno como el secreto enemigo, el vengador se pone á buscarlo y lo mata; luego, por supuesto, hay desquite por la otra parte y se establece una contienda hereditaria. Esta es una gran causa de implacables odios entre las tribus vecinas, que mantiene á los salvajes en incesante temor y perturbación.

Pasando á más elevados niveles de civilización entre las naciones del antiguo mundo, hallamos todavía la ley del vengador de la sangre; pero esta ley se ha ido modificando gradualmente por la cultura, que con el tiempo la ha desarraigado del todo. Así la ley de los israelitas que autoriza aún la venganza de la sangre, provee á la existencia de ciudades de asilo, y á que el homicida moralmente inocente, no sea reputado como el asesino que obra con premeditación. En las naciones en que ya hay riqueza acumulada, y especialmente donde ha llegado á evaluarse ésta en dinero, el antiguo fiero grito de venganza se ha convertido en título de compensación. En la Arabia pueden verse actualmente los primitivos y últimos estados, el uno al lado del otro; mientras las bagabundas tribus beduínas del desierto transmiten las ofensas de sangre de generación en generación con ferocidad salvaje, la

gente de las ciudades, comprendiendo que la vida se hace imposible con un asesino tras de cada esquina, aceptaron el pago de la sangre en dinero y abandonaron las discusiones civiles. Semejante estado de cosas es instructivo por ser el de nuestros propios primitivos antepasados, cuando según la ley teutónica un hombre tomaba venganza por el daño hecho á los suyos, á menos que no lo hubiese arreglado mediante una compensación pecuniaria. La palabra anglo-sajona para expresar esta compensación era *Wér-gild*, que probablemente significa *hombre-moneda* (*man-money*): 200 chelines por un hombre libre; menos por gente más baja; y menos por un galés que por un inglés. Además, donde la regla de la venganza es vida por vida, los daños menores sólo exigen un daño de la misma especie, en que es la ley romana del talión (*lex talionis*), ó ley de lo semejante—desagravio (*retaliation*)—. En la ley judía claramente se establece golpe por golpe, vida por vida, ojo por ojo, diente por diente, herida por herida. Aun rige esta ley en Abisinia, donde no ha mucho que una madre persiguió á un muchacho que, habiéndose caído accidentalmente de un frutal, mató á su hijo más pequeño; los jueces sentenciaron que ella tenía derecho para enviar á otro hijo suyo á subirse á un árbol y dejarse caer sobre el muchacho que, sin intención, había causado la muerte del primero, remedio que ella tuvo muy buen cuidado de no aprovechar por sí misma (1). El desagravio, por lo demás, puede conmutarse por dinero, como cuando

(1) Nô deja de ser curioso que se atribuya al rey D. Pedro I de Castilla una sentencia análoga decidiendo sobre las quejas de una madre que acudió ante él pidiéndole justicia contra uno que se había tirado de la catedral de Sevilla y había matado en su caída á un hijo ó pariente de la querellante, que por allí tuvo la desgracia de pasar en el momento de la ocurrencia.—*N. del T.*

la antigua ley inglesa dispone que si ocurre que alguno corta el puño ó el pie de una persona, dé á éste la mitad del precio de un hombre; por un pulgar, la mitad del precio de una mano; y así sucesivamente hasta cinco chelines por un dedo pequeño y cuatro peniques por una uña del dedo meñique. En los tiempos en que vivimos, la justicia ha pasado á un estado más elevado en que el Gobierno toma á su cargo la obligación de castigar algunos temerarios daños hechos á los ciudadanos. Leyendo alguna anécdota de asesinato de una venganza corsa (*vendetta*), apenas y difícilmente nos detenemos á pensar en ella como una reliquia de antigua ley subsistente en una isla salvaje montañosa.

Sin embargo, nuestro derecho criminal se desenvolvió de esta venganza privada, según resulta patente para los que investigan con atención las huellas del pasado, cuando oímos frases tales como la *vindicta pública*, ó pensamos en lo que significa la fórmula legal por la que se obliga á uno á comparecer ante el juez para llevar el proceso adelante, como lo hubiese hecho en las edades, remotamente pasadas, por su propia venganza y compensación. Hoy es realmente el Estado (1) quien no cesa de buscar al criminal para

(1) Hoy, según es sabido, las causas se siguen de *oficio* ó á *instancia de parte*. Las primeras representan la participación que toma el Estado en la represión y castigo de los delitos; las segundas, el papel que toma el individuo directamente agraviado con el delito, papel que correspondía en lo antiguo al perjudicado, al vengador de la sangre. El ofrecimiento actual de todas las causas á los lesionados ó perjudicados, es un reconocimiento del derecho que éstos tienen á instar por sí mismos el procedimiento, derecho en la mayoría de los casos renunciado por el pueblo, que aun sigue considerando como más roble el perdonar *que mostrarse parte en la causa*, cuando no ha podido tomarse la justicia por su propia mano.—*N. del T.*

castigarle, para los fines de la justicia pública. El vengador de sangre, una vez custodio de la salud pública, debe ahora ser castigado como un criminal por tomarse la justicia por su propias manos, mientras que los moralistas, ahora que las condiciones sociales han cambiado, sostienen la opinión de que la venganza es pecaminosa.

La ley, sin embargo, aunque ha reemplazado tan beneficiosamente á la venganza privada, no ha extendido aún su imperio á los grandes odios entre Estado y Estado. Las relaciones entre la venganza privada y la guerra pública, se ven muy bien entre las rudas tribus que habitan las selvas del Brasil. Cuando se ha cometido un asesinato dentro de la tribu, la venganza queda por supuesto reducida á las dos familias interesadas; pero si el asesino es de otra tribu ó *clan*, se considera como una violación del derecho público. La comunidad injuriada celebra consejo y casi siempre acuerda la guerra, si se atreve; luego sale una partida de guerreros, compuesta de los parientes más próximos del asesinado, con sus cuerpos pintarrajeados de manchas negras para mostrar su terrible oficio, los cuales van delante al combate. Entre tribus vecinas, el modo ordinario de comenzar la guerra es por algún agravio ú ofensa; después se mata á uno de una tribu ú otra, y la venganza de su muerte llega á convertirse en agravio de tribu que debe vengarse con sangre, y en guerra de tribu siempre dispuesta á estallar y á transmitirse de generación en generación. Este bárbaro estado de cosas se prolongó hasta entrar en la historia de Europa. Fué una ley antigua germánica que cualquier hombre libre que hubiese sido ofendido en su cuerpo, honra ó estado, pudiese, con auxilio de su propia gente, vengarse por sí propio; si no quería aprovechar la conmutación legal, es decir, el derecho de la guerra privada. Hubo un desvío

en la historia de Inglaterra cuando el rey Edmundo hizo una ley para restringir *este combate ilegal y contra derecho*, el cual no cesó de un modo súbito, especialmente en Northumberland, y nos consta que continuó en los tiempos modernos entre *clan* y *clan* en los incultos montañeses de Escocia. Largo tiempo después de haber cesado el hombre libre de ir á guerrear con sus vecinos, sólo hubo nobles que se atuvieron á su antiguo derecho (1). Nada menos que en los tiempos de Eduardo IV, lord Berkeley y los suyos riñeron una batalla con lord Lisle en Nibley Green, en el condado de Gloucester. Lord Lisle fué muerto, y al final lord Berkeley compensó á la viuda con un pago en dinero. Freeman, que en su obra *Comparative Politics* menciona este curioso incidente de la historia del siglo xv, lo considera como el último ejemplo inglés de guerra privada ó del pago del hombre en moneda. La ley de Inglaterra que prohíbe el reclutamiento para la guerra privada, representa uno de los más grandes pasos en el progreso nacional. El Estado reemplaza ahora, con la justicia de los tribunales legales, los bárbaros expedientes de venganza y guerra privadas. Pero los Estados dirimen aún unos con otros sus agravios con la guerra internacional, que luego llega á ser, en una escala más amplia, lo que fué la implacable guerra civil en uso entre *clan* y *clan*.

El curso de la ley civil referente á la propiedad, como el de la ley criminal, puede trazarse á partir desde las ideas de los antiguos tiempos. Una buena noción de las primitivas reglas sobre la propiedad puede adquirirse observando lo que es ésta aun en el

(1) El duelo, penado en nuestro Código, pero admitido y casi impuesto por nuestras costumbres, es una reliquia de semejante estado jurídico primitivo.—N. del T.

mundo no civilizado. Entre las razas inferiores aparece de un modo muy inteligible la distinción que hacen nuestros juriconsultos entre la propiedad de los bienes inmuebles y los bienes muebles. Todos tienen el uso del territorio, pero ninguno puede ser su absoluto propietario. La más simple ley territorial, que es al mismo tiempo una ley de caza, se halla entre aquellas tribus que viven principalmente de la caza y la pesca. Así, en el Brasil, cada tribu tiene sus fronteras señaladas con rocas, árboles, corrientes y linderos artificiales, y el traspasarlas, persiguiendo la caza, fué considerado como cosa tan grave, que el dañador podía ser muerto en el acto. En tal estado de sociedad en cualquier parte del mundo, todo hombre tiene derecho á cazar dentro de los límites de su propia tribu, y la caza sólo llegaba á ser propiedad individual cuando era herida ó muerta.

Así existe una perfecta idea legal de la propiedad comunal en el terreno perteneciente al *clan* ó á la tribu. También hay una idea clara de la propiedad *familiar*; la choza pertenece á la familia ó grupo de familias que la constituyen; y cuando la cercan y cultivan el pequeño espacio de terreno inmediato, cesa éste de ser territorio común y se convierte en propiedad de las familias, al menos mientras la ocupan. Á cada familia pertenece también el menaje de la choza, hamacas, piedras de moler y vasija. Al mismo tiempo aparece la propiedad personal, aunque todavía bajo el poder de la familia por medio del padre ó cabeza de la casa; á la propiedad individual pertenece principalmente lo que cada cual usa ó lleva: las armas, los adornos y escasos vestidos de ambos sexos, cosas sobre las que tenían cierto poder para disponer de ellas á su antojo durante su vida, y á su muerte iban, por lo común, con ellos al mundo más allá de su sepultura. Aquí hallamos á los bárbaros familiariza-

dos con las ideas de tierra común, hacienda familiar, propiedad personal y familiar de los bienes muebles, que llegan hasta los sistemas legales del antiguo mundo, los cuales no fueron elaborados por el mismo procedimiento en todas partes. Así en las comunidades de los lugares que tanto contribuyeron á constituir el Asia y la Europa, y cuyas huellas se conservan aún en la moderna Inglaterra, no sólo los terrenos de caza y praderas fueron tenidos en común, sino que las familias ni aun poseían los campos arados, cultivados en común, y repartidos de tiempo en tiempo entre las familias, tanto que el patrimonio de éstas no alcanzaba más allá de su casa y del jardín anejo á ella. En varias épocas de la historia, la formación de naciones militares introdujo revoluciones en los primitivos procedimientos de posesión del territorio.

En los países invadidos, los terrenos de los conquistados eran distribuídos por el rey ó jefe entre sus capitanes ó soldados, los cuales prestaban en cambio servicios militares; el mayor y mejor conocido ejemplo, es el sistema feudal de Europa en la Edad Media. Es instructivo saber cómo en Inglaterra, antes de la conquista normanda, las tierras, propiedad común del Estado, fueron pasando á las manos del rey para que éste las regalara á su placer. Así, pues, en un Estado militar el soberano puede llegar á ser el señor universal del país, permitiendo á sus súbditos poseer las tierras en virtud de un estipendio, canon ó tributo anual; sistema perfectamente conocido en el antiguo Egipto y en la India moderna. En la historia romana hallamos el Estado ó familias poseyendo amplios terrenos, concediendo parte de ellos como heredades á los arrendadores que pagan en cambio parte de su producto. Esto muestra el principio de la *venta*, cosa desconocida á la ley primitiva. Mientras llegaron á efectuarse estos cambios en lo referente á la tierra,

la propiedad mueble fué adquiriendo cada vez más importancia. Los prisioneros de guerra, conservados como esclavos para labrar el suelo, llegaron á formar parte de la riqueza de la familia, y la vida pastoral produjo el ganado, no sólo para alimentarse, sino para arar los campos. La manufactura de valiosas mercancías, el crecimiento del comercio, la acumulación de la riqueza y el uso de la moneda añaden otras propiedades. Si ahora miramos á nuestros modernos procedimientos de usar la propiedad, veremos cuán grandes cambios se han efectuado sacándola de manos de la familia y permitiendo á un propietario individual poseerla y disponer de ella; arreglo adecuado á nuestra edad de empresas de comercio.

Hasta la tierra es ya comprada y vendida por los individuos, aunque la ley, exigiendo mayores formalidades y gastos y distinto procedimiento para comprar un campo ó una choza que para comprar un collar de diamantes ó un centenar de cajones de té, conserva huellas del antiguo sistema, por el cual sólo hubiese podido cambiar de dueños, en todo caso, con dificultad y con el consentimiento de muchas partes,

Es instructivo observar á través de tales cambios hasta dónde alcanza el antiguo sistema familiar de propiedad; esto se ve bien cuando se considera lo que pasa con la propiedad del que muere. Los dos procedimientos más usuales cuya existencia arranca de los primitivos tiempos son los más sencillos, á saber: ó que la familia continúe viviendo con la propiedad indivisa, ó que ésta se divida entre todos los hijos, ó sólo entre los hijos varones. Cuando el hijo mayor es jefe patriarcal de la familia, para conservar su dignidad es mejorado, por decirlo así, en un doble, por su *derecho de primogenitura*; ésta es una bien co-

nocida antigua regla común á las naciones arias y semíticas, pues se encuentra en las leyes indias de Manú y en el Deuteronomio.

En Francia, en la actualidad es legalmente forzoso el antiguo principio de división, y los individuos de la familia toman sus parcelas por su propio derecho. En Inglaterra, el poder de la voluntad ha llegado á ser tan grande que, en principio, un hombre puede dejar sus bienes á quien le plazca; pero, en la práctica, esta facultad tiene sus limitaciones en los sentimientos morales y en la opinión pública, que condena como un acto opuesto á la naturaleza, el despojar á los hijos para enriquecer á un extraño ó á un hospital. Si un inglés muere sin dejar consignada su voluntad, la ley reconoce los derechos de su familia para dividir buenamente entre ella la propiedad personal del difunto. No sucede lo mismo con la propiedad territorial, la cual pasa en la mayoría de los casos al hijo mayor. La causa de que la ley conceda á toda la familia derecho al dinero y no á la tierra, es un interesante punto de la historia. Los lectores de la obra *Ancient Law*, de Maine, verán cómo en Europa hace cerca de mil años, los terrenos dejados como feudos llegaron á pasar al hijo mayor, no en modo alguno para enriquecerlo desheredando á los otros, sino para que la parentela unida pudiese vivir en el territorio y defenderlo bajo el mando del hijo mayor, como jefe del pequeño *clan*. Si en los tiempos modernos el cabeza de familia ha llegado á poseer el caudal de la familia para sí propio ó en su exclusivo provecho, es porque las leyes antiguas, modificadas por nuevas circunstancias, han podido producir resultados que jamás llegaron á prever los que las hicieron. La primogenitura no prevaleció en toda Inglaterra, pero las más antiguas reglas de la herencia familiar se han perpetuado en algunas partes, exis-

tiendo ellas desde tiempos anteriores al feudalismo. La más conocida de estas reglas es la que establece que las tierras sean divididas entre los hijos á la muerte del padre, como enseña el libro de Domesday, que se usó en los tiempos de Eduardo el Confesor. Esto es ahora conocido como *gavelkind* (1) ó la costumbre de Kent, pero aparece en todas partes; por ejemplo, se supone que la ciudad de Kent, en el Norte de Londres, debe su nombre á tierras poseídas de este modo. Aún existe en Inglaterra una regla de herencia que parece pertenecer á un estado social más primitivo todavía. Tal es la costumbre de ciudad inglesa, con la cual v. gr., en Hackney ó Edmonton, si alguno muere intestado, sus tierras pasan al hijo menor. Este derecho del más joven, por extraño que nos parezca, hállase todavía en varios puntos de Europa y de Asia y es una ley racional de herencia en los colonizadores de un país nuevo donde hay aún muchas tierras que tomar, y los hijos según crecen y se casan, se van á buscar nuevas propiedades mientras el hijo más joven se queda cuidando del anciano padre y de la madre (2); él es, según los mogoles, *el guardador del hogar*, y á la muerte de los padres sucede naturalmente á la familia en la casa. Este es uno de los centenares de casos de costumbres que pa-

(1) *Gavelkind*, palabra procedente de una palabra galesa, que significa tenencia ó derecho de posesión, por el cual una tierra pasaba del padre á todos sus hijos por iguales partes, y la de un hermano que moría sin sucesión á todos sus hermanos por iguales partes. Esta disposición legal subsiste aún en el Condado de Kent. Webster's. *Complete English Dictionary. Last edition*, página 567.

(2) ¿Tendrá alguna remotísima relación con este derecho del hijo más joven, la importancia que en los cuentos de encantamiento se concede siempre al hijo menor?—*N. del T.*

recen arbitrarias y poco razonables porque han perdido su sentido al prolongarse más allá del estado de vida á que propiamente pertenecían.

En los antiguos días, antes de que existiesen abogados y códigos, los actos y derechos solemnes eran mostrados claramente á los hombres por pintorescas ceremonias, propias para impresionar á inteligencias ineducadas. Muchas de estas ceremonias antiguas se conservan todavía y manifiestan su sentido tan claro como antes. Por ejemplo, cuando dos partidos quieren consolidar las paces ó hacer las amistades, pasan por la ceremonia de mezclar sus sangres, como para contraer ellos mismos relaciones de consanguinidad. Los viajeros ahora se alían á menudo por tal fraternidad de sangre con las tribus bárbaras. Una narración de los africanos del Este, que ejecutaban el rito, describe á dos individuos sentándose sobre un cuero, como para llegar á *ser de una misma piel*, y luego haciendo cada uno pequeñas incisiones en el pecho del otro, gustando la sangre mezclada, y restregándose mutuamente esta sangre por las heridas. Así vemos todavía en el mundo un pacto entre los antiguos sirios y escitas, descrito por Herodoto y también mencionado en los sagas de los antiguos hombres del Norte y en las antiguas leyendas irlandesas. Sería imposible presentar más claramente el gran principio de moral del mundo antiguo que un hombre debe amistad, no al género humano en general, sino á su parentela, de modo que para dar á un extranjero derecho á la buena fe y al afecto, se necesita hacerlo pariente por vínculo de sangre. Por el mismo pensamiento las tribus rudas consideran que el comer y beber juntos es un pacto de amistad, pues el huésped ó forastero se hace en cierto modo miembro de la casa y ha de ser moralmente tratado como uno de la familia. Esto ayuda á explicar la inmensa

importancia que en todas partes se concede al acto de comer juntos (1).

Entre los millones de individuos de la India, en la actualidad la constitución de la sociedad se ha formado sobre las reglas ó preceptos de las castas que determinan ó prohíben con quien se puede ó no se puede comer. Entre las ceremonias matrimoniales del mundo, una muy conocida en el lejano Oriente, es que la pareja que comen juntos de un plato se hacen marido y mujer. En el matrimonio de la India se ve cómo las ceremonias expresan este sentido en una metáfora todavía más patente, como cuando se enlazan los faldones del novio y las guarniciones de vestido de la novia como signo de unión, y cuando la novia se sube sobre una piedra para manifestar que será firme como ella. Entre los ingleses vagabundos del último siglo se describe una costumbre, que consiste en que un hombre y una mujer unan sus manos por encima de un animal muerto, significando con esto su promesa de que estarán unidos hasta que la muerte venga á separarlos. Entre las ceremonias dramáticas admitidas en la ley europea está la escena de un antiguo tribunal romano, en que un hombre se apropia un esclavo andando hacia adelante y tocándole con una vara que representa una lanza; ó cuando en la antigua Germania un propietario transmitía á otro la propiedad de su tierra dándole un terrón con una vareta verde hincada en él; ó cuando en los tiempos feudales el vasallo colocaba sus manos entre

(1) La frase común con que una persona reprende á otra un exceso de familiaridad: *¿en qué plato ó en qué bodegón hemos comido juntos?* parece, entre otros análogos, un vestigio patente de la importancia jurídica que en tiempos muy remotos se concedía al acto de comer juntos. No otro es, en efecto, el sentido de la frase, que equivale á decir: *¿con qué derecho se toma usted esa libertad ó franqueza excesiva conmigo?*—*N. del T.*

las de su señor, y así, *poniéndose él mismo en sus manos*, se hacía hombre suyo.

Hubo ceremonias en la ley del antiguo mundo que fueron algo más que este simple lenguaje de gestos. La ley bárbara primitiva empezó á impetrar auxilios de los poderes mágicos y divinos para la difícil tarea de descubrir á los reos y obligar á los testigos á confesar la verdad, haciendo una promesa obligatoria.

Esto condujo al sistema ampliamente extendido de las ordalías y juramentos; algunas ordalías han servido realmente para descubrir la verdad por el efecto que ejercían sobre la conciencia del reo. Así en la prueba á que someten en la India á todos los de una casa sospechosa haciéndoles tomar un bocado de arroz, suele acontecer que el ladrón se siente acometido de un temor nervioso que con frecuencia le impide tragar el bocado. Esto se practicaba en Inglaterra con la rebanada de pan ó queso consagrado; aún hoy los aldeanos no han olvidado la antigua fórmula: *¡que este bocado me ahogue, si miento!* Otra de las pocas ordalías que subsisten en la memoria popular puede verse en cualquier quinta extraviada ó fuera de camino, cuando á todos los presuntos reos de hurto se les hace tener una Biblia colgando de una llave la cual tiene que dar vueltas en manos del ladrón. Esto conserva una forma de adivinación practicada en el mundo clásico con un cedazo (1) colgando por las puntas de un par de tijeras abiertas. Las ordalías tuvieron su época, y han sido ya eliminadas de la legislación de las naciones cultas (2). En nuestros días es

(1) Aún se emplea en algunos pueblecillos de Andalucía la adivinación por medio del cedazo, que es por cierto en extremo curiosa.—N. del T.

(2) De una verdadera ordalía procede el mote de *ahumados*

necesario ir á países tales como la Arabia para encontrar la ordalía del hierro ardiendo, reconocida por la ley, como existió en Inglaterra en los días en que se contó la leyenda de la reina Emma andando sobre arados candentes. Hoy estas antiguas hazañas son del exclusivo patrimonio de los jugadores de manos, que las explotan en los circos. Todavía se han conocido en los últimos años rústicos ingleses que zambullían á algunas infelices viejas que suponían brujas, sin percatarse de que estaban conservandola antigua *ordalía del agua*, en que el sagrado elemento rechaza el daño y acepta el derecho, de modo que el reo flota y el inocente se va á fondo; rito judicial que forma parte del código indio de Manú, y que hasta principios del siglo XIII fué en la ley inglesa uno de los medios legales de descubrir á los acusados de robo ó asesinato. Las ordalías, por las cuales el acusado, si es reo, atrae el daño presente sobre sí, son de la misma naturaleza que los juramentos; en cuanto á éstos, sin embargo, es lo usual impetrar los castigos futuros en este mundo ó después de la muerte, como cuando en los tribunales rusos de Siberia se ve el curioso espectáculo de un reo llevando una cabeza de oso, con lo que invoca solemnemente á un oso para que le muerda, si es perjuro. Los juramentos legales en Inglaterra llevan en su simbolismo las huellas de una remota antigüedad. En Escocia el testigo levanta la mano hacia el cielo, ademán con que los griegos y judíos toman por testigo á la deidad suprema é imploran que caiga sobre el perjuro la venganza divina. En Inglaterra el besar la Biblia proviene de la práctica de tocar un santuario ó un objeto sagra-

que dan los vallecanos á los hijos del pueblo de Vicálvaro, también perteneciente, como Vallecas, á la provincia de Madrid.—
N. del T.

do, como un antiguo romano tocaba el altar, ó Haroldo el estuche de las reliquias. La fórmula *así Dios me ayude*, es heredada de la antigua ley teutónica escandinava, según la cual, el antiguo hombre del Norte, tocando el anillo tinto en sangre sobre el altar, juraba: *así me ayude Frey y Niordh y Dios Omnipotente*, esto es, Thor. El primero y último de éstos son los dos antiguos dioses ingleses, cuyos nombres se conservan en los de los días *Friday y Thursday*, viernes y jueves.

Vengamos ahora al último asunto de esta obra, á la historia del gobierno. Por complicados que sean los sistemas políticos de las naciones civilizadas, su estudio se hace más fácilmente, por hallarse ya sus formas más simples en la vida bárbara y salvaje. El fundamento de la sociedad es, como hemos visto, el gobierno de cada familia por sí misma; su autoridad es á propósito para ser representada por el jefe de la casa: así, entre las tribus bárbaras de las selvas del Brasil, el padre puede hacer lo que quiera de sus mujeres y sus hijos, hasta venderlos por esclavos, y los vecinos no tienen ningún derecho ó facultad para entremeterse en ello. Aun lo que las naciones civilizadas admiten como cosa corriente, que todo ser humano venido al mundo tiene derecho á la vida, es cosa reconocida apenas por las tribus inferiores. Entre los australianos y otros muchos salvajes que llevan una vida análoga de penalidades, los niños recién nacidos son con frecuencia, por pura necesidad, quitados de en medio, porque los padres no pueden ya mantener tantas bocas. Y esto, en tales tribus, procede más de lo difícil de la vida que de la dureza de corazón, pues con frecuencia se ve á los padres desafiar los rigores del fuego y del agua para salvar al niño que pocas semanas antes dudaban aún si había de vivir ó morir. Aún donde la lucha por la existencia no es tan

dura, el infanticidio subsiste todavía como una costumbre común en el mundo. Ninguna prueba más clara de que las naciones europeas proceden de un estado bárbaro, que la ley de los antiguos romanos, común también á los teutones, según la cual al padre de familia tocaba decidir si el recién nacido había de ser criado ó expuesto. Una vez miembro de la familia, el niño tenía más firme seguridad de vivir; y cuando el joven bárbaro crecía hasta ser un guerrero y llegaba á hacerse cabeza de una nueva familia, era usualmente un hombre libre. Pero la más antigua ley romana nos presenta al padre de familia investido con una autoridad que apenas podemos comprender; así el padre podía castigar y condenar á muerte á sus hijos ya crecidos, darlos en matrimonio ó divorciarlos y hasta venderlos. Con el adelanto de la civilización, los hijos obtuvieron gradualmente en Roma, como en todas partes, derechos sobre sus personas y sus bienes, y comparando la vida del mundo antiguo con la nuestra, se ve claramente cómo el cristianismo atendiendo, no á los derechos de familia, sino á las almas de los individuos, favoreció la libertad personal; pero, no obstante el incremento de la libertad individual en la vida moderna, subsisten todavía en vigor los rasgos más característicos del despotismo familiar; los niños se preparan para sus futuras carreras bajo la autoridad paterna, y la ley se mira mucho en conceder derechos á los hijos contra los padres, á fin de que no se debiliten los cimientos de la sociedad. Sin embargo, como la familia ha cesado de ser un pequeño reino cerrado, el individuo ha llegado á hacerse responsable de sus propias acciones.

Hemos visto cómo en las rudas sociedades, cuando se comete un crimen, la familia del agraviado se venga en la familia del culpable. Las ideas modernas de justicia nos enseñan que esto es malo, y que es

castigar al inocente por el que tiene la culpa. Pero en la vida bárbara inferior, este es el procedimiento más práctico para conservar el orden, y á los que viven bajo él les parece justo y natural; así, cuando entre los australianos uno ha cometido un asesinato, los individuos de su familia consideran como cosa corriente que á ellos se les repunte también como reos. Esta idea no se limita sólo á los salvajes, sino que el erudito se familiariza con ella en las leyes de las naciones antiguas como Grecia y Roma. Bastará citar aquí el notable pasaje de la ley hebrea, que á la vez consigna el antiguo principio y lo reforma introduciendo en ellas ideas de una jurisprudencia más elevada: *Los padres no serán condenados á muerte por los hijos, ni los hijos condenados á muerte por los padres, todo hombre será condenado á muerte por su propio pecado.* (Deuteronomio, 16.)

Dondequiera que el viajero, en las regiones silvestres, encuentra unas cuantas familias errantes por el desierto, ó en las selvas tropicales llega á una agrupación de chozas junto á un arroyo, encontrará, si se fija bastante, algunos rudimentos de gobierno; pues allí hay asuntos que conciernen á toda la pequeña comunidad, tal como la elección de terreno para acampar, ó el arreglo de una cuestión acerca de la pesca con la tribu que río abajo está más cerca. Aun entre los groenlandeses, uno de los pueblos menos gobernados del mundo, se observa que cuando varias familias vivían juntas todo el invierno, un viejo pescador, gran conocedor del tiempo, ocupaba el extremo Norte de la casa de nieve y estaba designado para cuidar de los moradores, dedicándose á reparar las murallas de nieve y estando en continuo movimiento saliendo y entrando para no enfriarse; también cuando van fuera en partidas de caza, se elige un veredero experimentado para que sirva de guía. Es común encon-

trar entre las rudas tribus jefes elegidos por su importancia y astucia, pero ejercen poca ó ninguna autoridad sobre las familias, y el predominio lo consiguen por la persuasión y la opinión pública. Este cabeza de familia ejerce naturalmente influencia, ó si no, la adquiere, y así este oficio tiende á hacerse hereditario. En las tribus formadas con sujeción á las reglas del parentesco de la hembra, donde el mismo hijo de un jefe puede estar fuera de la línea de sucesión, el nuevo jefe elegido será probablemente un hermano más joven ó un sobrino por parte de madre. Cuando existe la sucesión por parte de padre, con lo que estamos más familiarizados, el desenvolvimiento de la familia entraña un gobierno patriarcal. Supóngase una sola casa que se traslada para buscar un nuevo establecimiento en los bosques, y veremos que empieza bajo la dirección del padre, y que, según se van construyendo nuevas chozas alrededor de la casa primera, queda jefe del *clan* en formación; pero como llega la vejez, su hijo mayor va cada día obrando más en nombre propio, y á la muerte del padre es reconocido como sucesor suyo en nombre de la comunidad.

Vese aquí la formación de la jefatura hereditaria ó patriarcal de la tribu, primero en categoría como representante del antecesor, y con más ó menos autoridad real. Pero hay también un medio práctico de anular al sucesor, si éste es demasiado tímido, voluntarioso ó tiene pocos alcances, cuando su tío ó su hermano puede ocupar su puesto, aunque la línea de sucesión no queda por esto anulada.

El sistema patriarcal se interna mucho en la civilización, y no se limita á una raza ó nación particular, sino que puede estudiarse actualmente entre los morenos montañeses de la India y los negros del Asia occidental. Conocemos este sistema especialmente por

el Antiguo Testamento, que lo muestra en la forma que toma en una nación pastoral, y también podemos verlo todavía, con pequeñas variantes, entre los árabes del desierto, cuyos *clanes* y tribus son gobernados por sus patriarcas los jeques ó ancianos. Ni está enlazado menos con la fundación de la política de la raza aria, en la cual aun pueden señalarse sus restos en las comunidades de los pueblos de India y Rusia, donde el viejo más antiguo de la aldea, que preside en las juntas de los *cabezas blancas*, es el representante moderno del primitivo patriarca con los jefes de las ramas más jóvenes del clan circundante. Bajo tan apacible gobierno, la gente de escasas necesidades puede prosperar en tiempos de paz, en ese amable comunismo, posible donde no hay ricos ni pobres. El lado flaco de semejante sociedad consiste en que casi se imposibilita el adelanto, pues la civilización se estanca en un límite regulado por las costumbres de los antepasados, dadas por los bisabuelos. En todas las partes del mundo, cuando hay guerra, se necesita un gobierno más fuerte é inteligente que los mencionados. Los cambios introducidos por los descendientes de hordas salvajes en las naciones civilizadas han sido debidos en gran parte á la obra del jefe guerrero.

Cuando estalla la guerra entre semejantes tribus incultas, queda anulado el jefe de paz y se elige un nuevo jefe, ó en las tribus guerreras el jefe de guerra es el jefe en todo tiempo.

Inútil es decir que semejante jefe ha de ser un guerrero experto, cuya resistencia se somete á pruebas especiales, como cuando los caribes experimentan á un candidato para la jefatura guerrera, azotándolo y desgarrándolo cruelmente, ahumándolo en una hama-ca sobre un fuego de hojas verdes, ó sepultándolo en un nido de picantes hormigas. Todavía en América se

encuentra el examen de oposición para rey, como en Chile, cuyas tribus eligen por jefe al hombre que pueda soportar sobre sus hombros el madero más pesado y aguantarlo durante más tiempo (1). En estos rudos países es pasmoso el cambio cuando en la guerra vuelve el populacho suelto bajo un jefe con poder de vida y muerte para mantener la disciplina. Cuando el naturalista Martius iba viajando por una selva del Brasil con un jefe miranha, llegaron á una higuera, en cuyo tronco estaba atado el esqueleto de un hombre con cuerdas hechas de bejucos, y el jefe, preguntado sobre quién era aquel hombre, explicó ásperamente que era uno que había desobedecido sus órdenes no intimando á una tribu vecina á que prestase auxilio contra los invasores *umauas*, y que él lo había atado allí y matado á flechazos. En los países bárbaros puede coexistir el que hoy llamamos jefe civil con el jefe guerrero; pero cuando el poder del arco y de la lanza llegan á afirmarse puede aún extenderse más allá. Á través de toda la historia, la guerra da al jefe intrépido y capaz una supremacía que, nominalmente, acaba con la campaña, pero que, en realidad, tiende á hacerse dictadura vitalicia.

El gobierno militar es de hecho despótico en los asuntos civiles, y si el jefe militar llega á convertirse en tirano de su propio país, con tanta más razón aun regirá con vara de hierro al pueblo conquistado. El reino negro de Dahomey, resultado de dos siglos de un bárbaro régimen militar, es un ejemplo sorprendente de hasta qué punto un pueblo llega á someterse á un déspota á quien considera como una divinidad; se acercan á él humillándose hasta el punto de andar á gatas, echándose polvo sobre la cabeza; la nación

(1) Véase en la *Araucana* de Ercilla el pasaje referente á la elección del jefe Colocolo.—*N. del T.*

entera está compuesta de esclavos, de cuyas vidas el jefe dispone á su antojo; las mujeres todas le pertenecen y puede regalarlas ó venderlas; el territorio todo es suyo, y ninguno posee nada sino por su voluntad. Los reyes de las naciones asiáticas teóricamente han sido tan absolutos como éstos; pero en la práctica, conforme la civilización adelanta, el rey da ó sanciona leyes que ligan á él y á sus sucesores, haciéndose la sociedad más fija y la vida más tolerable. También la religión, en cuanto llega á convertirse en un poder del Estado, se une con el gobierno militar y civil. Así entre los negros, el sumo sacerdote y el jefe guerrero pueden ser las dos cabezas del gobierno, mientras que los Incas del Perú, como descendientes y representantes del divino Sol, gobernaban sus naciones con un despotismo paternal que llegaba hasta establecer lo que los individuos del pueblo podían hacer, qué podían comer, cómo habían de vestirse y con quiénes habían de casarse. En semejantes reinos la soberanía del rey era hereditaria en el divino imperio de la familia. En realidad, la monarquía, aunque sea ganada, tiende á convertirse en hereditaria, y especialmente el usurpador militar fundará una dinastía sobre el modelo de un jefe patriarcal. Así la soberanía puede ser electiva, hereditaria, militar, eclesiástica, y por difícil que sea la historia de los reinos, siempre puede descubrirse en ella alguna combinación de estas causas.

Los efectos de la guerra al consolidar una sociedad unida por vínculos tan poco fuertes, han sido descritos por los viajeros que han tenido ocasión de ver á una tribu bárbara preparándose para invadir á otra enemiga ó para defender sus propias fronteras. Las provisiones y la propiedad se hacen comunes; los guerreros someten sus indómitas voluntades á un jefe, y los agravios privados desaparecen ante el patriotis-

mo. *Clanes* distantes de parientes acuden juntos ante el enemigo común, y las tribus vecinas, á las cuales no liga esta unión natural, hacen alianza, sirviendo bajo las órdenes de un jefe elegido por todos. Vense aquí en sus formas más sencillas dos de los más grandes hechos de la historia. El ejército organizado, en que diferentes fuerzas son mandadas por sus propios capitanes á las órdenes de un general, y la confederación de las tribus tal como las que en un estado más elevado de civilización producen las federaciones políticas de Estados, tales como las de Grecia y Suiza. De estas alianzas de tribus, cuando se prolongan después de la campaña, resultan las naciones, donde á menudo, como en el antiguo Méjico, el jefe de la tribu más fuerte se convierte en rey. Las tribus, unidas de este modo, pueden llegar á formar una raza común, hablando dialectos afines, lo cual es en todas partes un lazo de unión; y cuando se han aliado hasta formar un pueblo y llegan á adoptar un nombre común como el de dorios ó helenos, aceptan voluntariamente la antigua idea patriarcal, creyéndose más *de una nación* ó *alcurnia* de lo que son realmente, y aun llegando á erigir, como hemos visto, á un antecesor imaginario en antepasado nacional.

Los acontecimientos siguen diverso curso, aunque con efectos algo semejantes, cuando algún jefe cafre conquista otras tribus vecinas, y colocándose sobre todos obliga á los jefes vencidos á llevarle tributos y guerreros para pelear en sus batallas. He aquí en pequeña escala y con rudas circunstancias un imperio basado exactamente en los mismos principios que los de César ó Napoleón. Así se entiende porqué es tan extraordinariamente difícil en la primitiva historia de las naciones determinar hasta dónde se remonta una tribu sin mezcla alguna, ó cuándo ha sido formada por la alianza ó la conquista. Lo que muestra cómo se

ha ido formando este conglomerado de naciones, es el número y variedad de sus dioses. Mientras una tribu se desarrolla por sí propia, los nombres y los cultos de los mismos dioses de tribus constituyen un lazo de unión entre todos los *clanes*, y aunque se alejen mucho continuarán haciendo sus peregrinaciones á los santuarios de su antigua patria. Pero cuando los pueblos se amalgaman, sus diferentes dioses se conservan, como cuando los peruanos concedieron á los dioses de las antiguas tribus conquistadas un puesto bajo sus mismas grandes deidades. Cada distrito del antiguo Egipto muestra por su variada combinación de dioses, cuántos pequeños estados y religiones locales contribuyeron á constituir aquel gran despotismo y poder sacerdotal. Es evidente que la más alta civilización del género humano nació de este crecimiento de naciones, efectuado no sabemos cuánto tiempo antes de comenzar la historia. Las familias de bárbaros, esparcidas en un país donde hay todavía terreno disponible para construir viviendas, pueden prosperar sin necesidad de fuertes gobiernos; pero cuando los hombres viven en naciones populosas y ciudades muy pobladas, hay necesidad de establecer un orden político. No cabe duda que este orden político procedió del orden militar: la guerra no sólo colocó en manos del soberano el poder sobre la nación entera, sino que el ejército sirvió de modelo para organizarla. Es una de las lecciones más claras y sencillas de la historia, que la disciplina militar enseñó al linaje humano á someterse á la autoridad y á obrar en masas bajo el mando de uno. Babilonia y Egipto, cuyo sistema militar invadió no sólo al ejército permanente, sino á los órdenes de los sacerdotes y de las sociedades civiles, desarrollaron la industria y la riqueza hasta el grado más alto en el mundo antiguo y fueron los verdaderos fundadores de la ciencia y de la literatura. Dichos pueblos constru-

veron para las edades futuras la estructura fundamental de gobierno á que nosotros los modernos, más libres, nos sometemos *motu proprio* para nuestro beneficio. Un gobierno constitucional, llámese monarquía ó república, es una organización por la cual la nación se gobierna á sí misma, valiéndose de la maquinaria de un despotismo militar.

Según la sociedad, ya dividida en tribus y naciones, llegó á formar un sistema más complejo, comenzó primitivamente á subdividirse en clases y categorías. Si tomamos, por ejemplo, el primer famoso principio de los Estados Unidos de que *todos los hombres han sido creados iguales*, apenas encontraremos en la realidad tal igualdad, excepto entre los cazadores salvajes y los habitantes de las selvas, y aun allí mismo tampoco siempre en modo alguno. No bien un guerrero bárbaro deja de quitar la vida al enemigo vencido cuando lo tiene debajo, y se lo lleva á su casa á fin de que trabaje por él y cultive el suelo, aparece la división más considerable de todas, la de hombres *libres ó esclavos*. Por ínfima que sea la civilización, esta división empieza á mostrarse por una casta esclava, á la que se prohíbe llevar armas, formando parte de varias de las tribus americanas inferiores. Hasta qué punto la esclavitud fué reconocida como perteneciente á la sociedad del mundo antiguo, puede verse observando en él cómo formaba parte del sistema hebreo patriarcal, en el que el criado y la criada eran registrados como propiedades del dueño, lo mismo que su buey y su asno. Otro tanto aconteció con la ley romana, según se evidencia por la palabra *familia*, que al principio significó, no los hijos, sino los esclavos (*famulus*). En nuestros días, los últimos restos de la esclavitud van desapareciendo de las naciones más adelantadas; pero aunque el mundo civilizado ha logrado desarraigar la antigua institución, los

beneficios que de ella obtuvo la sociedad primitiva subsisten todavía. El trabajo esclavo fomentó la agricultura y la industria, las cuales produjeron la acumulación de riqueza y dejaron tiempo libre á los sacerdotes, escribas, poetas y filósofos, para ocuparse en levantar el nivel de la inteligencia humana. De la esclavitud surgió probablemente la última costumbre de alquiler de *servicios*, cuyo nombre, derivado de *servus*, esclavo, nos cuenta la historia de un gran cambio social. El dueño, al principio, alquila á sus esclavos para que trabajen en su provecho, y después los hombres libres encuentran ventajoso trabajar en provecho propio, de modo que de allí salió la gran clase de jornaleros, cuyo número é influencia constituyó una diferencia tan grande entre la sociedad antigua y la moderna.

En todas las agrupaciones humanas, excepto las más pequeñas y sencillas, los hombres libres se dividen en clases. Los antiguos hombres del Norte dividían á los hombres en tres clases: *condes*, *labriegos* y *siervos*. Los nobles á su vez se dividieron en diversos órdenes, especialmente aquellos que podían jactarse de tener sangre real, formaron el orden de los príncipes, y luego los caudillos y oficiales del Ejército, Estado é Iglesia ocuparon las últimas clases de la nobleza.

Cuando las naciones se hacen más populosas, ricas é inteligentes, la maquinaria del gobierno tiene que mejorarse; los antiguos rudos y expeditivos métodos no sirven ya, y la división del trabajo tiene que entrar en la política. Así uno de los primitivos deberes del jefe era ser juez. Un caudillo cafre considera como de su incumbencia el oír las reclamaciones litigiosas que se suscitan entre los individuos que tiene á su mando; cada una de las partes le lleva un regalo de bueyes. En niveles de civilización mas elevados, el

monarca oriental se sienta á la puerta del palacio de justicia; así pasó entre los antiguos germanos, donde el rey coronado se sentaba y dictaba sentencia en su propia corte. Aun existe la corte real, pero la verdadera administración de justicia, há tiempo que ha pasado á las manos de jueces profesionales, ocurriendo otro tanto con otras dependencias del gobierno. Cuando la civilización hubo llegado al nivel del antiguo Egipto y Babilonia, los negocios públicos eran administrados por oficiales de diversos grados como los del ejército, los cuales recaudaban los impuestos, atendían á las obras públicas, castigaban los delitos y administraban justicia entre los individuos. Acabamos de observar cuánto de esto subsiste en el sistema oficial de las naciones modernas y cómo en Inglaterra, que realmente se cuenta entre los pueblos más libres, se conservan las formas de una monarquía absoluta en que el poder soberano es administrado por servidores de la Corona, hasta el recaudador de consumos y el agente policía. En la política de los salvajes y bárbaros se dibujan ya los contornos del sistema de gobierno civilizado. Hemos visto cómo entre semejantes rudas tribus aparece el jefe ó *rey*, que en alguna forma conserva su puesto en naciones más civilizadas. El cónsul ó el *presidente de una república* es una especie de rey temporal electivo, y de no menor antigüedad es el Senado. Los viejos agrupados en cuclillas alrededor del fuego del consejo, en una tribu india de las praderas, ejercen á su estilo mayor influencia que un Senado civilizado; pues donde no hay recuerdos escritos ni libros, los ancianos son las verdaderas fuentes y los custodios del saber. En las naciones del mundo toman asiento en tales consejos los ancianos entendidos, los sacerdotes y jefes de elevada categoría y los cabezas de las grandes familias, de modo que los términos *Senado* y *Cá-*

mara de los Lorens tienen su propio sentido, y en ambos se combinan más ó menos los títulos de saber y de la posición social.

Con los primeros albores de la vida política aparece también la *Asamblea popular*. En las pequeñas tribus la comunidad entera, ó al menos los hombres libres, se reúnen. Aun tratando sólo de la tribu de una selva del Brasil reunida por el jefe para decidir alguna cuestión sobre una expedición de caza de aves silvestres con redes, ó sobre el ataque de una tribu vecina, se observará una forma solemne. Se impone silencio para que hablen los oradores, y si la reunión aprueba, los concurrentes han de gritar al final: *bueno, ó así sea*. Formas más civilizadas de asamblea popular pueden estudiarse en la comparación hecha por Freeman de la *agora* arquea, descrita en el segundo libro de la *Ilíada*, con el *gran meeting* celebrado en los alrededores de Londres en tiempos de Eduardo el Confesor. Aún en nuestros días, las grandes reuniones populares no han desaparecido en Europa. Aún puede observarse la admirable vista que ofrece el pueblo de un cantón suizo congregado en una vasta pradera ó amplio mercado para votar sí ó no acerca de las grandes cuestiones sobre que su autoridad decide. Con el crecimiento de las naciones, la asamblea popular, nunca buen cuerpo deliberante, se hace pronto inmanejable por su número; pero un medio de conservar su autoridad en más práctica forma consiste en que el pueblo, no pudiendo acudir por sí, envíe representantes elegidos para que obren en su nombre. Esto parece una ocurrencia muy sencilla, y en efecto, la primer tribu salvaje que envió un orador discreto para negociar en su favor la paz ó la guerra, tuvo la idea de un *representante político*. Sin embargo, en realidad es uno de los puntos más importantes de la historia política

cómo el principio de la representación popular ha venido elaborándose en Inglaterra desde el tiempo del famoso Parlamento de Simón de Monforte en el siglo XIII (1).

Queda para los historiadores el discutir cómo los caballeros y burgueses que llegaron á conceder subsidios al rey se convirtieron en la *Cámara baja del Parlamento* tal como es ahora; lo que hay que notar aquí es el cambio que, mientras la enorme promiscua asamblea del pueblo se reducía á una aristocrática Cámara superior, dió á los ingleses un nuevo cuerpo popular electivo, la *Cámara de los Comunes*. No exageramos al afirmar que ningún acontecimiento en la historia de Inglaterra ha ejercido tan gran influencia para encauzar el curso de la civilización moderna. En conjunto, mirando qué clase de gobierno se ha establecido en las naciones más ilustradas, se verá que cumple sus fines, no tanto porque prescinde de los métodos de nuestros remotos antepasados, sino porque los mejora y los regulariza. La administración del Estado bajo el sistema de autoridad soberana, el contrapeso del Senado y la fuente del poder político en la voluntad de la nación misma, son propios para funcionar de acuerdo y restringidos uno por otro, conservando los beneficios y neutralizando los excesos de todos, mientras la Constitución tiene dentro de sí el poder de reformarse continuamente, á fin de que la máquina gubernamental pueda irse mejorando cada vez más y adecuándose con más perfecta idoneidad á su obra.

(1) Sobre este interesantísimo punto histórico ha publicado el erudito y laborioso autor de la interesante obra *Basque Legends*, Wenworth Webster, un precioso trabajo, traducido al español, en el *Boletín de la Institución libre de enseñanza*, año 1883.—*N. del T.*

Aquí puede darse por terminado este bosquejo de Antropología. El examen de la edad del hombre sobre la tierra, su estructura corporal y las variedades de razas y lenguajes nos ha llevado á inquirir su historia social é intelectual. En su vida, de múltiples aspectos, vemos claramente señalado su desarrollo que, á pesar de los largos períodos de estancamiento y de retrocesos frecuentes, ha preparado al hombre culto moderno para una carrera más elevada y dichosa que la de sus antecesores.

Los capítulos precedentes han demostrado que en este desarrollo hay diferencia entre las naciones de mayor y menor cultura, y sólo resta que poner ante la vista del lector la consecuencia moral que la práctica debe sacar de lo expuesto en lo relativo á la civilización. Es cierto que, tanto entre los salvajes como en los pueblos civilizados, se verifica el adelanto en la cultura; pero no bajo las mismas condiciones. El salvaje en modo alguno vive con la intención de acumular más conocimientos y hacer leyes mejores que sus padres. Por el contrario, su tendencia es considerar que sus antepasados han dejado establecido la perfección del saber, y que es una verdadera impiedad introducir sobre lo hecho por aquéllos la menor alteración. De aquí que entre las razas inferiores hay obstinada resistencia á las más apetecibles reformas y el progreso se hace sólo camino con una lentitud y dificultades tales, que nosotros, de este siglo, apenas las podemos imaginar. Mirando á la condición del hombre rudo se comprende que su aversión al cambio no siempre fué irracional, y que á menudo puede haber procedido de un verdadero instinto. Á conocer y estimar otra vida distinta á la suya, se hubiera apresurado á soltar la vieja y antigua maquinaria social, sumergiéndose en un cambio revolucionario que le hubiera hecho perder su bien presen-

te, sin saber reemplazarlo por otro. Si la experiencia de los hombres antiguos hubiera sido más amplia hubieran visto el camino por donde se va más de prisa á la cultura, pero nosotros tenemos precisamente este más amplio conocimiento de que los rudos antiguos carecían. Aleccionados con los acontecimientos y sus consecuencias en todos los ámbitos del mundo, nos hemos capacitado para dirigir nuestro propio rumbo con más confianza hacia el adelanto; en una palabra: la humanidad está pasando del período del progreso inconsciente al período del progreso consciente. Los lectores que nos hayan acompañado hasta aquí no necesitan que les digamos en muchas palabras lo que los hechos habrán ya sugerido á su inteligencia, á saber: que el estudio del hombre y de la civilización no es sólo una materia de interés científico, sino que ha llegado á ser un asunto de importancia práctica para la vida. En él tenemos los medios de entender nuestras propias vidas y nuestro puesto en el mundo, vaga é imperfectamente sin duda, pero en todo caso, con más claridad que en ninguna de las generaciones anteriores. El conocimiento del curso de la vida del hombre desde el remoto pasado hasta el presente, no sólo nos auxiliará para prever lo futuro, sino que nos guiará y nos fortalecerá en nuestro deber de dejar al mundo mejor que lo encontramos.

FIN

PRINCIPALES OBRAS CONSULTADAS

ANTROPOLOGÍA FÍSICA Y DESCRIPTIVA

- Waitz, Anthropologie der Naturvölker.
Topinard, Anthropology.
Darwin, Descent of Man.
Huxley, Man's Place in Nature; Geographical Distribution of Mankind (in *Journal of Ethnological Society*, vol. II, 1870).
Vogt, Lectures of man.
Prichard, Natural History of Man.
Wood, Natural History of Man.
Peschel, Races of Man.
Quatrefages, Human Species.
Flower, Hunterian Lectures on «The Comparative Anatomy of Man». *Nature*, July, 1879, and May and June 1880.
Broca, Instructions Craniologiques.
Anthropological Notes and Queries for Travellers, etc. (British Association).
Journal of the Anthropological Institute (London)
Revue d'Anthropologie (Paris).
Zeitschrift für Ethnologie (Berlin).
Accounts of races by travellers and missionaries, such as Catlin, North American Indians; Ellis, Polynesian Researches; Wallace Travels on the Amazon, and Malay Archipelago; Burton, Lake Region of Central Africa; J. L. Wilson, Western Africa; Grey, Travels in Australia; etc., etc.

ARQUEOLOGÍA Y GEOLOGÍA

- Lubbock, Prehistoric Times.
Lyell, Antiquity of Man.
Dawkins, Cave-hunting; Early Man in Britain.
Evans, Ancient Stone Implements of Great Britain.
Fergusson, Rude Stone Monuments.

- Keller and Lee, Lake Dwellings of Switzerland.
 Nilsson, Primitive Inhabitants of Scandinavia.
 Wilson, Prehistoric Man.

FILOLOGÍA

- Max Müller, Lectures on the Science of Language.
 Sayce, Comparative Philology; Introduction to the Science of Language.
 Whitney, Language and the Study of Language.
 Hovelacque and Vinson, The Science of Language.
 Pictet, Origines Indo-Européennes.
 Steinthal, Charakteristik der hauptsächlichsten Typen des Sprachbaues.

CIVILIZACIÓN

- Maine, Ancient Law.
 Lubbock, Orígenes de la Civilización. Publicado en esta Biblioteca.
 Bagehot, Physics and Politics.
 Freeman; Comparative Politics, Historical Essays.
 Draper, Intellectual Development of Europe.
 Mc Lennan, Studies in Ancient History.
 Morgan, Ancient Society.
 Spencer, Principles of Sociology.
 Klemm, Allgemeine Culturgeschichte; Culturwissenschaft.
 Tylor, Early History of Mankind; Primitive Culture.
-

ÍNDICE GENERAL DE MATERIAS

POR

ORDEN ALFABETICO

	Págs.		Págs.
A			
Abaco.....	363	Antigüedad del hombre.....	1
Acero.....	318	Antorchas.....	312
Aclimatación.....	86	Anzuelo.....	240
Adornos.....	275	Aparecidos.....	402
Adornos de las orejas y nariz.....	277	Arabe.....	125
Administración.....	512	Arado.....	244
Afijos.....	160	Arco.....	268
Africanos (lenguaje de los).....	13	Arco de flecha.....	219
Agricultura.....	241	Arjos (lenguaje de los).....	174
Aguja.....	284	Aristocracia.....	513
Ainos.....	85	Aritmética.....	358
Ajedrez.....	353	Armadura.....	250
Albinos.....	79	Armas.....	249
Albañilería.....	25	Armas arrojadas.....	217
Alfabeto.....	196	Armas de fuego.....	257
Alfarería (rueda de al- farero).....	314 y 315	Armonía.....	336
Álgebra.....	372	Arpa.....	338
Alimento.....	302	Arpón.....	240
Aliteración.....	331	Arquitectura.....	264
Alma.....	400	Arreglo del cabello.....	273
Alquimia.....	379	Artillería.....	257
Altar.....	431	Asambleas populares.....	515
Amento.....	218	Asirios (lenguaje de los).....	177
Americanos (lenguaje de los).....	183	Astrología.....	393
Analogía.....	390	Astronomía.....	386
Anatomía.....	381	Australianos.....	109
Angulo facial.....	73	Avesta.....	447
		Azada.....	244
		Azadón.....	244
		B	
		Babilonios (lenguaje de los).....	15 y 125
Animales.....	35	Baile.....	339
		Balsa.....	292
Animismo.....	436		
Antepasados (Culto á los).....	426		

	Págs.		Págs.
Ballesta.....	220	Civilización... 15, 22 y	29
Barba Azul.....	467	Cláusulas	155
Barco.....	294	Cobre.....	317
Barómetro	375	Cocina (Arte de).....	302
Basuto.....	183	Color	98
Berberiscos (lenguaje de los).....	178	Comedia	342
Billetes de cambio.....	325	Comercio	326
Blancos.....	2	Conciencia.....	64
Bojesmanes	68	Concordancia.....	165
Boumerang.....	217	Constitución de la raza..	85
Botánica.....	381	Constitucionalismo	516
Bote ó lancha.....	288	Cordón.....	282
Braquicéfalo	72	Costumbre.....	480
Bronce.....	318	Costura.....	284
Brújula	396	Cráneo (deformación del)	72
Budha.....	468	Creador	419
		Cromlech.....	407
C		Cuarterones.....	93
Cabello.....	84	Cuaternario.....	35
Café	308	Cuchillo.....	213
Cafusos... ..	95	Cuenta.....	358
Caldeos.....	25	Cuenta decimal.....	359
Calor	377	Cuenta de los pies y de las manos.....	358
Cámara de los Lores... ..	515	Cuenta vigesimal.....	359
Canibalismo.....	253	Cuero.....	280
Canoa.....	288	Cuevas.....	261
Canto.....	329	Cultivo.....	241
Captura de la esposa ..	474	Culto (de los antepasados).....	411
Caribes	92	Culto (de los muertos)... ..	411
Carruaje de ruedas.....	223	Curtido	280
Casa.....	264		
Castigo.....	487	D	
Categoría.....	512	Daga.....	214
Caza.....	232	Decadencia de la cultura.....	22
Caza de aves.....	234	Deformación del cráneo..	275
Caza con lazos ó trampas	237	Degeneración	98
Celtas (Pueblos, lenguaje de los).....	12	Deletreo	200
Centeno.....	242	Deidad suprema.....	426
Cereales.....	242	Demonio (Culto al).....	412
Cerebro.....	72	Demoniaca (Posesión)... ..	413
Ceremonias.....	428	Desagravio.....	493
Cerbatana.....	221	Descendencia masculina y femenina.....	472
Cerveza.....	307	Despotismo.....	507
Cetrería.....	235	Destilación.....	306
Chasquidos.....	183	Dibujo	344
Chimenea.....	301	Dios de la tierra.....	420
Chinos (lenguaje de los)	155 y 181	Dios del fuego.....	423
Choza.....	263		

	Págs.		Págs.
Dios del cielo.....	421	Estado bárbaro.....	472
Dios de la lluvia.....	420	Estado salvaje.....	473
Dios del río.....	424	Estatura.....	69
Dios del mar.....	421	Etimología.....	151
Dios del firmamento.....	419	Etiópicos.....	79
Dios del sol.....	422	Estufa.....	302
Dios del trueno.....	420	Europeos.....	73
Dios del viento.....	423	Evolución.....	45
Dios de la luna.....	422	Exogamia.....	474
Dioses.....	419	Exorcismo.....	413
Disparador de lanza.....	218		
Dolicocéfalo.....	72	F	
Dolmen.....	407	Fábulas de animales....	468
Drama.....	343	Facciones.....	75
Dravidianos (Lenguaje de los).....	106 y 182	Familias.....	473
Driadas.....	418	Familias de lenguaje...	11
Drift. { Animales de.....	37	Federación.....	510
Drift. { Utensilios de.....	210	Fenicios (Lenguaje de los).....	177 y 196
Drift.....	35	Feudalismo.....	495
E		Ficción... ..	445
Ebullición.....	304	Fidjianos.....	107
Eco.....	418	Figuras.....	368
Edad.....	481	Finlandeses.....	112
Educación (capacidad pa- ra).....	87	Física.....	378
Egipcios (Lenguaje de los).....	178	Flecha envenenada....	250
Ejército.....	255	Fortificación.....	258
Electricidad.. ..	378	Fósforos.....	300
Elefantes (fósiles).....	37	Frutos.....	243
Empleita.....	281	Fuego.....	297
Enfermedad... ..	86	Fuego de fricción.....	298
Entierro.....	405	G	
Entonación.....	181	Ganado.....	247
Escandinavos.....	123	Gas.....	312
Esclavitud.....	254	Género.....	167
Escritura.....	192	Genio.....	417
Escritura pictórica.....	188	Geografía.....	387
Escudo.....	251	Geología.....	389
Escultura.....	346	Geometría.....	367
Esopo.....	468	Gigantes.....	455
Espada.....	214	Gitanos.....	125
Especies.....	46	Gobierno.....	515
Espejo.....	301	Gramática.....	163
Espíritu.....	400	Grano.....	242
Espíritus custodios.....	416	Gravitación.....	375
Espíritus de la naturale- za.....	417	Griegos... ..	176
Esquimales.....	303	Grimm (Ley de).....	173
		Guerra.....	252
		Guerra (Jefe de).....	509

	Págs.		Págs.
Guerra privada.....	493		
Guillermo Tell.....	466		
H			
Habitaciones.....	261		
Hacha.....	210		
Hada.....	464		
Hebreo.....	13		
Herencia.....	496		
Herodoto.....	452		
Herramientas.....	206		
Hierro (Edad del).....	25		
Hilado.....	283		
Historia bíblica.....	451		
Holandés.....	11		
	1		
	419		
Hombre. { Antigüedad del	40		
	7		
	1		
Hombres libres.....	512		
Hombres tipos.....	89		
Homicidio.....	484		
Honda.....	218		
Horacios y Curacios....	466		
Hornada.....	304		
Hospitalidad.....	481		
Hotentotes.....	183		
Huesos fósiles.....	455		
Húngaros (Lenguaje de)	112		
Hurto.....	486		
I			
Ideas.....	62		
Ideas abstractas.....	62		
Idolos.....	430		
Imperio.....	509		
Imprenta.....	202		
India (Tribus montañe- sas).....	2		
Indice cefálico.....	73		
Indios.....	2		
Individuos.....	494		
Infanticidio.....	503		
Inglés.....	148		
Inspiración.....	429		
Instinto.....	61		
Interjecciones.....	138		
Italianos.....	175		
		J	
		Jabalina.....	219
		Jeroglíficos.....	193
		Juego.....	350
		Juegos.....	351
		Judíos.....	122
		Justicia.....	514
		L	
		Labios (Adornos en)....	276
		Ladrillo.....	267
		Lámpara.....	312
		Lanceta.....	215
		Lanza.....	218
		Laterita.....	36
		Latín.....	174
		Lazo.....	218
			155
			171
			145
			172
			136
			145
			181
		Lenguaje bantú.....	183
		Lenguaje de gestos.....	128
		Lenguaje de signos.....	127
		Lenguas (Aglutinantes)...	179
		Lenguas del Sudeste del Asia.....	180
		Lenguas romanas.....	8
		Lente.....	301
		Lentes y espejos buren- tes.....	301
		León.....	35
		Ley.....	476
		Ley territorial.....	494
		Libios.....	81
		Licores (Alcohólicos)...	306
		Lógica.....	390
		Luz.....	376
		M	
		Magia.....	392
		Maíz.....	243
		Malayos.....	113
		Malayo polinésico (Len- guaje).....	113 y 182

	Págs.		Págs.
Mammuth.....	35	Negritos.....	106
Manes.....	411	Negros.....	4
Mano y pie.....	51	Ninfas.....	418
Maoris.....	114	Nobles.....	513
Máquinas.....	222	Nómadas.....	248
Martillo.....	208	Nubios.....	110
Matanza de viejos y en-		Numeración quinaría...	359
fermos.....	482	Numerales.....	358
Matemáticas.....	371		
Matrimonio.....	472	O	
Maui.....	460	Ojos.....	82
Maza.....	207	Ojos oblicuos.....	75
Mecánica.....	373	Opinión pública.....	480
Medicina.....	381	Oráculos.....	429
Medidas.....	20	Origen del hombre.....	98
Medidas corporales.....	20	Organo rudimentario....	44
Mejicanos.....	118	Ortognata.....	73
Melanesios.....	106		
Melodía.....	335	P	
Memoria.....	59	Abstractas... 150	
Menhir.....	407	Auxiliares... 151	
Mensuración.....	367	Combinación	
Mesocefálico.....	72	de las..... 162	
Metales (Edad de los) 23		Formación de	
y.....	30	las... 155	
Metáfora.....	140	Gramaticales	
Metro.....	330	Imitativas... 134	
Micronesios.....	114	Reales..... 152	
Mitó del sol.....	465	Tomadas... 172	
Mitos.....	466	Pan..... 305	
Mitos eponímicos.....	457	Pantomima..... 127	
Mitos naturales.....	458	Papel moneda..... 325	
Mongoles (Lenguajes) 6		Papuas..... 85	
y.....	180	Partes del discurso..... 154	
Molinillo para encender		Pastoreo..... 247	
el fuego.....	297	Patagones..... 68	
Molino.....	225	Patata..... 243	
Molino de viento.....	229	Pedernal y acero..... 319	
Monarquía.....	509	Péndulo..... 374	
Moneda.....	324	Período cuaternario.... 35	
Moneda acuñada.....	325	Período glacial.. 35	
Monos y hombres.....	47	Período histórico..... 439	
Monoteísmo.....	427	Período prehistórico... 438	
Moral.....	431	Perro..... 235	
Muerte.....	400	Persas..... 75	
Mulatos.....	93	Personificación..... 463	
Música.....	334	Peruanos..... 70	
Mutilaciones.....	275	Pesadilla..... 429	
N		Pesca..... 239	
Nación.....	510		
Nariz.....	75		

	Págs.		Págs.
Piedra. { Edad de.....	30	Razón.....	390
{ Monumentos...	407	Redes.....	239
{ Utensilios y...	31	Reduplicación.....	142
Piedras (Astillas) ...	208	Religión.....	399
Piel.....	78	Remo.....	293
Pintara.....	345	kenta.....	495
Pintura del cuerpo.....	271	Representación política.	515
Pirámide.....	25	Retribución futura....	432
Piritas.....	300	Rey.....	597
Pito.....	337	Rezo.....	422
Plantas.....	242	Rima.....	331
Podadera.....	213	Rómulo y Remo.....	446
Poder del vapor.....	229	Rudos monumentos de	
Poder paternal... ..	504	piedra.....	406
Poesía.....	329		
Polea.....	223	S	
Polinesios (Lenguaje de)		Sacrificio.....	404
113 y.....	182	Salarios... ..	513
Politeísmo.....	424	Samoyedos.....	72
Porcelana.....	316	Sanscrito.....	174
Posesión demoníaca....	17	Semíticas (Naciones, len-	
Primer hombre.....	419	guaje).....	177
Primogenitura.....	498	Senado.....	514
Prognatas.....	74	Siameses.....	109
Prometeo.....	465	Sierra.....	216
Pronombres... ..	153	Signos de los sordomu-	
Propiedad.....	493	dos.....	128
Propiedad personal....	495	Signos imitativos.....	129
Proporción del cuerpo..	69	Sintáxis... ..	163
Prosa.....	329	Sirios.....	81
Puntos cardinales.....	25	Sociedad.....	471
		Sonido... ..	376
Q		Sonido simbólico.....	140
Química.....	377	Sonidos emocionales....	138
		Sonidos imitativos.....	135
R		Sucesión.....	506
Raíces.....	161	Sucesión femenina.....	506
Raza amarilla.....	3	Supervivencias.....	15
Raza blanca... ..	2		
Razas cruzadas....	93	T	
Razas morenas.....	109	Táctica.....	256
Razas negras.....	4	Taladro.....	215
{ Caracteres		Tambor.....	336
{ de.....	1	Tártaros (Lenguaje de	
{ Degenera-		los).....	112
{ ción de...	93	Tasmanianos.....	108
{ Mezcla ó		Tatuaje.....	272
{ cruzamien-		Té.....	308
{ to de.....	98	Teatro.....	343
{ Permanen-		Tejido.....	283
{ cia de....	93		
{ Variación			
{ de.....	93		

	<u>Págs.</u>		<u>Págs.</u>
Telar	283	Variación de razas	98
Temperamento de las razas	87	Veda	182
Templo	406	Veddás	174
Territorio común	494	Vela (luz)	312
Teutones	175	Vela de barco	293
Tienda	263	Venganza	487
Torno	227	Venganza de sangre y de hermanos	487
Totem	473	Venta de la mujer	475
Tradicción	437	Vestido	270
Tráfico	325	Vestido de corteza	279
Tragedia	343	Verso	329
Trampas	237	Vertebrados	43
Transmigración de las almas	409	Vida futura	402
Trompeta	337	Vidrio	316
U		Vino	307
Utensilios (Paleolíticos)	211	Visiones	401
Utensilios (Neolíticos)	32	Vishnú	431
V		Viuda	404
Vampiro	416	Z	
		Zoología	381

B.P. de Soria



61181367
DR 7351

Biblioteca Científico-Filosófica

TOMOS DE TAMAÑO 19 × 12

Altamira.—Cuestiones modernas de Historia, 3 pesetas.

Arreat.—La moral en el drama, en la epopeya y en la novela, 2'50.

Baldwin.—Historia del alma, 4.

Binet.—Introducción a la Psicología experimental, 2.^a edición, 2'50.
Psicología del razonamiento, 2'50.
El fetichismo en el amor, 3.

Boissier.—Pasos arqueológicos.—Roma y Pompeya, 4.
El fin del paganismo, 2 tomos, 7.

Bray.—Lo bello, 3'50.

Bunge.—Principios de Psicología individual y social, 2'50.

La Educación.—Evolución de la Educación, 2'50.

La Educación.—La Educación contemporánea, 4.

La Educación.—Educación de los degenerados.—Teoría de la Educación, 2'50.

Eureau.—El contrato colectivo del trabajo, 4.

Cosentini.—Sociología genética, 2'50.

Coulanges.—La ciudad antigua, 4.

Culler.—Fronteras de la locura, 3'50.

Davidson.—Una historia de la educación, 3'50.

Delboef.—El dormir y el soñar, 3.

Durkheim.—Las reglas del método sociológico, 2'50.

Tucken.—La vida, su valor y significación, 3.

Peré.—Sensación y movimiento, 2'50.
Degeneración y criminalidad, 2'50.

Ferrero.—Grandeza y decadencia de Roma. I. La Conquista, 3'50. II. Julio César, 3'50. III. El fin de una aristocracia, 3'50. IV. Antonio y Cleopatra, 3'50. V. La República de Augusto, 3'50. VI. Augusto y el Grande Imperio, 3'50.

Ferrière.—Los mitos de la Biblia, 4.
Errores científicos de la Biblia, 4.
La materia y la energía, 3'50
La vida y el alma, 4.
La causa primera, según los datos experimentales, 3'50.
El alma es la función del cerebro. 2 tomos, 7.

Fleury.—El cuerpo y el alma del niño, 3.
Nuestros hijos en el colegio, 3.

Fouillée.—La moral, el arte y la religión, según Guyau, 4.

Gauckler.—Lo bello y su historia, 2'50.

Gow y Reinach.—Minerva, 4.

Grasserie.—Psicología de las religiones, 4

Greenwood.—Elementos de Pedagogía práctica, 2'50.

Gugnebert.—Historia antigua del Cristianismo, 4.

Guyau.—Génesis de la idea de tiempo, 2'50
Problemas de estética contemporánea, 4.

Hearn.—Kokoro, 3'50.

Hampson.—Paradojas de la Naturaleza y de la Ciencia, 2'50.

Hennequin.—La crítica científica, 2'50.

Hinsdale.—El estudio y la enseñanza de la Historia, 3'50.

Janet.—Los orígenes del socialismo contemporáneo, 2'50.

Kant.—Prolegómenos, 3'50.

Kant, Pestalozzi y Goethe.—Sobre Educación, 2'50.

Kergomard.—La educación maternal. Dos tomos, 7.

Le Bon.—Psicología de las multitudes, 2'50
Leyes psicológicas de la evolución de los pueblos, 2'50.

Le Dantec.—Elementos de Filosofía biológica, 3'50.

Levéque.—El espiritualismo en el Arte, 2'50.

Lichtenberger.—La Filosofía de Nietzsche, 2'50

Lhotsky.—El alma de tu hijo, 2'50.

Mauthner.—Contribuciones a una crítica del lenguaje, 3'50.

Max Nordau.—Psico-fisiología del Genio y del Talento, 2'50.

Mercante.—La Verbocromía, 2'50.

Mercier.—La Filosofía en el siglo XIX, 2'50.

Moreau de Jonnés.—Los tiempos mitológicos, 3'50.

Münsterberg.—La Psicología y el maestro, 3'50.

Nitobé.—Bushido. Alma del Japón, 2'50.

Painter.—Historia de la Pedagogía, 3'50.

Payot.—La Creencia, 2'50.

Posada.—Política y enseñanza, 2'50
Teorías Políticas, 2'50.

Ribot.—Psicología de la atención, 2'50.
Enfermedades de la voluntad, 2'50.
Las enfermedades de la memoria, 2'50.
Enfermedades de la personalidad, 2'50.
La evolución de las ideas generales, 3.
La lógica de los sentimientos, 2'50.
Ensayo sobre las pasiones, 2'50.

Ruskin.—Munera Pulveris (sobre Economía Política), 2'50.
Sésamo y azucenas, 2'50
La Biblia de Amiens, 2'50.

Senet.—Las estoglosias, 2'50.

Sollier.—El problema de la memoria, 3'50

Spir.—La norma mental, 2'50.

Taine.—La inteligencia. Dos tomos, 9.
Ensayos de Crítica y de Historia, 3'50.

Tardieu.—El aburrimiento, 4.

Thomas.—La educación de los sentimientos, 4.

Tissé.—Los sueños, 3.

La fatiga y el adiestramiento físico, 4.

Varigny.—La naturaleza y la vida, 4.

Wagner.—Juventud, 3'50.—La vida sencilla, 2'50.—Junto al hogar, 3.—Para los pequeños y para los mayores, 4.
Valor, 2'50.—A través de las cosas y de los hombres, 2'50.—Sonriendo, 2'50.

Wegener.—Nosotros los jóvenes, 2'50.

TOMOS DE TAMAÑO 23 × 15

Baldwin—Interpretaciones sociales y éticas del desenvolvimiento mental, 8
Bourdeau—El problema de la vida, 5. El problema de la muerte, 5.
Carlyle—Folletos de última hora, 6.
Ciges y Peyró—Los dioses y los héroes, 8
Compayré—La evolución intelectual y moral del niño, 7.
Crepieux Jamin. (J.)—La escritura y el carácter, 7.
Eucken—Las grandes corrientes del pensamiento contemporáneo, 8.
Fouillée—Bosquejo psicológico de los pueblos europeos, 10. Temperamento y carácter, 5.
Garofalo—La Criminología, 6.
Guido Villa—Idealismo moderno, 5. La psicología contemporánea, 10.
Guyau—El arte desde el punto de vista sociológico, 7. La irreligión del porvenir, 7. La Moral de Epicuro, 5.
Hegel—Filosofía del Espíritu, 2 tomos, 9 Estética, dos tomos, 15.
Hoffding—Bosquejo de una Psicología, basada en la experiencia, 8. Historia de la Filosofía moderna. Dos tomos, 18. Filosofía de la Religión, 6. Los Filósofos contemporáneos, 5.
James. (W.)—Principios de Psicología. Dos tomos, 20.
Janet—Historia de la Ciencia Política, dos tomos, 15.
Lange—Historia del materialismo. Dos tomos, 16.

Lanessan—El Transformismo, 5.
Laple—Lógica de la voluntad, 5.
Le Dantec—Teoría nueva de la vida, 5.
Le Bon (Gustavo)—Psicología del socialismo, 7.
Lefèvre—Las lenguas y las razas, 5.
Lollée—Historia de las literaturas comparadas, 6.
Lubbock—Los orígenes de la Civilización, 7.
Nordau—Degeneración. Dos tomos, 12. El sentido de la Historia, 6.
Maspero—Historia antigua de los pueblos de Oriente, 10.
Payot—La educación de la voluntad, 4
Pearson—La Gramática de la Ciencia, 8
Posada—Principios de Sociología, 8.
Preyer—El alma del niño, 8.
Reinach—Orfeo. Historia general de las religiones, 7.
Ribot—La herencia psicológica, 7. La psicología de los sentimientos, 8. Ensayo de la imaginación creadora, 6
Romanes—La evolución mental en el hombre, 7.
Sabatier—Filosofía de la religión, 5.
Schwegler—Historia de la Filosofía, 6.
Spencer—Ensayos científicos, 5.
Tarde—Las leyes de la imitación, 7.
Tocqueville—La democracia en América, 2 tomos, 14. El antiguo régimen y la revolución, 5.
Tylor—Antropología, 8.
Wundt—Introducción al estudio de la Filosofía, dos tomos, 10.
Xeponol—Teoría de la Historia, 7

OBRAS DE FONDO

Barcia—Sinónimos castellanos, 8 ptas.
Bocorro de Bengoa—La enseñanza en el siglo xx. Un tomo en 8.º mayor, ilustrado con 44 grabados y cuatro fotografías fuera del texto, 5 pesetas.
Bergson—Materia y memoria. (Tamaño, 19 × 12), 3,50 pesetas.
Corradi (D. Fernando)—Lecciones de oratoria. En 4.º, 3 pesetas.
Fillis (James)—Principios de doma y de equitación (con 70 grabados y fotografías). Versión española de don Arturo Ballenilla y Espinal. (Esta obra está editada en francés, inglés, alemán, ruso y español). Madrid, 1901. Untomo en 4.º mayor, 15 pesetas.
Gasté (M. de)—El Modelo y los Aires. —(Esta importante obra, que trata de la cría caballar, contiene además, nociones de hipología). Un tomo en 4.º mayor, 10 pesetas.
Gerard (J.)—Nuevas causas de esterilidad en ambos sexos. Fecundación artificial como último medio de tratamiento. Un tomo en 8.º mayor, 5 ptas.
Hartenberg—Los tímidos y la timidez. En 4.º, 5 pesetas.
Lagrange (Dr. Fernando)—La higiene del ejercicio en los niños y en los jó-

venes. (Tamaño, 19 × 12), 3 pesetas
 —El ejercicio en los adultos. (Tamaño, 19 × 12), 3,50 pesetas.
 —Fisiología de los ejercicios corporales. (Tamaño, 23 × 15), 5 pesetas.
Max Muller—Ensayo sobre la historia de las religiones. Dos tomos en 8.º 4 pesetas.
 —La ciencia de la religión. Un tomo en 8.º, 2 pesetas.
Mosso (Angel)—La educación física de la juventud. (Tamaño, 19 × 12), 3,50 pesetas.
 —El miedo. (Tamaño, 19 × 12), 4 pesetas.
 —La fatiga. En 4.º, con numerosos grabados intercalados en el texto, 4 pesetas.
Thomas—La sugestión, su función educativa. (Tamaño, 19 × 12), 2,50 pesetas.
Tiberghien—Estudios sobre Filosofía. Un tomo en 8.º, 2 pesetas.
 —Los Mandamientos de la Humanidad ó la Vida Moral en forma de Catecismo, según Krause. Un tomo en 8.º, 2,50 pesetas.



Edward B. Tylor

ANTROPOLOGÍA

MADRID
DANIEL JORRO
EDITOR

1912

PRECIO
0 pesetas

DR
7351