

N. 1.

Let your Recreations be short and  
 diverting, such as may rather fit  
 you for Buisness, than rob you of Time:  
 He that makes Buisness a Recreation

N. 2.

Sir London, November 27, 1708.

I desire you to Furnish and pay unto M.<sup>r</sup> Jamue W. Thurman  
 a Gentleman, the sume of two hundred Pounds  
 sixteen shillings at one or more payments, as he shall have Occasion,  
 or desire the same: And take his Bills of Exchange or Receipts for

To M.<sup>r</sup> William Brancon,  
 Merchant in Norwich

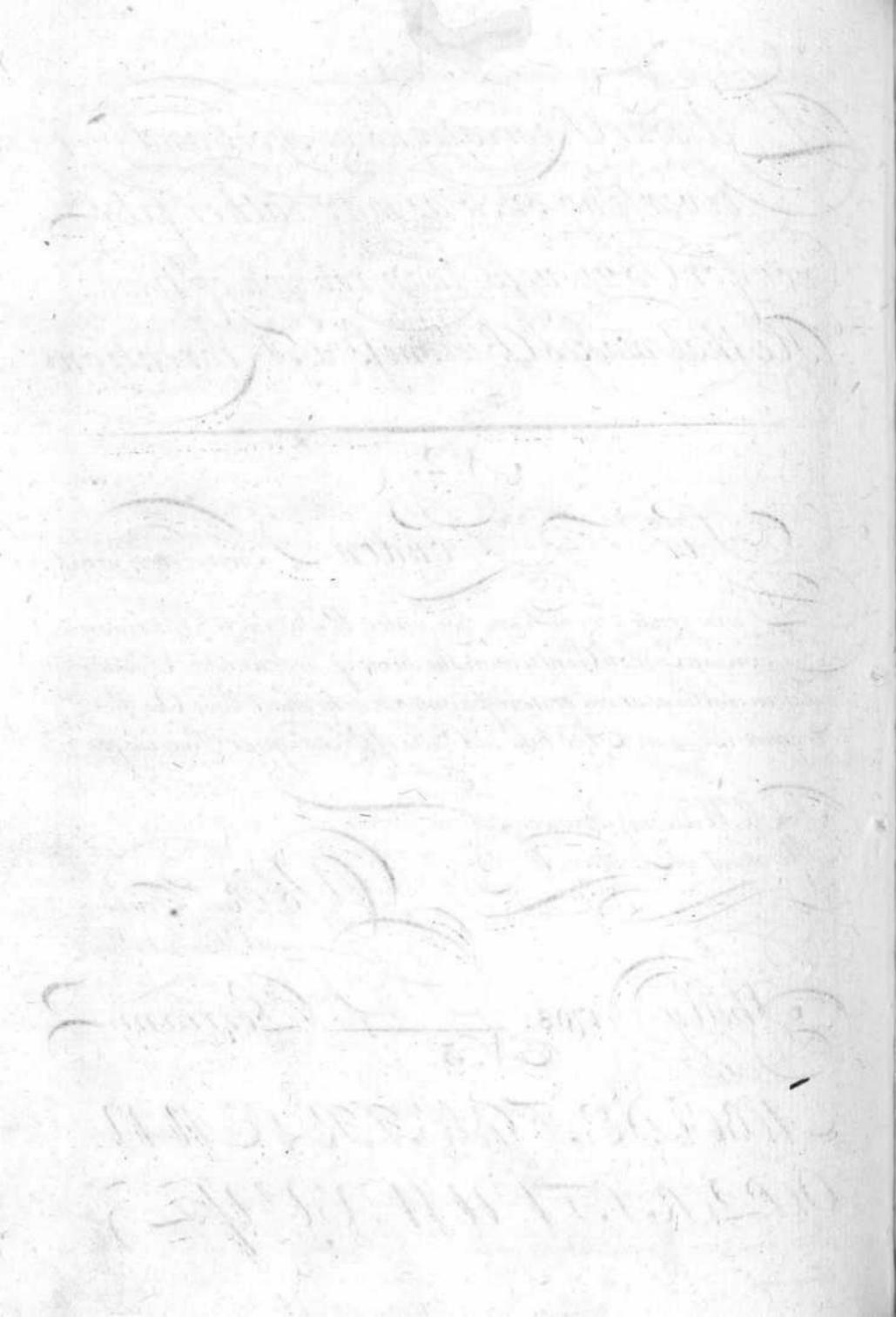
Your Real Friend &  
 most Obedient Serv.

Shelby 1708.

N. 3.

Perriam

A B C D E F G H I K L M N  
 O P Q R S T V U W X Y Z z



mejorarlos, como lo han hecho con los suyos las demas naciones? ¿No son ellos los que han escrito sobre todas las materias útiles y no útiles, y hasta sobre el modo de danzar, hacer zapatos, y emporcarnos y encanecernos las cabezas con sus pulverizados bucles y ridículos peynados? Pues ¿como es que se han olvidado de la escritura, ramo tan principal de una buena educacion, y tan útil al trato civil y á los intereses de los hombres?...

Las letras *Redonda* y *Bastarda*, que son dos de las tres formas ó caracteres *curtivos* de que usan los Franceses, no empezaron á señorearse en sus escuelas hasta el año de 1565 en que *Santiago de la Rue* publicó su obra <sup>1</sup>, como ellos mismos confiesan en su Encyclopedia. La *Coulée* ó corriente, que es un mixto de la Redonda y Bastarda Italiana, no se conoció tampoco generalmente hasta que en 1604 dió á luz *Lucas Materot* su Arte de escribir. Y es de extrañar que hablando de este autor, tanto los Encyclopedistas como el *Abate Petty* en la lista de los maestros y escritores que incluye en el tomo II de su *Biblioteca de los Artistas y Aficionados*, se hayan dejado persuadir, y aseguren contra la evidencia misma, no se inventó en Francia este carácter hasta un siglo despues, ó, como ellos mismos se expresan, hasta principios del presente. Por este imperdonable paracronismo se puede conocer el aprecio que ha merecido á los Franceses la historia de los caracteres de su propia nacion <sup>2</sup>. Mas aun quando no les hubiera hecho fuerza la obra de *Materot*, por no hacer mas que indicar la *Coulée*, y ser algo desemejante á la que se usa en el dia, se podian haber convencido de su mayor antigüedad con el libro que el famoso *Barbedor* publicó en 1628 (que es la obra mas antigua de las que conservamos de este autor) de los tres caracteres referidos. En este, pues, se vé la *Coulée* en toda su perfeccion (si es que

<sup>1</sup> Bien podia este autor en lugar de dar á la Francia su Bastarda (que es como la que se usa en el dia una especie de Redondilla), haberla ofrecido la verdadera letra *A'dina*, que se conocia ya 30 años ántes de que *la Rue* publicara sus obras por las impresiones que hacia en Leon de Francia *Sebastian Grifo*.

<sup>2</sup> Digo de su propia nacion, respecto de que por lo que hace á los caracteres extraños y casi desconocidos de todos los amantes del Arte Caligráfica, dan en la Encyclopedia noticias muy curiosas, y demuestran con el número de 25 láminas en el tomo primero de ellas, no solo todos los caracteres Orientales y Chinos, sino cuantos se usan y han usado por las demas naciones del Orbe descubierto, todo con egemplos aplicados á cada carácter respectivo, y escritos al pie de los alfabetos ó claves en los varios idiomas que les corresponden.

así puede decirse del una cosa imperfecta), del mismo modo que la Redonda y Bastarda, cuyo último carácter adquirió su mayor esplendor y hermosura por el infatigable zelo y acertadas tentativas de este autor, que como su contemporáneo *Mr. Lebé* procuró arreglarle al carácter *Grifo*, bien que si con mas anchura en su cuerpo, con mejor encadenamiento que el que tenia la letra *Grifa* inventada por *Aldo*, como se puede ver en el *núm. 2*, *lám. 33*. Toda esta reforma se hizo en 1633 por orden del Parlamento de París, el cual no solo mandó enseñar la letra *Grifa* ó Cancellaresca *Aldina* de *Lebé* y *Barbedor*, sino la *Redonda* que se usaba entonces, y se usa tambien en el dia, del mismo modo que la presentamos en las *lám. 29, 30, 31 y 32*.

Por lo dicho se deduce, que la letra *Coulée*, ó sea cursiva, no se inventó á principios del siglo presente, como aseguran los Enciclopedistas, sino del anterior, que fué cuando *Materot* la publicó en su obra, y pocos años despues la dió el famoso *Barbedor* en la suya. Sin duda dieron sus historiadores tan poca antigüedad á su origen para hacer evidente la proposicion de que se derivaba de la bastarda y redondilla; pues aunque esto fuera cierto, como sin disputa lo es, y ellos con razon aseguran, mal se podria verificar si la hicieran venir desde el tiempo en que la usaron los dos citados autores, siendo así que fueron anteriores al año de 1633, que es la época en que justamente señalan su origen á todo carácter cursivo, no debiendo ser sino la de su enmienda y reforma, como clara aunque sucintamente dejamos probado.

Es lástima que despues de las buenas providencias del Parlamento, y de la juiciosa reforma de los caracteres hecha de su orden por *Barbedor*, no se hubiera seguido en Francia con la Cancellaresca redonda (llamada impropriamente *Bastarda*), que este la dió y nosotros presentamos en el *núm. 2* de la citada *lám. 33*; pero preocupadas las gentes con un carácter infinitamente peor, cual es el del *núm. 1*, siguieron su inveterada costumbre y se burlaron de los laudables recursos del tribunal supremo de la nacion, permaneciendo despues del año de 1633 con los mismos defectuosos caracteres y sistemas que hasta allí habian seguido.

Si nos empeñáramos en probar, como es fácil, esta última proposicion, se haría tan difusa esta obra que molestaría demasiado á los lectores, y escasearía forzosamente la enseñanza dirigida á nuestra propia nacion. Basta decir que la Francesa siempre ha sido y

será, mientras no varíe de sistema, la mas despreciable de las de Europa en el Arte de escribir, ya se mire con respecto á su defectuosa teórica, ya á la práctica ó formación de sus afectados y ridículos caracteres (con especialidad el *Coulée* mas extravagante y confuso que ninguno de cuantos usan en su cursivo las demas potencias cultas). Véase sino en prueba de lo que decimos, si hay algunos, no siendo otros que los Franceses, que usen en sus escritos veloces ó pausados de aquellas letras exóticas y peregrinas que ellos mezclan á cada paso en sus escritos de *Coulée*, *Redondo* y *Bastardo*. Regístrense los abecedarios de las lám. 29 y 30, y se advertirá que entre las minúsculas hay cierta *r*, *s*, *t* y *z*, y cierta *A*, *E*, *J*, *L*, *R* y *T* entre las mayúsculas, que ni se usan en las demas naciones, ni se pueden distinguir en los manuscritos Franceses sin un particular estudio. Es de extrañar que habiendo puesto tanto conato por sobresalir no solo en el comercio, sino en la extension de su idioma, no hayan guardado mas conformidad en sus caracteres para proporcionarse en algun modo por éste medio tan fácil el logro de sus ideas.

Asique, nos ceñiremos á manifestar lo que principalmente contiene el plan de la enseñanza Francesa por lo respectivo á los caracteres *Redondo* y *Bastardo cursivos*, separando de ella la *Coulée* ó *Italiana moderna*, como formas que de ningun modo pueden influir en los progresos de la enseñanza de los buenos caracteres por la imperfeccion, mal gusto y discernimiento con que las hacen. Esto mismo nos ahorrará entrar en nuevas discusiones, y prestará mas ensanche á las materias que aun faltan que tratar. Para la enseñanza Francesa, pues, nos valdremos de *Mr. Paillason*, Maestro habilitado, Revisor jurado y Profesor que fué de la Real Academia del Arte de escribir de París, á cuyo cargo corrió el difuso artículo que sobre este ramo contiene la Encyclopedia. Como abraza solo quanto han dicho todos los demas autores, nos contentaremos con hacer por él un

*Extracto de los mejores métodos y sistemas para enseñar á escribir la letra Francesa.*

Despues de explicar *Paillason* las calidades de la pluma, el modo de cortarla, y la postura del cuerpo (que omitimos por quedar dicho atras lo bastante sobre este punto), añade que son ne-

cesarias tres cosas para escribir bien: buena luz, mesa firme y silla cómoda, correspondientes al sugeto que escribe.

*Instrucción y avisos para escribir.*

Todos saben que el escribir es un punto principal de educación, y muy apreciable el escribir bien; por lo mismo es menester acostumbrarse á ello desde luego.

No debe empeñarse el maestro en que haga el niño un carácter hermoso, sino claro y liberal.

En un principio le sugetará y guiará la mano, haciéndole observar exáctamente todo lo que corresponde á la postura del cuerpo, papel y pluma.

Lo principal es egercitar mucho al niño para que se le aligere la mano y sea capaz de imitar todos los caracteres y trazos, y sepa hacer todas las líneas rectas, circulares, espirales, mixtas, horizontales, perpendiculares, diagonales, &c., de abajo arriba, y al contrario; de derecha á izquierda, y de izquierda á derecha, &c. empezando por las partes de letra que sirven para la formación de las otras; v. g., de las letras *o*, *i*, *f* se pueden formar todas las del abecedario, &c.

Desde luego se puede usar del cisquero<sup>1</sup>, transparente y reglas derechas con lapiz para escribir derecho sobre una línea ó entre dos paralelas<sup>2</sup>; y cualquiera inventará otros socorros á su modo para facilitar al niño las operaciones en los principios.

Póngansele á éste muestras de hermosa letra, porque sabiéndolo formar bien, guiará la imaginacion poco á poco á la mano novicia en el egercicio de la escritura.

No se den renglones á los niños de solo *o*, *a*, *i*, &c. porque las cogen de memoria y no las miran para imitarlas; se fastidian de esta repetición; toman aversion al trabajo, y cada vez lo hacen peor. Empiécese por la *d* en lugar de la *o*, porque ésta se borra al tiempo de cerrarla como está tierna, y aquella nó porque pasa la vuelta por encima del principio.

En este supuesto, se variará lo posible, y de la *d* se pasará por su orden á la *o*, *i*, *f*, que es mas difícil: se hará ver despues

<sup>1</sup> En Venecia se valen hoy de este medio para enseñar á escribir; pero la letra de sus estarcidos es bien mala.

<sup>2</sup> Los Franceses no usan pautas con caidos como nosotros.

que la *o* y la *i* juntas forman la *a*, y así todos los reparos indicados en los libros de los buenos maestros del Arte de escribir.

Las minúsculas que contiene la palabra *cazusminortex* están entre dos paralelas; las cuatro letras *d*, *l*, *h*, *b*, tienen cabeza y no cola; las cinco *g*, *j*, *p*, *y*, *q*, tienen cola y no cabeza, y las palabras *infaillibilite*, *recouvrement*, *conscientieusement*, *extraordinairement*, *commemoraison*, *philosophiquement*, &c., son mixtas. A esto se reducen los egemplares de las letras segun sus distinciones. Las últimas son unas palabras en que el niño debe egercitarse despues de estar diestro en la formación de las letras, sílabas, monosílabos, y palabras cortas elementales. Obsérvese que la *a* es una *o* y una *i*, ó una *e* y una *i* unidas; que la *d* es una *a* con una cabeza tan alta como la *l*, ó que es una *o* cuyo final pasa por encima á modo de un garabato; que la *f* es una *f* con una rayita horizontal que la corta á la altura de las letras minúsculas; que la *g* es una *a* con su cola correspondiente, y que la *j* se forma como una *f* larga sin cabeza, ó como la mitad de la *f* desde la rayita abajo. De las piernas de la *m* y *n* se forman la mitad de las letras, y los trazos perpendiculares ó inclinados de todas las *bb*, *dd*, *hh* y *ll*, y de las *ii*, *rr*, *nn*, *mm*, *uu* y *tt*. Hágase ver que la *r* es una *n* no acabada; que la *m* es de la naturaleza de la *n*; que la *u* son dos *ii* juntas sin punto encima; que la *o* se puede empezar de derecha á izquierda, y de izquierda á derecha, como en la *b*, *d*, *c*, *e*, *g*, *p*, *q*, *x*, pues se trata de combinar bien todas estas letras con ligaduras iniciales ó finales, fingidas ó verdaderas, tanto para letras minúsculas como para mayúsculas.

Antes de pasar á las letras se puede ensayar el niño en formar líneas espirales de varios modos.

Cuando forme bien las letras y empiece á escribir palabras, se le pondrán por muestras los paradigmas de las declinaciones en nuestra lengua y en la latina, y se le enseñará á copiar bien las declinaciones y conjugaciones, pues de este modo se instruye en otras cosas útiles.

Se usará de tinta negra y encarnada para escribir y distinguir los dos idiomas, y en caso de faltar esta se suplirá haciendo la letra en una parte mas gorda que en otra.

Despues de lo dicho pone *Mr. Paillason* 85 advertencias generales para escribir, que aunque la mayor parte son excelentes, las omitimos á beneficio de la brevedad, y porque ya decimos

acerca de ésto lo que basta en el capítulo III, párrafo II de la *Teórica*.

### De las diversas castas de letra.

En Francia se hacen tres castas de letra: la *Redonda* ó Francesa, que se deriva de los caracteres que los anticuarios llaman *Góticos* <sup>1</sup>, lám. 29, 30, 31 y 32: la *Bastarda* ó Italiana, que proviene de las letras minúsculas Romanas <sup>2</sup>, lám. 29, 30, 31 y 33; y la *Coulée* ó corriente, que participa de una y otra, y empezó á usarse á principios de este siglo <sup>3</sup>.

### Situaciones de la pluma.

Tres son las principales situaciones de la pluma: de cara, oblicua y de través. En la primera está la pluma derecha delante del cuerpo, como *núm. 1*, lám. 29; y no es peculiar de escritura alguna, porque solo sirve para la terminacion de muchas letras finales y otros efectos de la pluma <sup>4</sup>; su principal mérito consiste en dar la inteligencia de los ángulos. En la segunda situacion está colocada la pluma de modo que el ángulo de la derecha es mayor que el de la izquierda como la mitad del grueso de la línea perpendicular ó á plomo; y la base del ángulo inferior de la izquierda viene á caer tambien mas bajo que el de la derecha la mitad del grueso de dicha línea perpendicular, como demuestra el *núm. 2*. Esta segunda situacion se usa en las letras redondas, que siendo rectas piden mas oblicuidad ó ladeo de pluma. Tambien sirve para las escrituras bastardas y corrientes. La tercera situacion es de través, porque puesta la pluma casi de lado, y bajando desde la siniestra á la derecha, produce un aplomo, como se observa en el

<sup>1</sup> Lo mismo sucede á los demas caracteres redondos de otras naciones, aunque no sean Franceses.

<sup>2</sup> Las minúsculas Romanas se originaron á fines del siglo IV y principios del V, como prueba *Mabillon*, y la Bastarda no se inventó por *Aldo*, como hemos dicho en la *Historia*, hasta 1100 años despues. Es así que de ésta y no otra dimanaron todos los caracteres bastardos que se usan en Europa, y entre ellos el de Francia; luego la Bastarda Francesa no proviene de las minúsculas Romanas; luego los noticias de *Paillason* y de los Encyclopedistas no merecen ningun aprecio en esta parte.

<sup>3</sup> Sobre esto hemos dicho ya lo bastante al principio de este capítulo.

<sup>4</sup> Como en la formacion de la letra *Romanilla*.

*núm. 3.* Esta situación que no conviene á ninguna escritura, es útil para varias letras mayúsculas y minúsculas, y para situar los gruesos ó llenos, tanto en las curvas como en los cuadrados; y así arriba como abajo.

*Figuras radicales.*

Las figuras radicales encerradas en las líneas horizontales *NT*, lám. 29, forman todas las letras en general. La primera *a* y *n* se hace bajando y doblando los dedos. La segunda *b* y *u* bajando, encogiendo y retirando los dedos sobre la derecha. La tercera *c* y *r*, que es mixta, bajando, encorvando y doblando los dedos, y andando ácia abajo á la siniestra. La cuarta *d* y *o*, encorvando y andando á la izquierda ácia arriba. La quinta subiendo y alargando los dedos. Lo que tiene de particular la línea mixta es el estar compuesta de tres partes distintas; esto es, dos curvas, que son la primera y la tercera *s* y *z*, y una recta *x*, que es la segunda ó de en medio. Esta última figura es el origen de todas las letras que tienen cabezas y colas. Todas las figuras radicales se hacen con el grueso de la pluma, según la situación conveniente á la letra que se forma.

*Altura, anchura y caído de las letras.*

Cualquiera letra usada por los Franceses tiene sus medidas particulares. La redonda es derecha y sin inclinacion alguna. La perpendicular *AB*, lám. 29, demuestra con claridad el aplomo; y las oblicuas *CBD* prueban que éste es exácto, y que no se inclina ácia ningun lado. Esta letra redonda debe tener de altura cuatro gruesos de pluma, como se manifiesta en los trazos de la fig. 2; y estos cuatro gruesos unidos hacen lo que los escritores llaman *un cuerpo de altura en redondo*. El grueso de la pluma en todo escrito es lo que produce llevándola de cuadrado (como, por egemplo, en el *núm. 1* de las situaciones), y se puede observar en los trazos perpendiculares <sup>1</sup> que demuestran la altura precisa de la

<sup>1</sup> Es de maravillar que hablando los Encyclopedistas de los efectos que produce la pluma, en la explicacion de la lám. 59, no la concedan mas que el grueso y sutil, sin contar con el mediano, que indispensablemente interviene como en sus caractéres en la formacion de todas las letras cursivas que se usan en Europa. Ni aun casi los prácticos mas infelices demuestran tanta ignorancia en las reglas del Arte.

redonda, y están señalados en la *fig. 2* con los *núm. 1, 2, 3 y 4*. La letra redonda es igualmente ancha que alta, porque se forma dentro de un cuadrado, como se figura en las dos piernas ó trazos, *fig. 2*, cuya anchura ó distancia de una á otra es de dos gruesos, como lo señalan por la parte inferior los *núm. 1 y 2*, los cuales unidos con los dos que embeben en sí los trazos hacen los cuatro que señalan los números de arriba *1, 2, 3, 4* iguales á los del lado izquierdo de la línea ó trazo, *fig. 2*, que manifiesta un lado del cuadrado. El caído de la *Bastarda* y de la *Coulée* ó corriente es de tres gruesos de pluma relativamente á la perpendicular *AB*, como facilmente se conoce mirando á esta línea y á la que forma la inmediata del trazo oblicuo *fig. 1*. Por los números puestos al lado izquierdo de esta línea ó trazo oblicuo se vé que la *Bastarda* tiene de elevacion siete gruesos de pluma: cinco de anchura como demuestran los *núm. 1, 2, 3, 4 y 5* puestos encima de los dos trazos; y solo tres en el interior, como manifiestan los *núm. 1, 2 y 3* puestos horizontalmente en la parte inferior<sup>2</sup>.

### Ejercicios preparatorios para habilitar los dedos.

Estos son sumamente útiles, no solo para la formacion de la *redonda*, sino de la *bastarda* y *corriente*, por la gran flexibilidad que adquieren los dedos, y lo mucho que conducen para la configuracion de las letras: por eso empezaban *Rosignol, Allais de Beaulieu*, y otros de los mejores maestros de Francia á enseñar á sus discípulos por estos ejercicios, *lám. 30*.

<sup>1</sup> Para que esto se verificára era menester que los Franceses lleváran siempre la pluma de cuadrado (y es lo que asegura *Servidori*); pero por los mismos trazos se conoce que la ladean, como ellos dicen, y que en virtud del lado se ha de disminuir la anchura producida por la extremidad de la pluma puesta de cara, como por ejemplo el *núm. 1* de las situaciones, el cual se disminuiría si colocáramos la pluma ladeada como indica el *núm. 2*; porque el menor grueso no solo es producido por el caído ó inclinacion que se concede á la letra, sino por el que se dá á la pluma. Los Franceses no observan en esto la regla que establecen, porque unas veces llevan de cara la pluma, y otras ladeada, como se demuestra en los ejercicios preparatorios, *lám. 30*. En una palabra, su manejo es inconstante, y el grueso y delgado de sus trazos es muchas veces fingido y arbitrario. Mírense atentamente sus escritos.

El modo que tienen los Franceses de graduar la altura, anchura é inclinacion de sus caracteres cursivos, es el mas excelente de cuantos se usan en Europa por lo sencillo; pues cortada que sea la pluma, y visto el grueso que tiene al formar el trazo *2* de la *lám. 2*, forzosamente ha de salir la letra con las proporciones que la señalan, valiéndose de las reglas que dan.

*Distancias y altura de los palos.*

Los Franceses no enseñan mas que las tres distancias principales; entre recta y curva, como lám. 29, núm. 1; entre curva y curva, como núm. 2, y entre recta y recta, como núm. 3. En el primer caso se deja el hueco interior de una o, ó, lo que es lo mismo, dos gruesos de pluma en la redonda y tres en la bastarda; en el segundo un grueso en la redonda, y grueso y medio en la bastarda, y en el tercero, que es cuando se junta una letra con cabeza á otra que igualmente la tiene, no se dá mas que un cuerpo de distancia. Esto es por lo que hace á las distancias de letra á letra, cuyas dimensiones sino se ajustan en la demostracion de la lámina con las reglas dadas, ténganse por sobreentendidas, y júzguese por defecto del grabado y escrito. La distancia de *palabra á palabra* debe ser de dos cuerpos de letra, ó el que ocupa una *m* limpia sin perfil ni final, que es el que mucho tiempo hace observar los célebres maestros Franceses. La de *renglon á renglon* es de cuatro cuerpos en la redonda, y tres en la bastarda y corriente, lám. 29. La razon de esta distancia es el impedir que los palos inferiores de un renglon lleguen á los superiores del que está debajo de él.

Los alfabetos minúsculos de *redondo* y *bastardo* cursivos segun los forman los mas y mejores de los autores Franceses, se contienen en la lám. 29. Los mayúsculos hechos con el mismo orden, números y cifras ortográficas, y un sistema para la enseñanza de la letra llamada *Bastarda*, semejante al que damos para nuestra letra Española, se comprehenden en la lám. 30. Con las reglas y fundamentos que hemos dado hasta aquí parece ocioso explicarlo con mayor amplitud. Asíque, pasaremos solamente á dar noticia de los principales autores Franceses antiguos y modernos, para concluir con ella el plan de nuestra enseñanza Caligráfica por lo respectivo á las cuatro naciones Española, Italiana, Inglesa y Francesa, á cuyos caracteres se reducen principalmente todos los que se usan en Europa.

*Autores Franceses antiguos y modernos.*

El primero que segun las noticias que tenemos se dedicó entre los Franceses á tratar sobre el Arte de escribir fué *Desperrois*, que

publicó una obra en el año de 1528, la cual fué muy bien recibida.

A este se siguió *Gofredo Tory*, natural de Bourges, que habia sido profesor de su Universidad, é impresor en Paris. Se distinguió en la escritura, y publicó en 1529 una obra, cuyo título traducido al Castellano es el siguiente: *Campo florido*. En ella se contiene el Arte y ciencia de la debida y verdadera proporcion de las letras antiguas llamadas por otro nombre *Aticas*, y vulgarmente *Romanas*, proporcionadas segun el cuerpo y rostro humano <sup>1</sup>. Este autor, que segun el *Sumario de la Encyclopedia elemental* del Abate *Petity* (edicion de Paris en 4.<sup>o</sup> del año 1767) murió en 1536, hubo de dejar hecha por el mismo estilo otra obra como la antecedente, si es que alguno no se la reimprimió variando enteramente su título; porque en la exquisita y abundante librería del citado *Señor Floranes* se guarda un egemplar impreso en Paris en 1549 por *Vivant Gautherot*, librero de aquella Universidad, con el título equivalente á éste: *El Arte y Ciencia de la verdadera proporcion de las letras Aticas ó Antiguas, llamadas por otro nombre Romanas, segun el cuerpo y rostro humano, con la instruccion y modo de hacer cifras y letras para sortijas de oro, tapicerías, vidrieras y pinturas. Y ademas con trece especies ó formas de letra diversa, y la ventaja de ordenar la lengua Francesa por medio de cierta regla ó modo de hablar elegantemente un lenguaje Francés mejor y mas castizo que ántes; con las figuras correspondientes y otras cosas dignas de memoria, como se podrá ver por el índice: inventado todo por el Maestro Gofredo Tory de Bourges*. Este autor lleno de entusiasmo y de una imaginativa verdaderamente singular y creadora, fué sin duda el primero que en Francia supo aplicar la geometría á la escritura, ó, por mejor decir, someter ésta á las leyes

<sup>1</sup> En esta obra se nota una cosa bien singular, cual es la de dar el nombre de *Bastarda* á una letra redondilla, ó llamémosla *Formada Francesa antigua*, que carece totalmente de caído, y es sumamente torpe y pesada en su formacion. Ignoramos el motivo que tuvo *Tory* para dar este honroso título á un carácter tan diferente del bastardo. Por la cuenta no agradó ni la letra ni el nombre, y así no se conoció, ó, por lo menos, no se extendió éste hasta que 25 años despues (en el de 1554) se le renovó, ó, como todos juzgan, inventó *Fr. Vespasiano*, á quien siguieron despues, como hemos dicho, todos los autores del Arte. Por eso no haciendo caso de la incidencia de *Tory*, y conformándonos con el unánime sentimiento de todos los historiadores Caligráficos, hemos fijado el origen ó nombre de la bastarda desde el tiempo de *Fr. Vespasiano*.

de aquélla. Es autor raro hasta en su propia nacion, y aunque no están libres de defectos los caracteres que trae en las láminas de sus obras, tiene un mérito particular por su erudicion, y ha habido poquíssimos despues que manifiesten mayor conocimiento y disposicion en la teórica y práctica del Arte.

*Adam Charles* fué un hombre muy habil y experimentado en él: enseñó á escribir al Monarca *Cárlos IX*, y fué Secretario del Rey: vivió por los años de 1562.

*Santiago de la Rue*, escritor de la Universidad de París, dedicó al Duque de Anjou en el año de 1565 un libro sobre el Arte de escribir, grabado por él mismo. Al carácter que dió en él le llama *Bastardo*.

*L. Senault* fué uno de los mejores profesores, no solo por el escrito, sino por el grabado. Dió al público varias obras, resplandeciendo en todas su igualdad y presteza. Es el único entre los Franceses que rasgó de *ingenio* con sumo gusto y delicadeza. Fué Secretario ordinario de la Cámara del Rey *Don Enrique III* (bien memorable en los anales Galicanos por lo mucho que patrocinó á los hereges, y por haberse acabado en él la linea de *Valois* y entrado á reynar en la Casa de Francia la de *Borbon*, que desciende de *San Luis*), é incorporado profesor en el año de 1575. El fragmento de letra bastarda, núm. 1, lám. 33, le hemos tomado (por parecernos de letra mas correcta que la de los demas autores) de una obra suya intitulada: *Libro de las raras y curiosas escrituras Italianas bastarda, y á la moda, practicadas en este reyno. Dedicado al Rey (Don Enrique III), escrito y grabado por L. Senault.*

*Juan de Beauchêne* adquirió mucha reputacion por un método que publicó en 1580 sobre el Arte de escribir.

*Nicolás Quitrée* no dió á luz ninguna obra, pero fué incorporado profesor en 1589, y un maestro habilísimo.

*Juan de Beaugrand*, incorporado profesor en 1594, fué hombre habil, escritor del Rey y de sus Bibliotecas, Secretario ordinario de su Cámara, y Maestro de Luis XIII cuando era Delfin. Hizo para el mismo Soberano un libro que contiene rasgos ingeniosos hechos de un solo trazo ó linea.

*Guillermo de Gangneur*, Maestro de *Quitrée*, fué natural de Angers, Secretario ordinario de la Cámara del Rey, y muy célebre en su tiempo: publicó sus obras en 1599.

*Lucas Materot*, natural de Borgoña, consiguió por su mérito el título de ciudadano de Aviñon. Publicó sus obras en el año de 1604, y con ellas presentó á la Francia los primeros buenos modelos de la letra bastarda moderna Itálica corriente, que dedicó á la Reyna Margarita. Fué lástima que los Franceses no se aprovecharen, como lo hicieron los Ingleses, de los hermosos y limpios caracteres de las obras de *Materot* para corregir su escritura, y poder compararse con las demas naciones aun antes de la reforma de *Barbedor*. Pero la fuerza de la costumbre pudo mas entre ellos que la razon.

*Mr. de Beaulieu*, del estado noble de Montpellier, tuvo mucha habilidad, y compuso un libro sobre el Arte de escribir, grabado por Mateo Greuter, Aleman, en el año de 1624.

*Luis Barbedor*, de quien acabamos de hablar, escribió excelentemente la letra redonda Francesa, y la bastarda Italiana: fué muy diestro en la formacion de los caracteres Orientales, y publicó varias obras todas llenas de gusto, conocimiento en el Arte y destreza en la mano, como se advierte por las que conservamos: una publicada en 1628, como hemos dicho: otra en 1633; y la mayor y mas completa en 1647. En esta obra es en donde reune todos los primores de la escritura Francesa, y con ella hace ver á sus compatriotas lo muy inferiores que le han sido cuantos escritores le antecedieron y siguieron de su propia nacion.

*Mr. Lebé*, de quien ya hemos hablado tambien, fué maestro del gran Luis XIV, contemporáneo de *Barbedor*, y famoso escritor de los caracteres bastardos Italianos.

Por este mismo tiempo vivian *Roberto Vignon*, *Morceau*, *Petré*, *Felipe Limosin*, *Raveneau*, *Nicolas Duval*, *Esteban de Blegny*, *d' Heman*, *Leroy* y *Baillet*; de los cuales, á excepcion de los tres últimos que no han dejado mas que obras manuscritas, hay buenos libros grabados sobre el Arte de escribir. El mejor de ellos es el de *Mr. Duval*, que se imprimió en París el año de 1725, dedicado al Duque de Maine. El fué el único, en mi juicio, que supo dar entre los Franceses alguna arreglada proporcion á la *Romanilla*. Su obra, pues, contiene un difuso tratado sobre la formacion de todos los caracteres que se usaban en Francia, y una apología del Arte de escribir. Por uno y otro se conoce, no solo que *Duval* tenia gran conocimiento en la teórica, sino facilidad en la práctica. El abecedario puesto al fin de la lám. 33 le he tomado

de esta obra (en folio de marca imperial, y de mayor volumen que la grande de *Barbedor*): es de letra *Alemana cortada*, que con corta diferencia corresponde á la Alemana de la lám. 49, núm. 2.

*Nicolas Gougenot*, de la ciudad de Dijon, escritor de raro mérito, publicó una obra sobre el Arte de escribir con gran número de caracteres. Su dedicatoria es muy apreciable por una hermosa *Coulée* ó cursiva, que parece perfeccionó.

*Lorenzo Fontaine* dió á luz en el año de 1677 su Arte de escribir, grabado por *Senault* en tres láminas. El ingenio particular de este maestro se inclinó á la simplicidad, á lo natural sin adornos, á la claridad y á la instruccion.

*Juan Bautista Allais de Beaulieu* publicó en 1680 un libro sobre el Arte de escribir, grabado por el citado *Senault*, que logró mucho aplauso: fué incorporado profesor en 1661, y el mas célebre escritor del siglo XVII. De este autor y grabador conservo una obra con 24 láminas en folio, intitulada: *El Arte de escribir, ó el medio de adelantar en este Arte sin maestro, por Allais de Beaulieu*. Contiene no solo cuantos principios hemos explicado en el método ó sistema de la enseñanza Francesa, y muchos que hemos omitido y traen *Paillason* en la Encyclopedia, y el Abate *Petity* en su citada obra, sino varios otros que estos han dejado ó no tuvieron presentes cuando copiaron y explicaron (pienso que no hicieron otra cosa) las reglas y fundamentos del Arte de *Allais de Beaulieu*, el mas completo y científico de cuantos he visto de los Franceses. Entre otras cosas trae varias cifras (al modo de la que pusimos en la lám. 24 para explicar las proporciones de la letra Inglesa) que sirven de curiosa demostración para hacer ver el enlace y relacion que tienen unas letras con otras, ya sea en los caracteres bastardos, ya en los redondos.

*Nicolas Lasgret*, natural de Reims, fué incorporado profesor en el año de 1659, y publicó en 1694 una obra grabada por *Berey* de rica composicion.

*Oliverio Sauvage*, fué natural de Reims, sobrino y discípulo de *Allais*, é incorporado profesor en el año de 1693: poseía las bellezas del Arte; tenía espíritu en la egecucion; y murió el año de 1737 á los 72 de su edad.

*Michel* fué un sabio maestro, que conoció excelentemente el efecto de la pluma: se incorporó profesor en 1698.

*Luis Rosignol*, natural de París, y discípulo de *Sauvage*, fué

el pintor de la escritura, egecutada con perfeccion y simplicidad; Maestro de escribir del último Duque de Orleans, y del Señor *Paillasson*, é incorporado profesor en 1719: murió de edad de 45 años.

*Alexandre*, profesor habil, que sacó buenos discípulos, y murió en 1738.

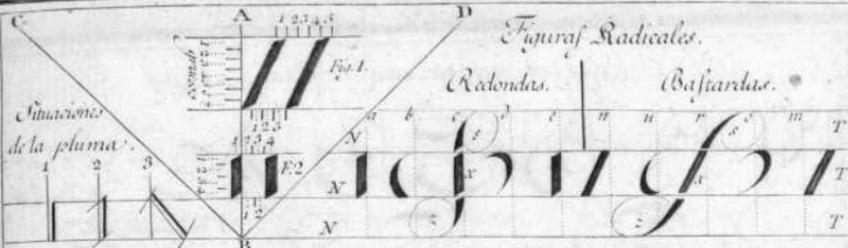
*Le Bœuf* escribió y grabó por sí mismo una obra que publicó en 1731, intitulada: *El Arte de escribir sin maestro, que contiene la Redonda, Bastarda, Italiana y Coulée, segun los mejores maestros que ha habido*. Es grande en tamaño y número de láminas; pero no trae cosa que no contengan las obras mas comunes y regulares de los Franceses.

*Bergerat* fué incorporado profesor en 1739: escribia de un modo muy particular, y hacia trazos de pluma con muchísimo gusto y delicadeza. No tenia gran presteza de mano, pero sí buen orden y racionio: murió en 1755.

*Pedro Adrien*, natural de Rouen, fué hombre de mucha viveza en sus acciones, y de gran paciencia en sus obras. No supo casi demostrar ni enseñar el Arte, pero sí escribir. Se incorporó profesor en 1734, y murió á los 48 años de edad en el de 1757.

Los últimos profesores (cuya mayor parte viven en el dia) son *Fon*, *Roland*, *Pourchasse*, *Liverloz*, *Roberge*, *Delile*, *Pallard*, *Guillaume*, *Gomet*, *Valder de Manneville*, *Collier*, *Dimant*, *Lamairie*, *de Courcelles*, *Blin*, *Harger*, *Bédigis*, *Villain*, *Dautrepe*, *Henard* y *Paillasson*. Las ponderaciones que se han hecho de algunos, ni son mias, ni las juzgo tan arregladas que sean en todo conformes al merito de los autores á quienes se refieren. Yo no he hecho mas que entresacar esta noticia de la referida Encyclopedia, y del Abate *Petty*, y darla de algun otro escritor ú obra de qué no han hecho memoria. »De estos profesores del dia, dice *Servidori* en la pág. 170 de sus *Reflexiones*, he visto á *Roland*, del »cual entre todos me he valido para las muestras de la letra bastarda y corriente Francesa, por haberme parecido bastante claro y buen práctico..... á *Bédigis*, que me ha parecido mas corriente, »facil y desembarazado para el carácter veloz: á *Dautrepe*, que »varía algo en la enseñanza que dan *Rosignol* y *Paillasson*, y le »tengo por hombre de mucho ingenio y racionio; y finalmente »he visto al Señor *Paillasson*, cuyo talento y extremado amor á »su patria no puede negarse.“ Si *Servidori* dijo esto por distinguir

## Figuras Radicales.



## Alfabeto redondo, medido.

a b c d e f g h i j k l m n o p

q r s t u v w x y z

## Alfabeto bastardo, medido.

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t

s t u v w x y z

## Distancias de letras y palabras.

Entre letra y letra

Entre palabra y palabra.

ou de st | moi dit

ou de st | moi dit

## Altura de los Palos y mayusculas.

En el Redondo.

En el Bastardo.

b d g q r y | b l s g p d q y

Handwritten text in a medieval script, possibly Gothic or similar, arranged in several lines. The text is highly stylized and difficult to decipher. The page is framed by a double-line border.

*Alfabeto mayusculo per medulas*



*Alfabeto mayusculo, bastardo y redondo*



*Ejercicio preparatorio para habilitar los dactyls*



*Números y cifras ortográficas.*

1234567890:;.,!- (N) . . . . . 1234567890.

*Enseñanza de letra principesca al uso e spaño.*

*comunement*



Le Commissaire de  
la Marine au port  
de Toulon a donné  
le S. Louvain de



Alexandre. encore jeune  
disoit que son pere ne  
lui laisseroit rien à  
conquerir; et comme on

Deus in excelsis deus

in terra pax hominibus

bonae voluntatis

et in terra pax hominibus

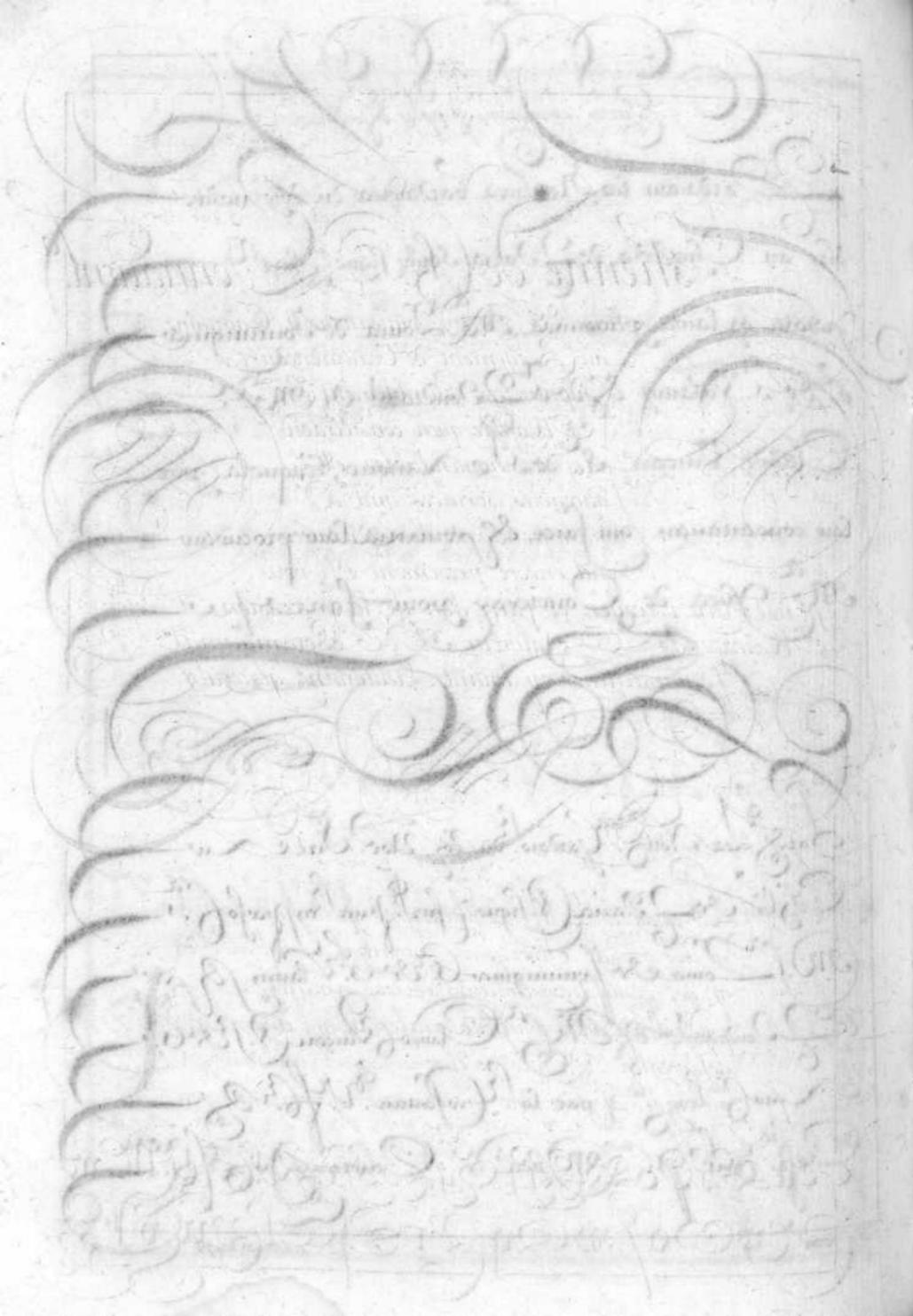
Letres abreviations simples & ordinaires

Bartholomaeus lea Notaire bartholomaeus du Roy nostre  
 sire au Chastela de Paris souz signe & sur.

M<sup>re</sup> Louisa de Jouingnia  
 s<sup>r</sup> & s<sup>r</sup> Valant & des. Doudraual. & M<sup>re</sup>

Claude Vincan s<sup>r</sup> & s<sup>r</sup> Emou, lesquels par  
 law consentenan ou faice & ymnia law procuau  
 M<sup>re</sup> Yuca de Courtway pour faire y.

Bartholomaeus lea Notaire bartholomaeus du Roy nostre sire au  
 Chastela de Paris souz signe & sur. Pour y parso.  
 M<sup>re</sup> Louisa de Jouingnia s<sup>r</sup> & s<sup>r</sup> Valant & des.  
 Doudraual & M<sup>re</sup> Claude Vincan s<sup>r</sup> & s<sup>r</sup>.  
 Emou. Lesq<sup>ls</sup> par lo<sup>s</sup> consentenan. v. ff. & y.  
 Conf. Jac. s<sup>r</sup> & s<sup>r</sup>. M<sup>re</sup> Yuca de Courtway s<sup>r</sup> & s<sup>r</sup>.



Estienne de L. Lonnauent. <sup>la</sup>

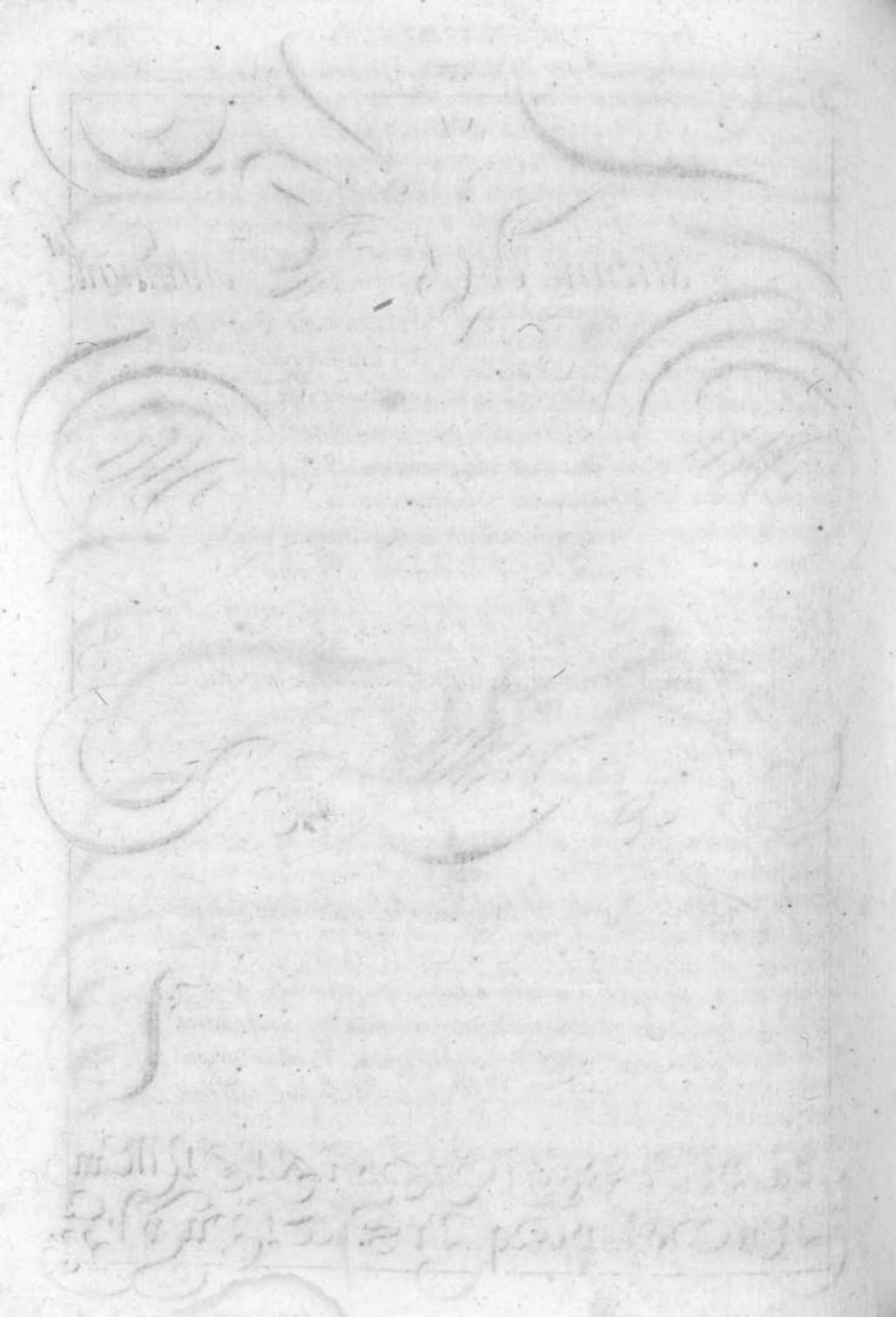
Sieur de Douveaumont Capitaine  
au Regiment de Vaumoncourt,  
Supplie tres humblement Vre

Majesté quen consideration  
des recommandables et  
agreables services quil a  
rendu pendant dix années

et rend encore present A vous  
plaise luy octroyer et faire don de la succession de feu  
Maurice de S. Sauveur S. de Sommainual  
Sommainuier cy deuant Lieutenant general.

La coquedad de los hombres es el efecto mas peligro-  
so del orgullo. Sirve para nutrirle y aumentarle  
y nos quita el conocimiento de los remedios que  
pudieran aliviar nuestra miseria y curar nro  
desarreglo. Quando no esperamos hallar razon  
en los demas, tampoco la tenemos en nuestra misma

La B. C. de S. J. G. L. H. R. S. M. U.  
C. U. O. P. Q. R. S. T. U. V. W. X. Y. Z.



particularmente entre los profesores del día el mérito de *Roland*, *Bédigis*, *Dautrepe* y *Paillasson*, no me opondré á ello; pero si acaso lo dijo por hacernos ver que supo elegir lo mejor entre todos cuantos autores se han citado desde *Desperrois* hasta *Paillasson*, no puedo menos de decir que ó no vió las obras de los escritores de quienes habla, ó si las vió no acertó á conocer el mérito de ellas. Cualquiera que las reconozca advertirá que *Barbedor* es el *Príncipe* de los escritores Franceses, y un hombre que igualando á *Bédigis* <sup>1</sup> en el desembarazo y velocidad de la letra corriente, excedió á *Dautrepe*, tanto en el buen gusto, como en el delicado ingenio y racionio de las obras del Arte: que *Materot* es el segundo entre los escritores de esta nacioz, y el primero y casi el único que supo formar con primor la bastarda moderna Itálica; y que *Senault* fué tan claro en sus obras como *Roland*, y mucho mejor que él en la práctica.

## CAPITULO X.

*De la letra Sepulcral, Romanilla, Grifa, Gótica, y otras que comprehende esta obra para instruccion de los curiosos.*

*De la Sepulcral y Romanilla.*

**S**i hemos de estar á lo que dice el sabio *Mabillon*, que hizo un estudio muy particular, prolijo y reflexivo sobre los antiguos alfabetos Españoles, Franceses é Italianos, la primitiva forma de la letra Romana era de dos especies; una de las mayúsculas *unciales*, *cutitales* y *grandes cuadradas*, segun llamaron los antiguos, y otra de las letras menores, pero redondas y de la misma forma que las unciales, por cuya razon las llamaron *minutisimas* y *rotundas*. Para estas no usaban de tanto arte como para las mayúsculas, porque las hacian de corrido, y era el único carácter cursivo de que usaban los antiguos Romanos, entre quienes permaneció hasta la irrupcion de los Bárbaros en tiempo de los Emperadores Honorio y

<sup>1</sup> Este es un tagarote de primer orden, como se suele decir, que hace gala de escribir mucho sin cuidarse de escribir bien. Fuera de la velocidad todo cuanto hay en sus obras es despreciable.

Arcadio, y del Rey de los Visigodos Alarico, cerca del año 394 de la era Christiana en que se corrompió el alfabeto, y compusieron un mixto de minúsculas romanas y bárbaras.

De qué forma fuesen, ni cuando tuvieron su origen los caracteres cursivos de los antiguos Romanos ántes de esta corrupcion, no hay documentos seguros que lo prueben; pero convienen la mayor parte de los autores en que los tomaron de los Griegos del mismo modo que sus caracteres unciales ó mayúsculos, y el Padre Andres Merino en su *Escuela de leer letras antiguas* no se detiene en asegúrarlo á la pág. 149 por estas expresiones: »el abecedario pequeño de los Griegos lo tomaron tambien los Latinos, y »para esto no es menester mas que confrontar los alfabetos. *Plinio* »en el lib. 7, cap. 58 asegura, que las letras antiguas Griegas eran »casi lo mismo que las Romanas. No sabemos si aquellas tablas »de tratados de paz entre Romanos y Latinos del año 218 de Roma estaban escritas con letras mayúsculas ó minúsculas. *Veteres* »*Græcas fuisse easdem pene, quæ nunc sunt latine litteræ, indicio erit Delphica tabula antiqui æris, quæ est hodie in Palatio, dono Principum Minervæ dicata in Bibliotheca.*“

Pero no habiendo casi duda en que los Latinos tomaron de los Griegos su letra *Romanilla*, ó sea minúscula cursiva, del mismo modo que los caracteres unciales ó mayúsculos, costará muy poco trabajo el probar la maravillosa antigüedad de su origen. Si hemos de seguir á *Plauto*, que los llama en su *Bacchides litteras minutas*, habrémos de convenir en que se usaban ya por los Latinos 200 años ántes de Christo: nuestro Español *Séneca*, que nació en Córdoba el año 13, y murió el 65 de la humana redencion, llama en la Epístola 95 *Scripturam minutissimam* á esta Romanilla imperfecta, y *Suetonio* en la vida del Emperador Caligula, que nació en Ancio el mismo año que *Séneca*, y fué asesinado en el 41 de Christo, dice al cap. 41: *Proposuit quidem legem, sed minutissimis litteris, & augustissimo loco: uti ne cui scribere liceret.*

Es menester, pues, convenir en que la letra *Romanilla*, ó sea minúscula cursiva Latina, fué tomada del mismo modo que la uncial del alfabeto y caracteres Griegos, y tan antigua en los dominios Romanos, que era ya de un uso general entre ellos á lo menos en el primer siglo de la era Christiana, en cuyo tiempo y en el imperio de Augusto (que nació el año 14 y murió el 63 de J.C.) llegaron las mayúsculas ó Sepulcrales á un grado de perfeccion

que jamas tuvieron en los siglos anteriores, como hemos observado en el capítulo primero de nuestra Historia. Desde entónces hasta fines del siglo IV ó principios del V, en que acació la irrupcion de los Bárbaros, permanecieron estos caractéres segun vemos por los monumentos que nos han quedado: los unciales ó cubitales con poquísima alteracion, porque empleándose en la escritura Lapidaria y Sepulcral, servian á todas horas y en todas partes de modelo y estímulo á los profesores del Arte, que empleaban siempre el mayor conato y esmero en la formacion de unos caractéres é inscripciones que habian de conservar á la posteridad la memoria de sus triunfos y heroicidades: los minúsculos bastante imperfectos y faltos de concordancia, como lo vemos en algunos instrumentos paleográficos, porque habiendo de servirse de ellos para los usos civiles y domésticos, cuidaban mas bien de la brevedad que de la perfeccion de estos caractéres cursivos.

Entrado ya el V siglo, y á causa de la irrupcion de los Bárbaros, que fué general por entónces, se empezaron á alterar del mismo modo que los idiomas, como nos asegura el sabio *Mabillon*, en España en tiempo del Rey Ataulfo, primero de los Godos; en Italia en el de Alarico, que lo fué de los Visigodos, y en Francia cerca del tiempo de Faramundo. Pero sosegadas dichas alteraciones y corrigiendo de cada dia mas estos caractéres groseros, vinieron por fin á quedar admitidos en todas las imprentas de Europa, y á ser en ella el origen de cuanta letra redonda se usa en el dia.

Esta, pues, y con especialidad la *Romanilla*, no llegó á su apogéo, hasta que perfeccionándola en sus accidentes, y formándola con juicioso arreglo, nos la presentaron casi del mismo modo que la observamos en el dia, y libre de aquel aspecto feroz que tuvo en su primera generacion en el quinto siglo, *Juan Francisco Cresci* en Italia, *Josef de Casanova* en España, y *Nicolas Duval* en Francia, aunque no tambien como los dos primeros. Todos ellos concedieron á la caja del cuerpo de la letra *Romanilla* seis partes y dos tercios de altura, y cinco partes de anchura (suponiendo una parte el mayor grueso de la pluma), que es lo que poco mas ó menos se debe conceder para que ni sea aplomada, torpe y enana por lo demasiado ancha en su caja y gruesos, ni descarnada y obscura por lo muy angosta y delgada en sus palos.

Si queremos pasar á la formacion de uno y otro abecedario, hallaremos que para el de la letra *Sepulcral* ó *mayúscula Latina*

apenas hay que variar en las proporciones que la daban los antiguos Romanos, porque, como ya hemos dicho, siempre se ha mantenido casi incorrupta desde que recibió su hermoso aspecto en el imperio de Augusto. Las mejores inscripciones Romanas dan por grueso á sus trazos mayores la octava parte de la altura de la letra, y la décimasexta ó mitad de dicho grueso á los trazos menores ó palos mas delgados que *aparenta* formar la pluma. En lo primero han ido casi conformes, á excepcion de *Palomares* y *Ximenez*, en las portadas de sus obras<sup>1</sup>, todos los autores antiguos y modernos, extrangeros y nacionales: en lo segundo han discordado bastantes; ya concediendo unos al mayor delgado la mitad del palo grueso de la letra, como quiere *Servidori*; ya dando otros con mejor acuerdo la tercera parte, y ya en fin señalando la cuarta como mas conforme á razon y á reglas Calygráficas. Este es justamente el que yo he admitido para la formacion de mi Sepulcral; lo uno por ser conforme al sentir de buenos escritores; lo otro, porque aparentando el mayor delgado, y sirviendo las letras *Romanas* de modelo para la formacion de las demas que de ellas se derivan, no habrá hombre sensato que apruebe en el manejo de la pluma un delgado (ó sea perfil ó final) que tenga de grueso la mitad del trazo mayor, cuando le consta que ni le puede producir por la sutileza y delgadez de su casco, ni se observa en la formacion de ninguno de cuantos carácteres se escriben en el Mundo con el auxilio de la pluma<sup>2</sup>. En este supuesto, demuestro en la primera casilla de la lám. 34 las proporciones de esta letra con sus correspondientes

<sup>1</sup> La Sepulcral que contiene la de la mia está bastante incorrecta por la infiel copia que hizo el grabador de mi original, como cualquiera podrá advertir por el simple cotejo. Por desgracia no fué este solo el carácter que padeció tan lamentable trastorno y variacion, cuya verdad puedo hacer palpable (y es el único consuelo que me queda) con las obras de mi pluma. He observado que las copias á buril vician los buenos originales al paso que favorecen á los malos, cuya circunstancia quisiera tuvieran presente aquellos que por su ignorancia se admiran de las obras grabadas, y no conceden á las de la buena y delicada pluma la preferencia y ventajas con que siempre se distinguen respecto á aquellas.

<sup>2</sup> Ademas de que la letra de las inscripciones Romanas no tiene ningun privilegio exclusivo para que solo por razon de su antigüedad no pueda ser corregida por los sabios Calygrafos cuando y como les parezca justo; porque segun hemos dicho ántes, así ella como las demas artes é inventos de los hombres fueron muy imperfectos en sus principios, y del modo que se mejoró en el tiempo de Augusto, Emperador Romano, se puede mejorar, y acaso perfeccionar tambien en el reynado del Monarca Español Cárlos IV.

gruesos y delgados, para que de ella se tomen como de una escala las partes que convengan para la formacion de todo el abecedario *Sepulcral*. Si por egemplo me propongo trazar una *A*, echaré la línea á plomo *on*, que divide el cuadrado por mitad de alto abajo: tomando los puntos *io*, *qc* tiraré las líneas *iq*, *oc*, que forman el grueso mayor de los palos de la *A* (octava parte de un lado del cuadrado), y se cortan en *ue*: desde los puntos *oz*, *pt* tiraré las líneas *op*, *zt*, que se cortan en *ue*, y describen el trazo más sutil que puede haber (ó la 32<sup>a</sup> parte de un lado del cuadrado): luego tomaré por abajo una cuarta parte de grueso, y tiraré la línea horizontal *xx*, que indica el perfil de la letra: señalaré en esta misma línea por la parte exterior de ambos lados el punto *u* (mitad de un grueso), y con una abertura de compas que sea igual á *su* (ó á un grueso), y teniendo la punta fija en *s*, describiré por uno y otro lado las partes de círculo *uu*: cerraré el compas hasta dejarle con una abertura igual á la mitad de un grueso, ó, lo que es lo mismo, á *ar* ó *ae*, y colocando una punta en *a* trazaré por la parte interior en uno y otro lado las partes de círculo *or*: señalaré luego á la altura de tres gruesos contados desde la parte inferior á la superior la línea *mm*, y tomando desde ésta arriba una cuarta parte de grueso trazaré la línea *hh*, que me dará el travesaño de la *A*; con lo cual, y cerrando sus trazos mayores y menores con unas pequeñas líneas ó trazos tirados desde los puntos correspondientes que los indican, quedará concluida la *A* que me propuse: á menos que quiera que no remate en punta por arriba, porque en este caso colocando el compas en *i*, trazaré la parte de círculo *oo*, y aumentaré un ángulo mas en la formacion de la *A* por la interseccion de esta parte de círculo con la línea *oq*. Si á este modo quiero trazar una *B*, tomaré por palo grueso ó trazo mayor la tercera division del cuadrado, caminando de izquierda á derecha, y despues de tirar por la parte superior é inferior las líneas horizontales *aa*, *ii* y las de la mitad del cuadrado *ee*, *oo*, *rr*, que demuestran el trazo sutil ó menor de la letra, colocaré el compas por la parte exterior en el punto *m* y trazaré la parte de círculo *tt*; le subiré al punto *q*, y haré lo mismo desde *u* á *u*: luego pasaré á la derecha, y á un grueso de distancia del que tiene la letra colocaré el compas en el punto *b*, equidistante de las líneas *aa*, *ee*, y con una abertura igual á *bn* describiré la parte de círculo *nn*, que empiece en la línea *aa* y remate en la *ee*: despues

pondré el compas en *p* (equidistante de los puntos *s*, *s* del lado superior del cuadrado y de la línea *oo*, y á tres partes de grueso ácia la derecha del punto *b*), y trazando la porcion de círculo *ss*, tendré la parte superior de la *B*, igual á la de una *P* ó *R*. Para la vuelta de abajo, no haré mas que dar á los puntos del centro donde se coloca el compas un medio grueso mas de distancia ácia la derecha, y tirando desde el punto *d* la parte de círculo *zz*, y desde el punto *x* la parte de círculo *yy*, tendré concluida la *B* que me propuse trazar. Por este orden se pueden formar todas las letras del abecedario mayúsculo, cuya explicacion omitiré, no solo por ser demasiado prolija y cansada, sino porque las pequenísimas partes de círculo trazadas en cada cuadrado manifiestan los puntos donde se ha de colocar el compas para trazar cuántas curvas se ofrezcan. Este abecedario tiene la ventaja de que aun las vueltas semicirculares, como v. g. las de la *B*, *C*, *D*, *O*, *P*, *Q*, *R* y *S*, se forman todas exáctamente sin necesidad de usar de otro instrumento que del compas, lo que no sucede en los sistemas de los demas autores, pues sin embargo de las muchas reglas que contienen siempre hay que cerrar ó concluir varios trazos curvos á ojo, y sin otra seguridad ni exáctitud que la que pueda prestar la mano del que escribe. Al fin de la lám. 35 ofrezco el resultado de las reglas que propongo en las ocho letras que comprende mi nombre, las cuales pueden servir de muestra á los curiosos para otros tantos renglones de gusto, hechos todos por diverso estilo.

Por lo que toca á la letra minúscula ó *Romanilla*, no nos detendremos tampoco en explicar sus reglas, porque con solo reconocer todas sus proporciones al fin de la citada lám. 35 percibirá cualquiera su formacion. La de esta muestra está arreglada conforme á las famosas ediciones de *Aldo* y de *Christobal Plantino*<sup>1</sup>; cuyos caracteres sin saber por qué se miran en el dia con una especie de veneracion misteriosa. Si cotejamos las de uno y otro, ha-

<sup>1</sup> A ninguna de ellas es inferior el *Salustio* que imprimió *Don Joaquin Ibarra*, Impresor de Cámara del Señor Don Carlos III, de orden y á expensas del Serenísimo Señor Infante Don Gabriel; el *Quivote* que imprimió *Don Antonio Sancha*, y el que se está imprimiendo por su hijo *Don Gabriel*; la *vida de Ciceron* por el Señor *Azara*, hecha en la *Imprenta Real*; la *Historia de Mariana* que se imprime en Valencia por *Don Benito Monfort*; la *Biblia Latina y Castellana* que se imprime actualmente por *Don Benito Cano*, y otras obras de menos consideracion, pero no de menor mérito en el Arte Typográfica. Todos estos beneméritos y dignos profesores desempeñarian cabalmente su mi-

Harémos que con corta diferencia concedieron ambos á su letra cinco gruesos de altura con cuatro de anchura en su cuerpo, que es lo que tiene la que se usa en el dia en casi todas las imprentas de Europa, á no ser la Inglesa que dejamos citada en la nota de la pág. 196. La obra *De vero judicio et providentia Dei*, impresa en Roma en 1564 en virtud de privilegio de Pio IV, con caractéres del primero, por su hijo *Pablo Manuzio*<sup>1</sup>, y la *Biblia poliglota de Arias Montano*, hecha en Amberes ácia el año de 1572 por el segundo<sup>2</sup> (que son dos modelos del Arte Typográfica antigua), comprueban lo mismo que decimos<sup>3</sup>. Para corregir este carácter, y que, como hemos dicho, no hiciera tan torpe y pesado, se le podrian dar seis partes de su grueso por altura con cuatro de ancho; porque aunque verdaderamente no es seguir con rigor la regla de *Cresci, Castano*, y superarian con sus impresiones á cuantas se hacen en Europa, si nuestros caractéres estuviesen mas correctos, y no padecieran los defectos que tanto convendria corregir.

<sup>1</sup> *Pablo Manuzio*, hijo de *Aldo*, nació en Venecia en 1512, y fué heredero de la famosa imprenta de su padre. Habiendo pasado á Roma mereció que *Pio IV* le encargase por algun tiempo la Biblioteca Vaticana, lo que le proporcionó estar á la frente de la Imprenta Apostólica. Fué un hombre de mucho mérito, que escribió varias obras y todas en un latín puro y elegante. Las que logran mayor estimacion son los *Comentarios á las obras de Ciceron*, y con especialidad á las epístolas familiares y de *Atico*; unas *Cartas en Latín é Italiano*, y los tratados de *Legibus Romanis; de dierum apud Romanos ratione; de Senatu Romano; de Comitibus Romanis*, obras todas muy apreciables y llenas de erudicion. *Pablo Manuzio* juntó á la delicadeza de su complexión un continuado estudio que le acarrió la muerte en 1574, despues de haber aumentado, no sin gran coste, la librería que le dejó su padre hasta el número de 800 volúmenes.

<sup>2</sup> *Christóbal Plantino*, natural de Mont-Luis cerca de Tours, casi llegó á perfeccionar en su tiempo el Arte de la imprenta. Trasladado á Amberes construyó una fábrica para esta oficina que pasaba por uno de los principales ornamentos de aquella ciudad. Los grandes gastos que hizo para adquirirse los mejores caractéres, los mas sabios correctores, y una librería exquisita y numerosa, aumentaban la admiracion de los extrangeros. Algunos quieren decir que se sirvió hasta de caractéres de plata. Imprimió infinitas obras; fué pródigo en favor de las ciencias y de los sabios, y aunque él no logró este título, mereció se le tuviese por el mejor impresor de su tiempo. Murió en 1598 á los 75 años de su edad, siendo *Architypógrafo* de Felipe II, Rey de España.

<sup>3</sup> Es preciso confesar que sin embargo de lo mucho que algunos ponderan la impresion de la Poliglota de *Arias Montano*, no alcanza á la referida de *Pablo Manuzio* en la concordancia y exactitud del carácter *Romanillo*, ni en la observacion de las distancias; pues al paso que la Poliglota está defectuosa en esta parte, apenas se hallará impresion antigua ó moderna que pueda exceder en ella al mérito de la impresion *Aldina*, ó por mejor decir *Manuziana*.

*sanova* y *Duval*, que se tienen en la formación de la letra *Romanilla* por los mejores maestros del Arte, hemos observado que con estas proporciones queda la letra mas esvelta, liberal y hermosa. La cortísima muestra que ofrecemos al fin de la lám. 34 puede servir de prueba para hacer ver á los inteligentes las bien fundadas razones de nuestro sistema. En él no tendrán los palos que salen fuera de la caja de las letras mas que cinco gruesos de extension, ó una sexta parte menos (contada desde la linea superior ó inferior respectivamente arriba ó abajo) de la altura del renglon que las contiene. Las *oo*, *cc*, *ee* y las cajas de las *pp*, *bb*, *dd* y *qq* formarán un círculo perfecto en su borde exterior, ocupando en su anchura un grueso mas que las letras que se forman de lineas rectas, como *hh*, *nn*, *uu*, &c., ó, por mejor decir, concediéndosele demas al cuerpo de aquellas en lugar del que estas invierten con los trazos horizontales, que, como ya hemos dado á entender, hacen en ellas oficio de perfiles y finales<sup>1</sup>.

### De la Grifa.

Esta letra no es otra que la que se ha usado y usa en las imprentas de Europa con el nombre de *bastardilla*. Se llamó *Grifa* en España por lo mucho que agradaron en ella las impresiones que hizo en Leon de Francia *Sebastian Grifo*<sup>2</sup>. En la Biblia que éste

<sup>1</sup> El carácter de las famosas impresiones que hace en París *Mr. Didot*, y el de las costosísimas de *Mr. Bodoni*, Impresor de S. M. C. en Parma, padece los mismos defectos y desproporciones que el que se usa en las demas imprentas de Europa, porque consistiendo principalmente en la acertada construcción y grabado de los *punzones*, por abrirse con ellos las *matrices*, que sirven de molde para la fundición de todas las letras de imprenta, mal podrán salir estas y las matrices como corresponde si aquellos no están con un perfecto arreglo. Asi que, no consiste la perfeccion de los caracteres en los Impresores, sino en los *Abridores* y *Fundidores*, que son, digámoslo así, los escritores y maestros de ellos en el Arte Typográfica. De parte de aquéllos solo está el saber hacer buen uso de los caracteres, colocándolos y distribuyéndolos con método, gusto y discernimiento, sin faltar á las distancias y demas reglas precisas de la *escritura práctica*, ni estampar las obras de modo que salgan las letras muy cargadas de tinta ó faltas de ella, por consistir principalmente en esto el mérito y hermosura de las apreciables ediciones.

<sup>2</sup> Que nació en Reuthingen, del distrito de la Suiza, y establecido en Leon de Francia ejerció el Arte de la imprenta con mucho crédito y buen suceso por los años de 1530. Hablando de él *Juan Vouté* de Rheims decía, que así como *Roberto Esteban* corregía perfectamente las obras que *Colines* no hacia mas que

imprimió en dos tomos en folio, de mayor grado de letra que el que hasta allí se habia usado, dió algun enlace á la *Grifa*; la abrió casi desde la mitad; igualó la altura de la mayor parte de las letras del abecedario minúsculo, y á excepcion de valerse de las mayúsculas Sepulcrales y sin caído alguno como hizo *Aldo Pio Manuzio*, corrigió casi todos los defectos de la *Cancellaresca* (ó sea *bastarda*) de éste, cuyo sistema abrazó. El decantado *Decameron de Juan Bocacio*, llamado el *Príncipe Galeotto*, impreso en Venecia á 24 de Abril de 1527 con caractéres *Cancellarescos Aldinos* por los herederos de Felipe Giunta, no hay duda que es uno de los modelos del arte *Typográfica*, con especialidad por lo que toca á la letra *Sepulcral*, que aunque contiene poca es excelente; pero por lo que hace á la *Grifa*, *Cancellaresca* ó *Bastarda Aldina*, ni está arreglada en la altura, ni en la anchura ni paralelismo: en la *altura*, porque las *mm* y *nn* exceden á las demás letras, y con especialidad á las *ii*, que son á lo menos una tercera parte mas pequeñas: en la *anchura*, porque las *pp* son de caja mucho mas ancha que todas las demás letras que la llevan, y las de las *qq* ocupan mucho mas que las de las *aa*, *dd*, &c.; y en el *paralelismo*, porque teniendo las *mm*, *nn*, *ii*, &c. cinco grados de caído, con corta diferencia, se observa que las cajas de las *aa* tienen mas de ocho; las de las *dd* diez; las de las *qq* doce, y las *uu* mas de veinte, como se puede ver en los 284 folios de á cuarto que comprehende la obra, y con especialidad en las seis hojas de su índice. Abre la letra á la tercera parte de su altura, y las *mm* y *nn* con particularidad están formadas con las proporciones de una verdadera *bastarda*, conforme á lo alto y ancho que las dá. En una palabra, los caractéres *Aldinos* del *Decameron* son superiores, sin embargo de estos defectos, á los que *Plantino* empleó en el privilegio que Felipe II le despachó en el Pardo á 20 de Febrero de 1573 para que pudiese imprimir y vender en los dominios de la Corona de Aragon por el discurso de veinte años la referida Biblia y Tratados Sacros de *Arias Montano*; pues en ellos

imprimir muy bien, concurría en *Grifo* el mérito singular de saber corregir é imprimir excelentemente por sí. Sin embargo, esto no le retrajo de buscar ansiosamente los mas sabios correctores, y velar sobre ellos para dar cumplimiento á las muchas obras que salian de su oficina, impresas siempre con el mayor esmero. Dejó un hijo llamado *Antonio*, que llevó adelante la casa, y supo mantener la reputacion de su ilustre padre.

sigue las huellas del *Vicentino*, *Talliente* y *Palatino*, que dieron en casi todas sus obras un *Cancellaresco* anguloso, torpe, y cual hemos dicho hablando de su mérito, pudiendo haber substituido *Plantino* en lugar de éste otro mas elegante, proporcionado, armonioso y superior al *Aldino*, respectó de que lo tenia á mano en su imprenta y se valió de él para la aprobacion de los Teólogos Parisienses que trae al principio del tomo primero de dicha *Poli-glotá*, impreso en 1569. Por lo dicho se infiere, que de los tres famosos impresores de la antigüedad *Aldo*, *Plantino* y *Grifo*, ninguno tuvo mejor eleccion en los caractéres *bastardos* que el último, ni supo usar de ellos con tan buen gusto y discernimiento.

Pero el que excedió á todos fué el citado *Pablo Manuzio*, que sobre dar la *Cancellaresca* de su padre *Aldo* con caractéres inclinados mayúsculos, y las proporciones de una verdadera bastarda en cuanto á su altura y ancho, supo conceder á su carácter mayor inclinacion, abertura, soltura é igualdad en la altura de unas letras con otras, y en fin, reunir en sus impresiones cursivas quanto bueno se hallaba en las de los demas sin admitir sus defectos. Desde el tiempo de éste impresor en adelante, no solo no se adelantó en el carácter *Grifo*, y Redondo ó *Romanillo* de imprenta, sino que se han ido adulterando uno y otro hasta dejarlos sumamente pesados, torpes y enanos por la mucha anchura y grueso con que les forman, como se observa en el dia, con especialidad desde el grado que llaman los fundidores é impresores *Peticano*, hasta el *Entredos en cuerpo de Breviario*, cuyos trazos como mas gruesos manifiestan desde luego al compas y á la vista sus desproporciones.

La *Grifa* que yo presento en la lám. 40 es conforme al sistema de nuestros escritores. El núm. 2 contiene las proporciones y reglas convenientes para su formacion. Unos han usado de los perfiles y finales curvos como se observan en las dos lineas primeras; y otros angulosos como demuestro en las dos lineas últimas: aquéllos principian y acaban á la mitad de dos caidos, ó, lo que es lo mismo, de la anchura de la letra, empezando los perfiles en la primera division, y rematando tambien los finales en ella (he aquí forzosamente un enlace entre las letras *cursivas* de imprenta, siempre que la que antecede acabe con este final, y la que se sigue empiece con dicho perfil, todo conforme á lo que indicó su inventor *Aldo*, y executó su sucesor y reformador *Cresci* en la primitiva *Cancellaresca*, ó bien sea *Bastarda* ó *Grifa*): éstos á la mitad

del rombóide donde se forman con directa inclinación (á modo de una diagonal) desde el ángulo agudo inferior de la izquierda al superior de la derecha. El primer sistema lo siguieron *Francisco Lucas, Casanova y Polanco*, y damos prueba de él en el *núm. 1*. El segundo *Ignacio Perez* y otros, segun se demuestra en el *núm. 3*. Y como ninguno ha fijado la inclinación y abertura del carácter *Grifo*, que debe ser en realidad conforme al de la letra *bastarda* hermana legítima de la *Grifa* y descendiente, digámoslo así, de un mismo tronco, he concedido á la de dicha *lám. 40* treinta grados de caído y dos terceras partes de abertura, por parecerme que queda de este modo mas veloz y expedita. No puedo menos de prevenir que el grabador puso en esta lámina tan poco cuidado, que al paso que aumentó el grueso y anchura en la letra (con especialidad del *núm. 3*), disminuyó por lo general las distancias, é incurrió en otros defectos muy notables, de que carece mi original, como podrá reconocer cualquiera. Sin embargo, véase la lámina anterior *núm. 39*, que aunque no está hecha por grabador tan diestro, ha sido mas cuidadoso y diligente en la copia de mi original. En él se observa la regla que previene como muy útil en la letra *Romanilla*, sobre que se concediese á la altura, tanto de las mayúsculas, como de los palos y rasgos que salen del renglón, la sexta parte menos de la que tiene la caja de la letra.

#### De la Gótica.

Este carácter que, como hemos dicho en el cap. III de nuestra *História*, empezó á usarse en España á principios del siglo V con motivo de la entrada de los Godos en ella, continuó sirviendo para toda especie de documentos y escritos, no solo hasta fines del siglo undécimo, en que pocos años despues de la conquista de Toledo le abrogó Don Alonso el VI, mandando usar desde allí adelante en los oficios de escribanos de la letra *Francesa*, sino aun mucho despues del establecimiento de la imprenta en España, como se observa de las impresiones hechas hasta últimos del siglo XV, y en especial de la famosa *Biblia Complutense* impresa en Alcalá de orden y á expensas del Cardenal Cisneros; la cual contiene una mezcla de *Romanilla* y *Gótica* cursiva, al modo de la que se vé tambien en las impresiones que hasta allí salieron de las famosas oficinas de Leon de Francia y Venecia. ¡Tan poco influjo tuvo el man-

dato del Rey Don Alonso sobre una costumbre cuya pacífica posesion llegaba ya á 600 años de antigüedad!

Es verdad que desde que se mandó usar de la letra *Francesa* no se sirvieron nuestros Españoles de la puramente *Gótica*; pero como jamas pudieron olvidarse de ella, lo que hicieron fué mezclarla con la *Francesa*, y formar de estos dos caracteres el cursivo dominante de la nacion, que duró por el discurso de cuatro siglos, hasta que á fines del XV (en que se inventó el desgraciado y miserable redondo antiguo) perdió enteramente su sencillo aspecto por el decreto y arancel de Doña Isabel la Católica, que como poco útil á los amanuenses de la curia del Reyno, inventaron trabazones y enlaces ridículos; que les facilitase la formacion de la escritura, y les rindiese un decente interes en poco tiempo.

Desde éste, pues, no se volvió á usar ya del carácter *Gótico-Francés* cursivo; porque alguna que otra inscripcion ó lápida que se descubre en el Reyno, le presenta puro y qual se usaba en las obras que se hacian con esmero ántes de la referida introduccion de la letra *Francesa*. Con éste nombre es con el que igualmente lo traen algunos autores del Arte, creidos sin duda de que el Rey Don Alonso le mandó usar lejos de abolirle por el mencionado decreto. Por lo mismo, no hemos tenido inconveniente en darle indistintamente el nombre de *Francés* ó de *Gótico*, así como no le tuvieron antiguamente para llamarle *Ulfilano*, por haberse creido inventor de él al Obispo *Ulfilas*, ó *Monacal* por pensar que los Monges, antiguos apóstoles de los *Suecos*, *Danos*, *Noruegos* y demas pueblos septentrionales; le enseñaron á estas gentes con la Religion Christiana.

La *Gótica* que presentamos en la lám. 41, no es del carácter cursivo, sino del magistral y pausado que se usaba para las inscripciones. Tampoco la hemos dado las mayúsculas del primero porque ó no se usaron para el segundo, ó si se usaron fué ya despues del siglo XII, en cuyo tiempo le dieron las iniciales de Bulas, que por lo mismo se llaman *Buláticas*. Tales son las que se comprenden alternativamente con otras mayúsculas al gusto Inglés desde la lám. 42 á la 47 inclusivès; y no se usan sino tal qual vez en los escritos delicados y detenidos, ó para lisongear el gusto de quien los mira, ó para ostentar su ciencia Calygráfica el que los egecuta. Tanto el abecedario *Bulático* como el *Inglés* son de nuestra propia invencion; el primero siguiendo el buen gusto del

*Richiúo*, y el segundo el de *Juan Clark*. Las reglas con que se forman las minúsculas *Góticas* son tan sencillas que con solo tener la vista por la lám. 41, donde están trazadas, se enterará cualquiera de ellas muy por menor. El egemplar que he puesto al pie del abecedario medido es de letra algo mas ancha que lo que debe ser, no tanto por haberlo hecho así para que estuvieran mas desahogados los trazos, é impedir que se confundieran en un escrito de tan pequeño grado, sino porque el poco cuidado ó destreza del grabador la fué aun ensanchando mas y viciando. En fin, los rasgos y adornos que se manifiestan al principio ó conclusion de los trazos largos, son conformes al modo de empezar que tienen por antigua costumbre algunos bularios Romanos, y al delicado gusto y discernimiento de *Fr. Vespasiano Amphiarco*.

#### *De la Alemana y Holandesa.*

Hemos dicho en el cap. III de nuestra *Historia* que en el siglo **XI** se extendieron por toda Europa con asombrosa rapidez los caracteres *Góticos*; pero omitimos de intento expresar que donde llegaron á su mayor auge, y adquirieron, si así se puede decir, una especie de velocidad y desentorpecimiento increíble en medio de su pesada y dura formacion fué en el vasto Imperio Romano ó de Alemania, y en el gran número de ciudades libres, electorados y soberanías eclesiásticas y seculares que abrazan los diez círculos en que se divide; del mismo modo que en el territorio conocido por la República de las siete Provincias unidas, y con especialidad en la de Holanda. De aquí, pues, conservamos dos autores que pueden engendrar envidia á los mas diestros pendolistas, no solo en los varios caracteres Alemanes y Holandeses, sino en los Latinos, Italianos, Españoles, Franceses, Ingleses, Belgicos y otros, cuyas muestras tienen la apreciable particularidad de estar escritas con el mayor primor, no solo en la especie de letra, sino en el idioma respectivo á cada nacion. El primero y mas moderno es *Juan Vanden Velde*, de quien hemos hablado en el cap. VIII, y otros muchos lugares de la presente obra: el segundo y mas antiguo *Cornelio Teodoro Boisenio*<sup>1</sup>, que aunque le hemos citado algunas ve-

<sup>1</sup> Vecino de *Enchusa* (ó *Enchysa* como algunos dicen), ciudad de la Holanda septentrional (no tan floreciente como en otro tiempo, á causa de haberse cegado casi su puerto por la mucha arena que de cada dia entra en él), donde

ces no ha sido conocido, ó por lo menos nombrado hasta ahora de ninguno de nuestros autores. Uno y otro presentan la *Gótica Alemana*, ó *Quebrada de texto* como ellos dicen, segun el abecedario y egemplar que damos, señalados con el *núm. 2* en las *lám. 49* y *50*. De esta especie de letra se originó la que trae *Mr. Duval* en sus obras, conforme á la del *núm. 3*, *lám. 33*, y la del mismo número de la citada *lám. 49*, y de unas y otras el carácter *Gótico Aleman* que en lugar del Romanillo y Grifo de ahora se usó en la imprenta por los primeros inventores de ella, sin duda por no considerar otro mas apropósito que aquel de que se servian en su patria, mas comprehensible y agraciado para ellos que otro alguno. La referida Biblia Poliglota nos hace asegurar mas y mas en éste juicio; porque el privilegio (escrito en lengua Francesa, y puesto en el primer tomo) que Don Felipe II despachó en Bruselas á 11 de Enero de 1571 (el 16º año de su reynado en España, Sicilia, &c. y el 18º en Nápoles) para que el *Doctor Benito Arias Montano*, su Capellan doméstico, y de la Orden de Santiago, las pudiese imprimir, y no otro alguno, por el discurso de veinte años en todos sus dominios en las tres lenguas Hebrea, Griega y Latina, está impreso en el citado carácter *núm. 2*, *lám. 49* y *50*, con las mayúsculas y alguna mezcla de las minúsculas del *núm. 3* de las referidas *lám. 33* y *49*; el cual se diferencia muy poco, no siendo en las mayúsculas, del que aun el día de hoy se usa en el *texto* de algunas impresiones hechas en los dominios de la Casa de

en el año de 1594 publicó su apreciablesima obra con este título: *Promptuarium variarum scripturarum. Ex quo Latini, Itali, Galli, Hispani, Germani, Angli, Belgaeque, Vernacule sua scriptiois proprietatem et formationem depromere possunt. A Cornelio Theodori Boisenio Enchusano cum uniuersarum sculptore, tum plerarumque scriptore et inventore congestum.* Contiene 50 láminas en folio á lo largo, y en medio de que conoció cuantas obras se publicaron hasta su tiempo, no hace de ninguna particular aprecio como no sea de la de nuestro *Francisco Lucas*, y de las de los Italianos *Cresci* y *Curion*. En esto mismo dió á entender *Boisenio* tenia, ademas de la suma facilidad en el escribir, un sano juicio y discernimiento en el Arte Calygráfica. La mayor parte de las láminas están grabadas por él, y las restantes por *Cornelio Nicolai*.... Los adornos de sus letras están llenos de magestad y de gusto, como se puede observar en los que hemos puesto en los *núm. 2* y *3* de la *lám. 49*, y en el *núm. 2* de la *50*, siguiendo su idea, aunque no copiándole.

Sin duda llamaron á esta *Gótica Alemana* letra de *texto* por emplearla generalmente en un principio en el de todas las obras que se imprimian en los dominios Austriacos; así como *quebrada* por interrumpirse, digámoslo así, quebrarse ó cortarse á cada paso el giro de la pluma en la torpe formacion de esta letra.

Austria, y en los de las siete Provincias unidas, y con especialidad en los de Holanda, conforme se puede ver en la primera y última division de la lám. 52.

De esta letra de imprenta, pues, dimanó la cursiva que los Alemanes y Holandeses llaman *Bastarda redonda corriente* (lám. 51, segunda division), tan falta de velocidad como de semejanza con las demas *bastardas* de Europa. De ella se originó la *pequeña corriente* (primera division, lám. 51), que es la plantilla sobre que se formó la *echada corriente* (última division de la citada lám. 51), cuyos abecedarios de las dos se miran en el núm. 4 de la citada lám. 49. La *Alemana y Holandesa cursiva* (lám. 52, division segunda) es hija de la *pequeña corriente* y de la del núm. 1 de la lám. 49, de la que, como de otras, vamos sucintamente á hablar, siendo todas ellas <sup>1</sup>.

*Letras propias é inusitadas de los Ingleses.*

Llamamos letras Inglesas sin uso á aquellos caracteres de que se valió antiguamente la nacion Británica, sin que hoy cuenten con ellos sus autores mas que para conservar su memoria y ostentar conocimiento en este ramo de erudicion Caligráfica. El citado eemplar del núm. 1, lám. 49, cuyos abecedarios mayúsculo y minúsculo se comprehenden en los núm. 1 y 3 de la lám. 50, es de la letra que llaman los Ingleses de *Secretaria* ó *Secretarios*, por haberse usado ántes entre ellos por los que egercian este oficio, como mas veloz y expedita que las demas. La que presentamos en la primera y segunda division con solo el título de *Chancillería* y de *Chancillería corriente*, parece estaba destinada para extender los decretos y providencias de los tribunales superiores de la nacion, cuyas oficinas y despachos se distinguían hasta en esto de las de los escribanos cartularios y diligencieros. La *corriente llana* ó de *Legistas* (que ni tiene nada de lo primero, ni manifiesta en su formacion la ciencia y delicado gusto que deben tener los segundos) se empleaba entre los sabios en las obras de erudicion y literatura ántes del establecimiento de la imprenta en Inglaterra. Y la de *texto quebrada* se usó en las primeras impresiones que hicieron los

<sup>1</sup> Hasta aquí hemos seguido á los citados *Vanden Velds* y *Boisenio*, cuyas obras, como hemos dicho, contienen ademas de otros muchos primores todas las prácticas Alemanas y Holandesas.

Ingleses ántes que , como las demas naciones, se valiesen de la Romanilla y Bastarda.

No podemos menos de prevenir carecemos de testimonios que comprueben estas ligeras noticias; y que guardando en Inglaterra todos los autores del Arte el mas profundo silencio sobre la historia de sus propios caractéres, nos hemos visto en la precision de consultar á hombres instruidos y de probidad conocida, que han residido algunos años en la corte de Lóndres, para que ilustrasen en esta parte nuestra inculpable ignorancia. Pero ni aun de este modo hemos conseguido instruirnos como quisiéramos, porque siendo muy diversos del nuestro los asuntos que les movieron á pasar y residir en aquel Reyno, jamas se cuidaron de lo que no les podia interesar. Asíque, las noticias que hemos dado no deben tomarse como verdades averiguadas ó demostrables, sino como juicio prudente de hombres sensatos, que jamas se cuidaron de la instruccion Calygráfica. Por lo mismo, si lo que hemos dicho acerca de los *caractéres inusitados de los Ingleses* saliese cierto, se les deben de dar á ellos las gracias, y si incierto, merecen justamente disculpa.

*De las demas láminas de esta obra.*

Ademas de las láminas metódicas, ó que sirven, digámoslo así, para manifestar la enseñanza y sistema de los varios autores de que hemos hablado, tuvimos por conveniente añadir algunas otras que contuviesen adornos y caractéres de gusto, no tanto para estimular á los curiosos que quieran adelantar en la verdadera Arte Calygráfica á que formen el suyo segun el nuestro, quanto para que sirvan de incitativo á los buenos profesores, á fin de que enriquezcan el pobre caudal de nuestra imaginativa escrituraria con obras de mayor mérito, ya que les abrimos con la presente, tal cual sea, la senda de tan áspero camino.

La lám. 36 presenta un egemplar de la letra *blanca*, así *Romanilla* como *Bastarda* (con la inclinacion de treinta grados) de que tanto usaron todos nuestros autores antiguos Españoles, y con especialidad mientras duró el entallado de madera, que segun hemos observado alcanzó hasta el año de 1614 en que el *Padre Florez* publicó entre nosotros la primera obra que hemos visto grabada en cobre. No hemos puesto esta muestra con otro fin que con el de que no falte letra hecha por este estilo; pues por lo demas nos de-

biamos haber retraído del pensamiento, respecto de que habiéndose perdido entre nosotros semejante modo de grabar, forzosamente habia de ser muy costosa é imperfecta. En efecto, se ha verificado uno y otro; pero como presenta *un todo* tal cual arreglado, aunque tenga desproporcionadas muchas de sus partes, siempre dá á conocer lo que queremos.

En la lám. 37 hemos puesto unos *sistemas para la formacion de varias castas de letra*. Si observamos, v. g., la *fig. 1, 2 y 3*, hallaremos que con tener todas la inclinacion de veinte grados, y una misma altura y abertura en las letras (renglon primero), se diferencian mucho entre sí por no ser de igual *anchura*, pues la primera tiene dos terceras partes, la segunda una mitad y la tercera una tercera parte de su altura; pero si con esta misma altura, anchura é inclinacion respectiva variamos solo la abertura de la letra de cada figura, la hallaremos tan diferente á la vista que apenas conoceremos las partes en que unas y otras convienen, como se observa en cada uno de los números del renglon superior con respecto á los correspondientes del inferior.

Si reparamos en la formacion de las sílabas 4, 5, 6 y 7, hallaremos entre lo mucho que hay que notar, que la letra no solamente varía en razon de su mayor ó menor anchura y abertura, sino tambien, y mas principalmente, con respecto á su inclinacion. Tomémos en la linea de los palos de arriba y de abajo á una *distancia igual* los puntos donde principian y acaban los caidos de dichas cinco figuras, y tracemos el renglon que contiene las sílabas, dividiéndole en cuatro partes iguales: demos á la letra de la division cuarta cinco grados de inclinacion; á la de la quinta veinte; á la de la sexta treinta y cinco, y á la de la séptima cincuenta, y sin embargo de la igualdad de todas aquellas partes resultará por solo la mayor ó menor inclinacion del caido: primero, que la letra de la sílaba cuarta es mas ancha, como menos inclinada que la de las tres restantes, pero de palos mas cortos; así como la de la séptima es de palos mas largos y de menor anchura que las anteriores por ser mas inclinada. Porque los cuadriláteros de una misma altura que forman los caidos con las paralelas del renglon que interceptan, aumentando la extension de sus lados derecho é izquierdo á proporcion del aumento que reciben sus dos ángulos obtusos, y de como se disminuyen sus dos ángulos agudos, ó, lo que es lo mismo, las líneas oblicuas trazadas entre dos paralelas de una mis-

ma altura (como son las que forman el renglon), van siendo mas largas á proporcion de cómo se desvian de la perpendicular y se acercan á la horizontal ó linea inferior del renglon : segundo, que si la letra de la sílaba cuarta abre desde esta misma linea inferior del renglon, y la de la quinta á una cuarta parte mas de altura, es indispensable que la de la sexta abra á la mitad, y la de la séptima á las tres cuartas partes de altura ; porque es claro, que si concedemos á la quinta una cuarta parte mas que á la cuarta, excediendo aquella á esta en quince grados de inclinacion, á la sexta debemos de conceder la mitad ó una cuarta parte mas que á la quinta por excederla en otros quince ; así como á la séptima tres cuartas partes por tener otros quince grados mas de caído que la sexta, ó, lo que viene á ser lo mismo, por exceder á la cuarta en tres partes mas de inclinacion de á quince grados cada una : tercero, que si se quieren sacar los perfiles y finales de dos ó mas letras con igual curvatura se debe siempre atender á que cuanto mayor caído tenga una letra respecto de otra menor debe ser su abertura, porque necesitando, digámoslo así, revolver la pluma con suavidad y siempre en un espacio curvo é igual, otra tanta menos extension tendrá el principio de éste, cuanta mayor sea la inclinacion y angostura de la letra. Lo que hemos dicho de estas cuatro figuras cuarta, quinta, sexta y séptima, se puede aplicar á las del renglon siguiente, aunque en razon inversa, y cada sílaba con su correspondiente ; v. g. la undécima con la cuarta ; la décima con la quinta ; la nona con la sexta, y la octava con la séptima. A este modo se pueden variar ó diversificar hasta el infinito los caracteres, aumentándoles ó disminuyéndoles la altura, anchura, abertura, inclinacion, &c. Teniendo siempre presente para distinguirlos lo que hemos dicho acerca de la semejanza de las figuras, y otras reglas elementales geométricas explicadas en el párrafo III del capítulo II de la *Teórica*. Sin estos previos conocimientos, y los del manejo de la pluma, jamas podrán fundar debidamente sus censuras los *Revisores de letras antiguas*, ni los *Maestros Revisores del Colegio* de primera educacion en los reconocimientos ó cotejos de instrumentos, letras y firmas sospechosas que á cada paso se les remiten por el Consejo y demas tribunales de la nacion.

Las lám. 42, 43, 44, 45, 46 y 47 contienen dos abecedarios mayúsculos, uno *Bulático* (aplicable tambien al carácter *Gólico*), y otro *Inglés*, ambos trazados y adornados segun mi idea,

con el fin de que sirvan de imitacion á los curiosos, y de que puedan emplearse en los principios de algunos párrafos de escritos delicados, pues aunque estos se hagan en el día en caracteres diversos <sup>1</sup>, les viene á las veces una de aquellas mayúsculas como la ropa al desnudo y el agua al sediento. Lo mismo decimos por lo que hace al abecedario que con ayre de bastardo hemos puesto en la lám. 56, y de las iniciales que van por orla de la 57.

Las lám. 58 y 59 contienen una prueba de la letra *Bastarda* de nuestra enseñanza, hecha con un enlace y movimiento naturalmente veloz, y el caido de treinta grados, á fin de que sirva de idea para aquellos á quienes guste la imitacion de la letra mas inclinada y correcta.

Con el mismo obgeto hemos puesto las lám. 53, 54, 55, 57 y 58, en cuyas dos primeras <sup>2</sup> damos á conocer dos sugetos de distincion <sup>3</sup>, que aunque les fué imposible seguir con nuestra ense-

<sup>1</sup> Esto es, en letra *Bastarda*, ó sea *Grifa* como acostumbra llamarla (aunque impropriamente) los Escritores de privilegios, egecutorias, certificaciones de armas y otros despachos que se extienden con mucho aseo y curiosidad.

<sup>2</sup> Es digno de notarse, que habiendo escrito el original de una y otra lámina, no solo en la misma especie de letra, sino con una misma inclinacion, altura, anchura, abertura, enlace, &c. salgan los egemplares grabados tan diferentes entre sí, que parezcan estar escritos con diversas proporciones. El grabador de la primera lámina (53) dió menos altura y mas ensanche á la letra, como por lo regular acostumbra: el de la segunda (54) todo lo contrario. Quien guste desengañarse por sí, puede acercarse á cotejarlo con los originales, pues con este fin los conservó. Y he hecho grabar estas dos muestras por distintas manos para que se vea, no solo la variacion que se encuentra en casi todos los caracteres hechos á buril, sino lo que aun unos mismos originales se diferencian estando grabados por distintos sugetos. Los grabadores, pues, son lo mismo que los pintores, que, por mas que hagan, siempre descubren su *manera* ó estilo en las obras que egecutan. Sin embargo, Don Josef Asensio es el grabador de letra mas diestro y capaz que ha habido entre nosotros, y sin duda hubiera copiado del mejor modo posible mis originales si las muchas obras que corren á su cargo se lo hubieran permitido hacer con mas detencion y sosiego.

<sup>3</sup> El Teniente Coronel Sargento mayor del Regimiento de Soria *Don Ramon Diosdado*, Regidor perpetuo de esta villa de Madrid y Caballero pensionado de la Real y distinguida Orden Española de Carlos III, y el *Señor Marques de Fuerte-hijar*, del Consejo de S. M., y Fiscal de la referida Real y distinguida Orden de Carlos III, á cuyos sugetos se pueden añadir *Don Anselmo Bueno Reynoso* y *Don Raymundo Garrido*, naturales de la ciudad de Valladolid, de cuyos adelantamientos conservo pruebas originales. Pudiera nombrar algunos otros á quienes he enseñado, que, aunque no guardo ningun escrito de su puño, experimentaron los buenos y prontos efectos de mi método.

Tambien he citado en la lám. 59 al *Ilustrísimo Señor Don Francisco Xavier Machado y Fiesco*, del Consejo y Cámara de S. M. en el de Indias, no

ñanza y hacer progresos en la escritura, conocieron, y podrán confesar, las ventajas de nuestro *primer método*. La lám. 55 que contiene una prueba de la infame letra *Itálica moderna*, de la *redonda* y *bastarda* Francesa, y de las *bastardas* nuestra é *Inglesa*, la hemos dedicado á nuestro íntimo amigo *Don Diego de Mesa y Natéra*, Comisario de Marina y Archivero de su Secretaría de Estado. Hablando *Servidori* de éste sugeto en el prólogo de sus *Reflexiones*, dice á la que corresponde ser pag. 5: „Tambien se hallará algo de *Don Diego de Mesa y Navera*, aficionado al „Arte de escribir, que habiendo comprendido radicalmente las ideas „del citado Arte (de escribir por reglas y sin muestras) que se „publicó en el año de 81, y de éstas *Reflexiones* mias, ha querido egecutar las cuatro muestras nacionales correctas que incluíré entre las láminas del II tomo, y van firmadas de su nombre: „habiendo yo tenido la mayor complacencia en ello, y en dar á „conocer á un Español de los mas hábiles que he visto en imitar „con la pluma á fuerza de esmero y diligencia cualquiera cosa „que se le presente.“ Es menester que el público entienda, fui yo el que dí á conocer á este hombre apreciable (no sé si mas por sus bellas prendas que por su habilidad en la pluma). al *Abate Servidori*, y que apenas habló con él media docena de veces cuando le mandó hacer las cuatro muestras que cita. Ni ántes ni despues de este encargo le hizo comprender *Servidori*, no digo yo radicalmente, como sin verdad afirma, pero ni aun del modo mas superficial las ideas del Arte de escribir por reglas y sin muestras, y de sus *Reflexiones*. El Señor *Natéra*, y no *Naxera*, como sienta el *Abate*, que ni aun supo citarle con sus propios apellidos, hacía ya muchos años que sin los frívolos recursos de las ideas del Arte que cita, ni de sus *Reflexiones* era capaz, no solo de hacer las cuatro muestras referidas y cuanto contienen las obras de *Servidori*, sino aun lo que comprehenden otras mas delicadas y exquisitas. Al Señor *Natéra* le ha dotado la naturaleza con tan superior habilidad, que no solo egecuta las obras de las bellas artes como si fuera profesor de cada una de ellas, sino que hace con sus delicadas ma-

tanto por el mérito de su pluma en la práctica (que es mas que regular entre los de su esfera), quanto por el que tiene en la teórica, y el favor que presta á los beneméritos profesores del Arte Caligráfica. ¡Que suerte tan diversa sería la de éstos si, como el Señor *Machado*, se dedicasen muchos ministros y poderosos del Reyno á conocer y proporcionarles la de que son dignos!

nos cuanto se propone en otras, aunque sean muy diversas. Tan bien dispuestas y organizadas tiene sus manos é imaginativa, que sin ningun previo estudio de las reglas parece un compendio de todas cualquiera obra que cuidadosamente esté por él hecha. Por lo que dejamos dicho, que en substancia es la verdad de los hechos, podrá conocer cualquiera que *Servidori* no cita al Señor *Natéra* por solo darle á conocer al público, sino principalmente por aplicarse á sí un mérito de que carece. Pero esto no es nuevo en él, porque ya lo habia hecho ántes con *Don Angel Gomez Marañon* (que queda citado entre el número de los buenos escritores *prácticos*), llamándose Maestro suyo, y, lo que es mas, mostrando para hacer ver los buenos efectos de sus reglas una coleccioncita de muestras de varios caractéres escrita por aquel jóven<sup>1</sup>, que aunque de algun mérito, no era tal que llegase al que tiene un original que conservo hecho de su propio puño tres años ántes de que conociese (ni aun pudiese conocer) á su supuesto maestro el *Abate Servidori*.

En fin, las lám. 57 y 58, con las tres que las anteceden y que acabo de citar, pueden servir para lo mismo que dije hablando de la 38 y 39, que aunque, como otras muchas, no son indispensablemente necesarias para la enseñanza pública, las he puesto en mi obra con el obgeto de hacerla mas gustosa, variada, útil y amena.

#### NOTA.

*Despues de impresa la História y casi todo el Arte de escribir, se publicó la primera parte del Memorial literario de Agosto de 1797, donde desde la pág. 212 á la 216 inclusivès, se inserta un breve discurso en honor de la escritura y de D. Josef Ros y Manent, Maestro de la ciudad de Barcelona, de quien*

<sup>1</sup> Discípulo de su padre *Don Bartolomé Gomez Marañon*, Maestro de primeras letras en la ciudad de Valladolid, y Escritor de Egecutorias de aquella Chancillería. El haberse intitulado *Don Angel* en dicha coleccion discípulo de *Servidori*, fué llevado de la esperanza de la gran colocacion que éste le ofreció (si así lo hacía) por medio del Ministro de Estado Conde de Floridablanca, que protegia la obra del *Abate*, quien por lo mismo le presentó dicha coleccion, asegurando á S. E. eran frutos de su *sistema*, siendo así que lo eran de la *buená práctica* del padre de su supuesto discípulo. Por eso es menester desconfiar de aquellos que gozando del favor que siempre presta á las ciencias y artes nuestro zeloso ministerio, abusan malamente de él por fines particulares, y eluden en perjuicio público todos sus buenos intentos.

yo no habia hecho mencion por ignorar el nombre y mérito de tan recomendable profesor. Tambien llegaron tarde á mi noticia los de Don Matías de Ascona, Maestro de la ciudad de Sevilla, y D. Josef María de la Bastida, vecino y Boticario de ella, y natural de la de Granada, sugeto adornado de buena disposicion para el práctico manejo de la pluma, como se advierte de un original que conseruo hecho de su propio puño. Ya que no he podido citar á estos sugetos en el lugar correspondiente al de los buenos escritores, lo hago no obstante en el presente para darles á entender el aprecio que me merecen los que honran con sus obras y estudio el Arte Caligráfico.

## FIN DE LA HISTORIA

## ARTE DE ESCRIBIR.



## NOTA

*Quadrante y serviras en que se divide Jero la*

8	7	6	5	4	3	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---

*Midi del papel*

2
3
4
5
6
7
8

*El punto de la guesca*

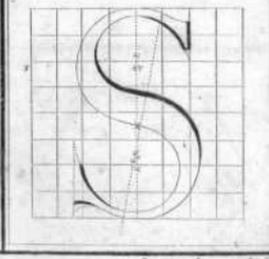
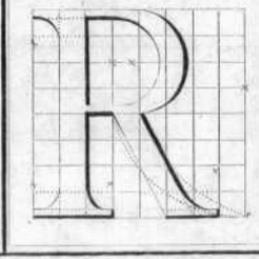
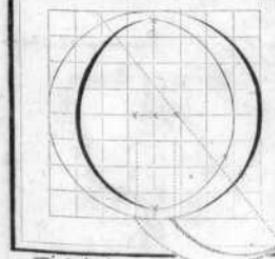
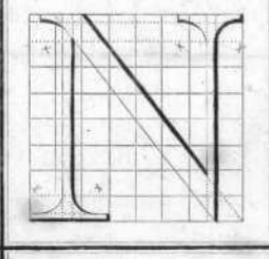
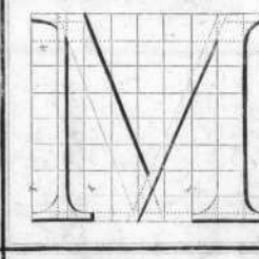
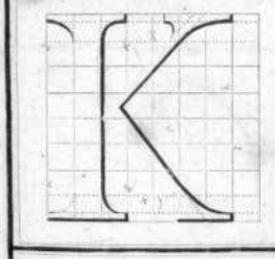
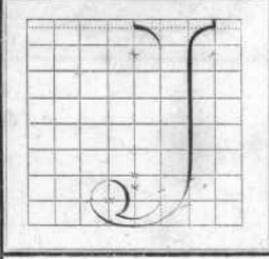
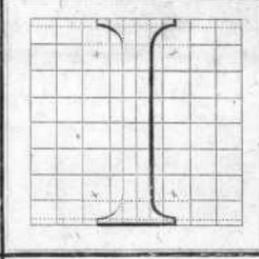
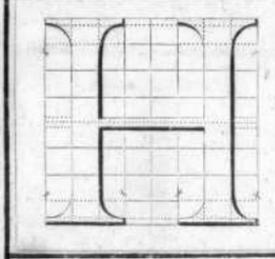
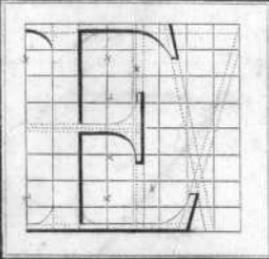
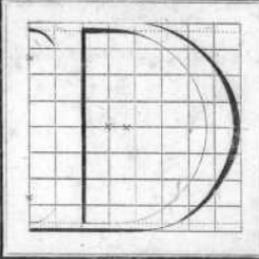
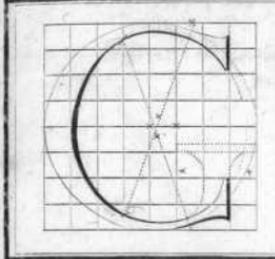
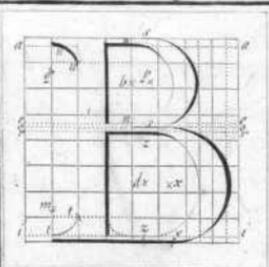
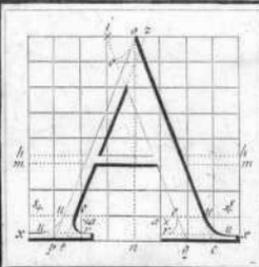
2
3
4
5
6
7
8

*El punto y punto de la*

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

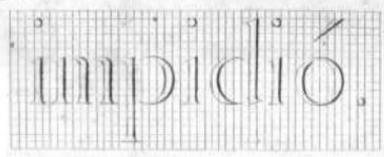
*El punto de la guesca de un lado del Quadrante*

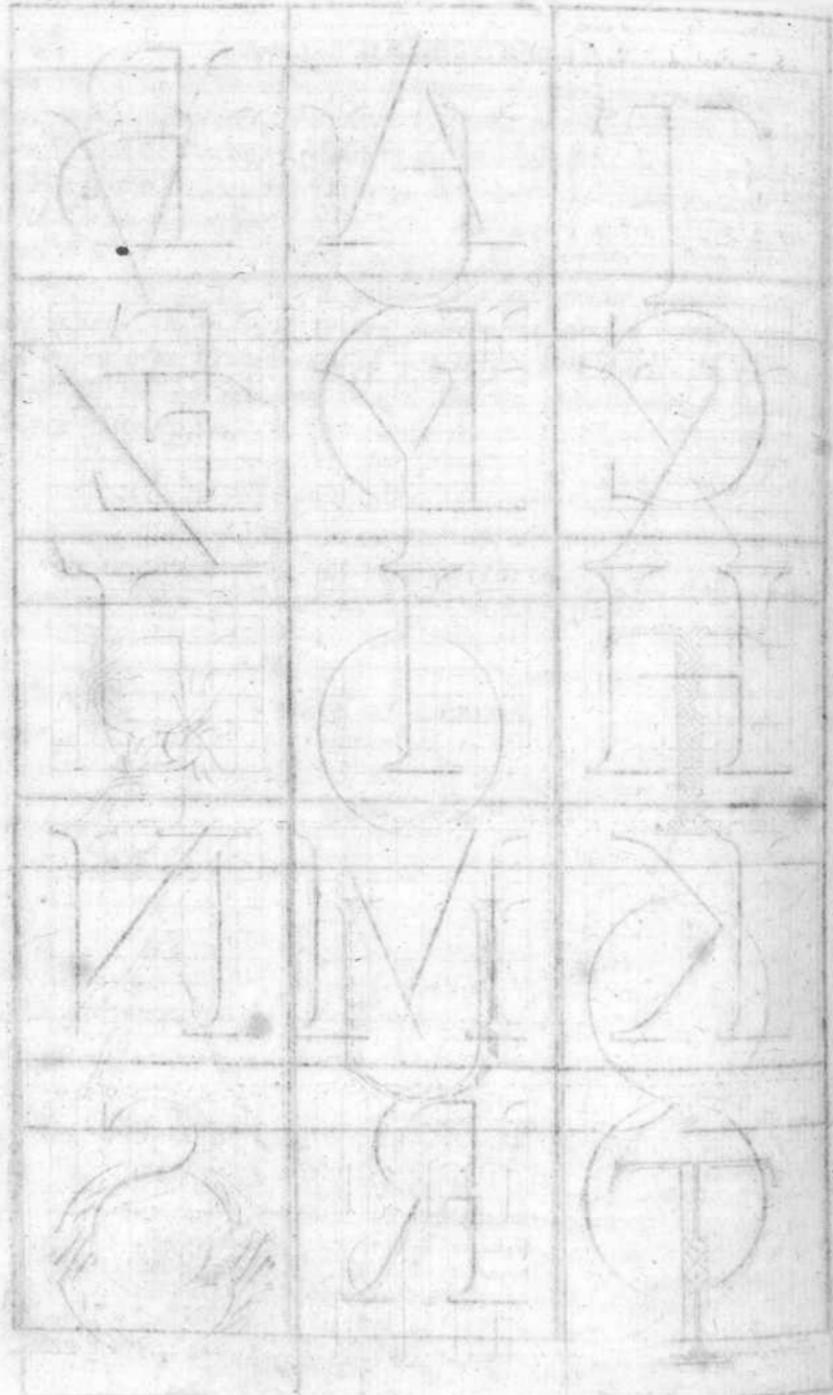
*El punto de la guesca de otro lado del Quadrante*



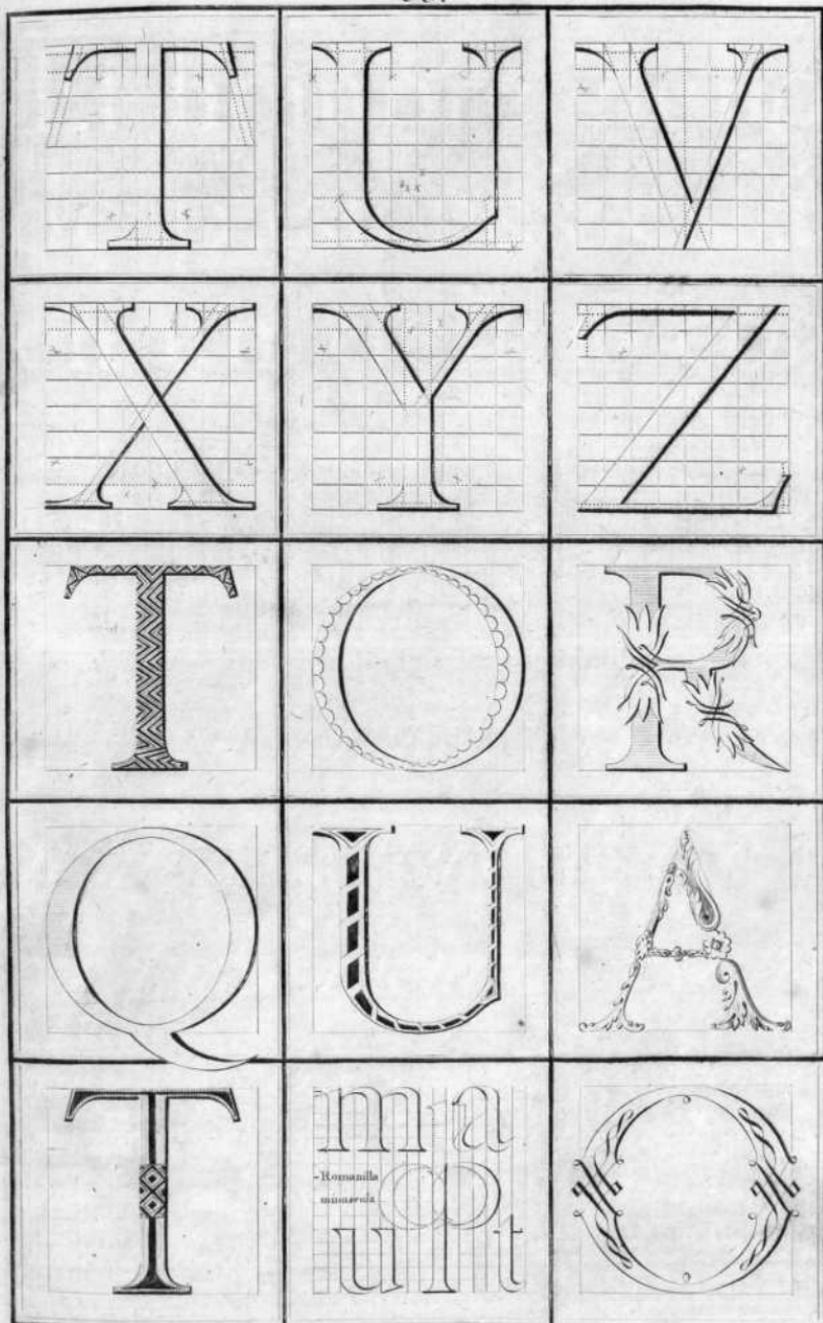
*Torio lo delinea.*

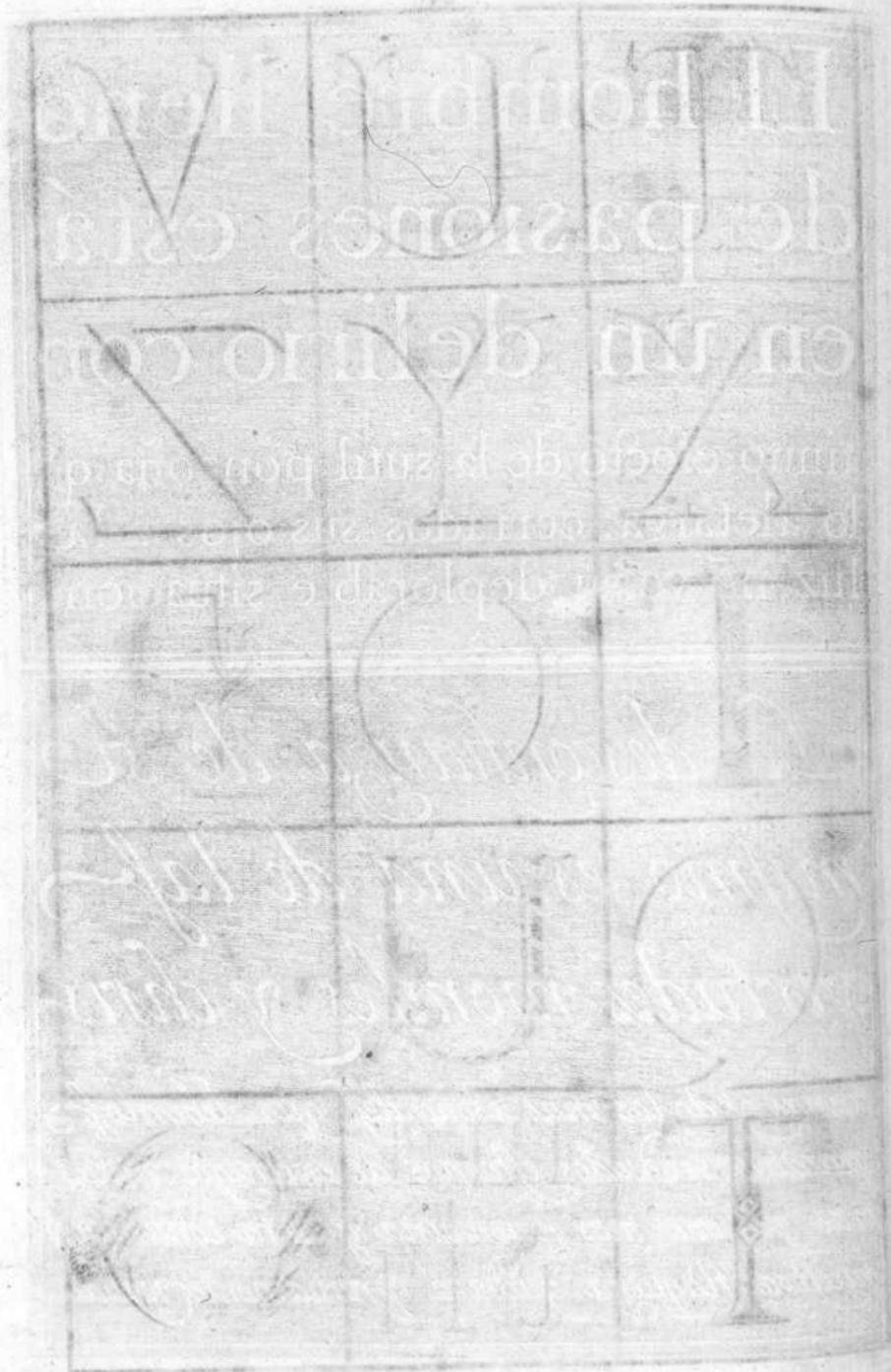
*Castro lo grabo.*





ALPHABET





El hombre lleno  
de pasiones está  
en un delirio con

tinuo efecto de la sutil ponzoña q<sup>e</sup>  
lo aletarga: cerrados sus ojos á la  
luz, no ve su deplorable situacion.

*La desconfianza de sí  
mismo es una de las  
virtudes morales y chris-*

*tianas, y de las mas esenciales que debemos  
practicar: rodeados estamos de enemigos: nues-  
tras pasiones nos hacen una guerra continua, y  
nuestra flaqueza quedará prontamente vencida.*

El hombre lleno  
de pasiones está  
en un delirio con

una vida que es una guerra  
entre el alma y el cuerpo  
y el mundo que es una guerra  
entre el bien y el mal

La vida es una guerra  
entre el alma y el cuerpo  
y el mundo que es una guerra  
entre el bien y el mal  
y el alma que es una guerra  
entre el bien y el mal  
y el mundo que es una guerra  
entre el bien y el mal

*Indice*

*Terquato Terio de  
la Riva lo hizo.*

*Fig 1<sup>a</sup>*

*2<sup>a</sup>*

*3<sup>a</sup>*

*mil mil mil*  
*mil mil mil*

*Sistemas para la formación de varias castas de letra.*

*4<sup>a</sup>*

*5<sup>a</sup>*

*6<sup>a</sup>*

*7<sup>a</sup>*

*mil mil mil mil*

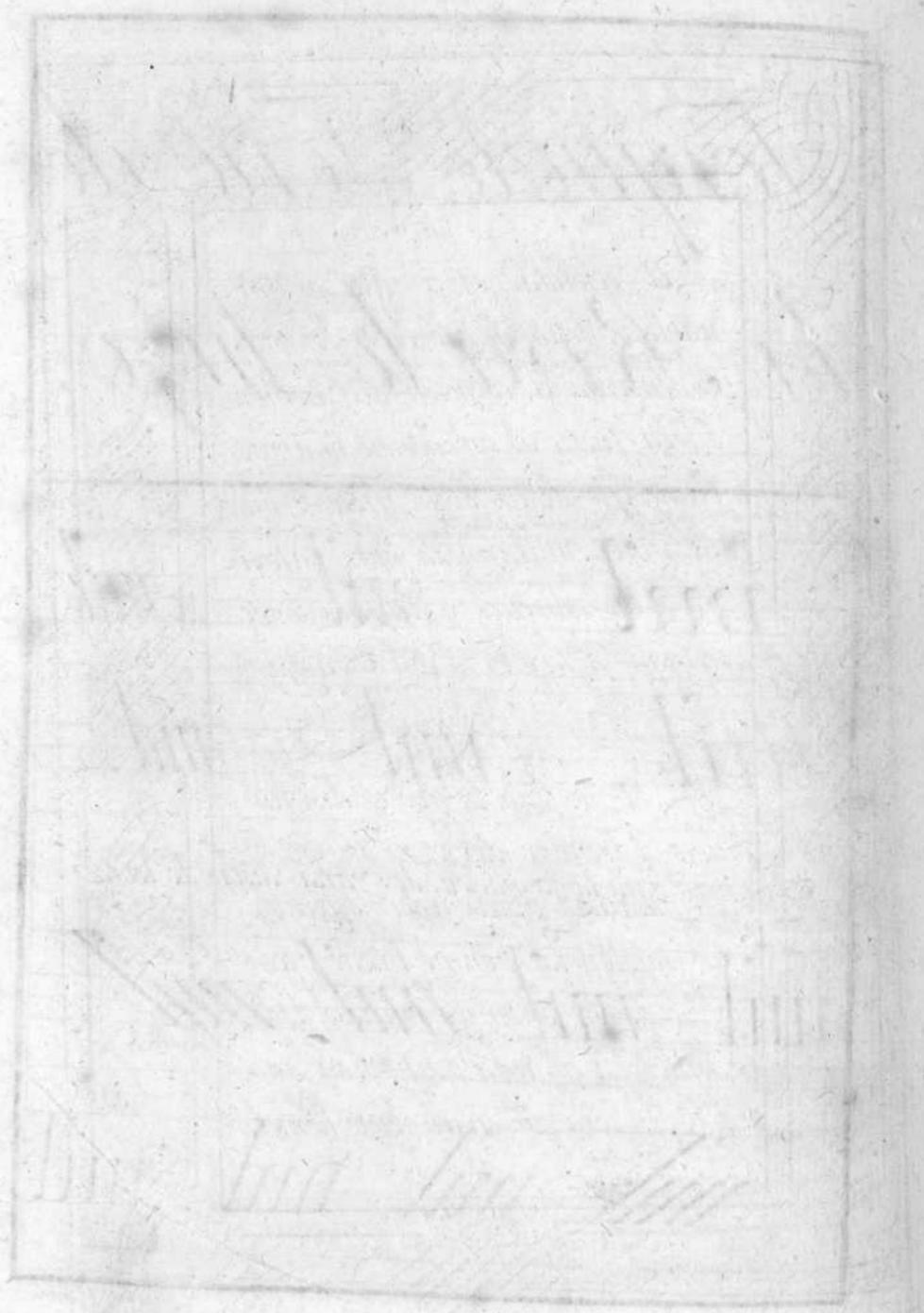
*8<sup>a</sup>*

*9<sup>a</sup>*

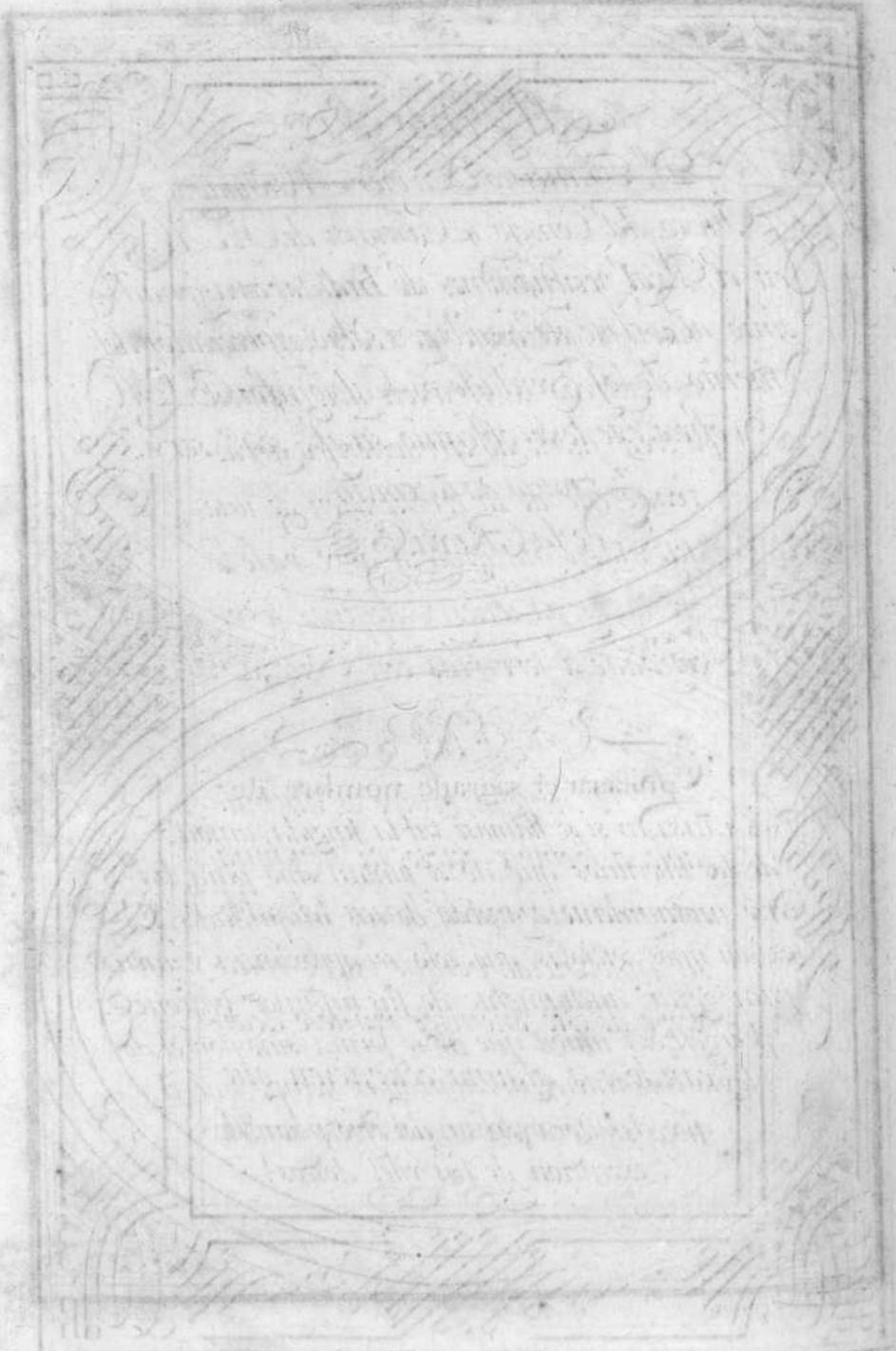
*10<sup>a</sup>*

*11<sup>a</sup>*

*mil mil mil mil*







Al Ilmo Sr.  
 D.<sup>n</sup> Francisco Xavier Machado y  
 Pisco, del Consejo y Cámara de S.<sup>m</sup> M.  
 en el Real y Supremo de Indias, apasionadí-  
 simo al Arte de escribir, y sabio apreciador del  
 mérito de los Verdaderos Caligrafos, B. L. M.  
 y ofrece este leve obsequio su af.<sup>to</sup> seg.<sup>o</sup> serv.!

TORQUATO TORIO  
 De la Riva

SERIA

profanar el sagrado nombre de  
 AMISTAD si se llamase tal la fingida union  
 de los libertinos que no se juntan sino para ha-  
 cerse mutuamente cómplices de sus iniquidades. Es-  
 tos son unos viciosos que solo se aproximan y unen  
 para gozar anchamente de sus infames Pasiones.  
 ¡Vergonzosa union que no se forma sino por el de-  
 leyte ó el interes, ni dura mas tiempo que el  
 que el uno necesita del otro para la  
 execucion de sus viles deseos!



## Num. 1.

*La cortesía es propia de todos los  
estados, y de todas las edades y tiempos:  
civiliza las personas: hace valios á los  
paueros, y consuela á los que se afanaron.*

## Num. 2.

*Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg  
Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn  
Oo Pp Qq Rr Ss Tt  
Uu Vv Xx Yy Zz Ww*

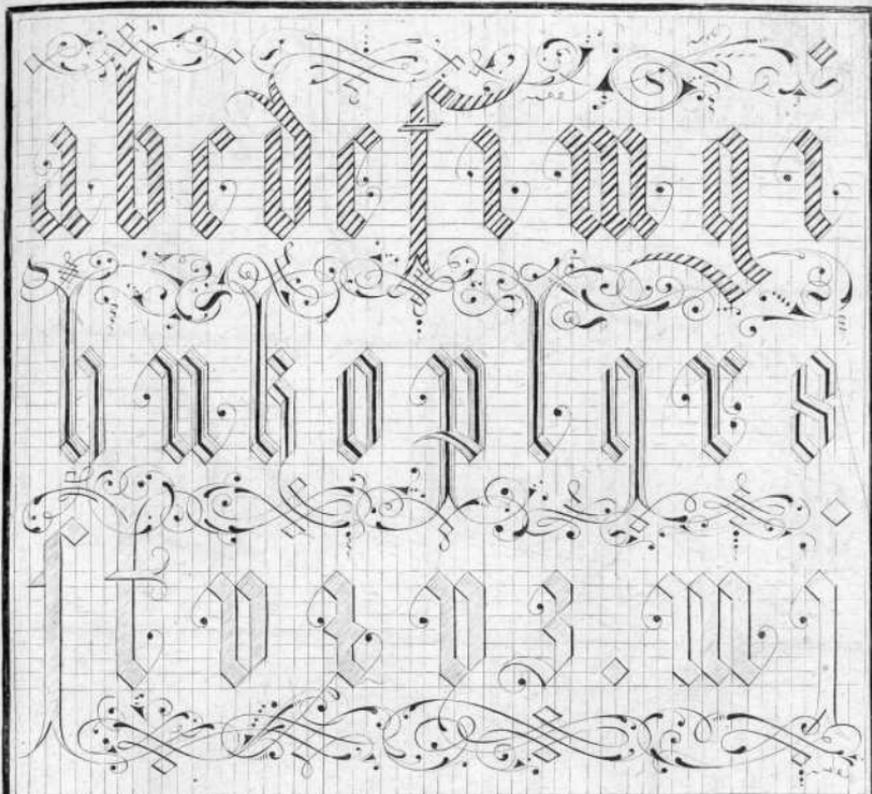
## Num. 3.

*El hombre político siempre busca lo  
que agrada, y evita lo que disgusta: bus-  
ta con las personas mas inferiores re-  
prime los soberbios movimientos de  
su corazón.*

Wm. 2

THE GREAT  
MAGAZINE  
OF THE  
ARTS  
AND  
MANUFACTURES  
OF GREAT BRITAIN

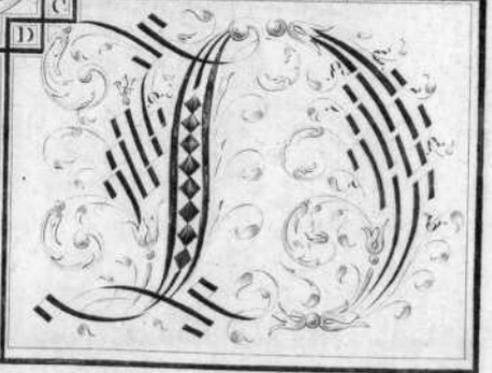
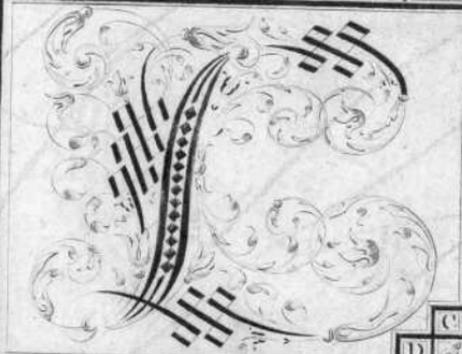
AND  
OF THE  
ARTS  
AND  
MANUFACTURES  
OF GREAT BRITAIN  
IN THE  
YEAR  
1801

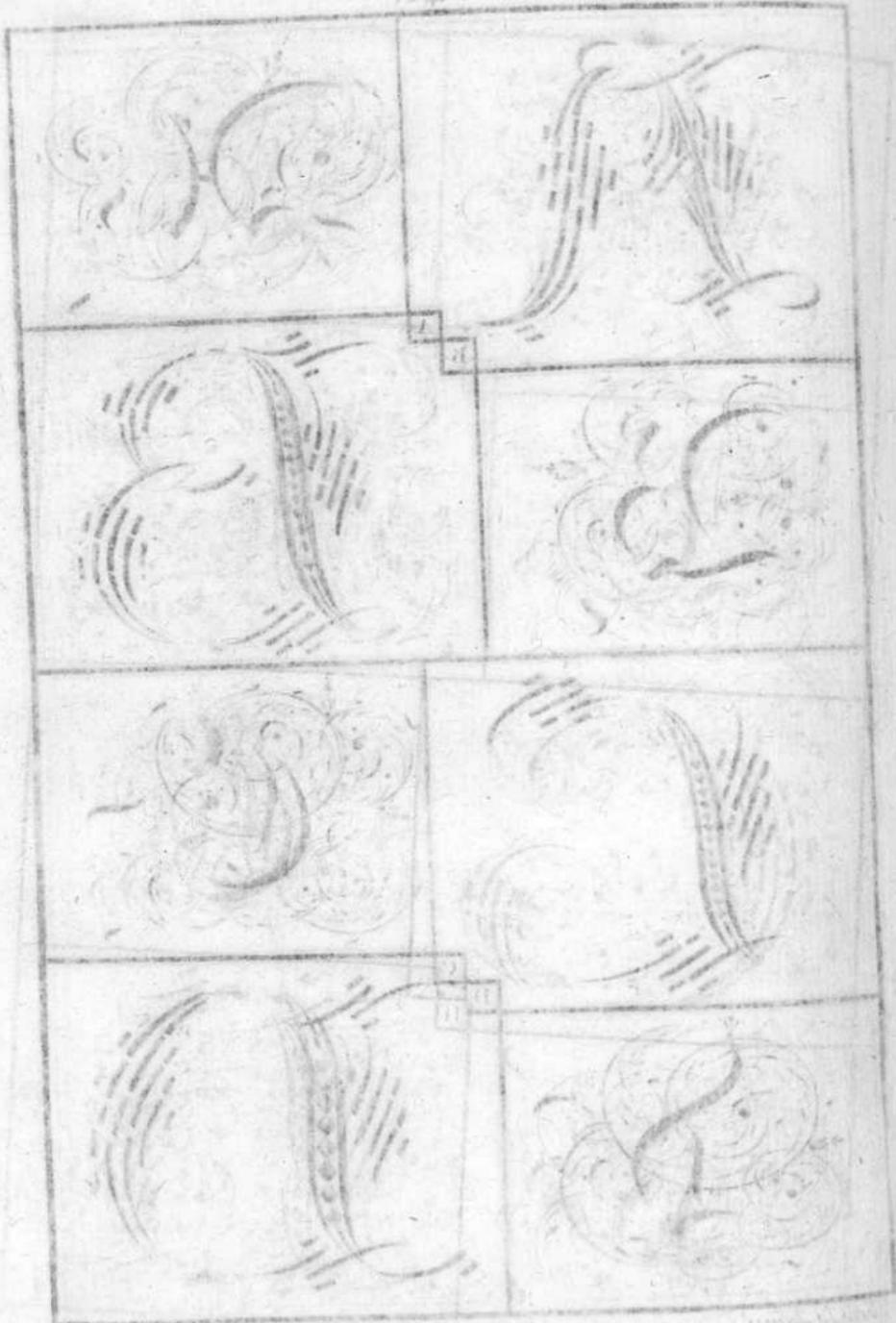


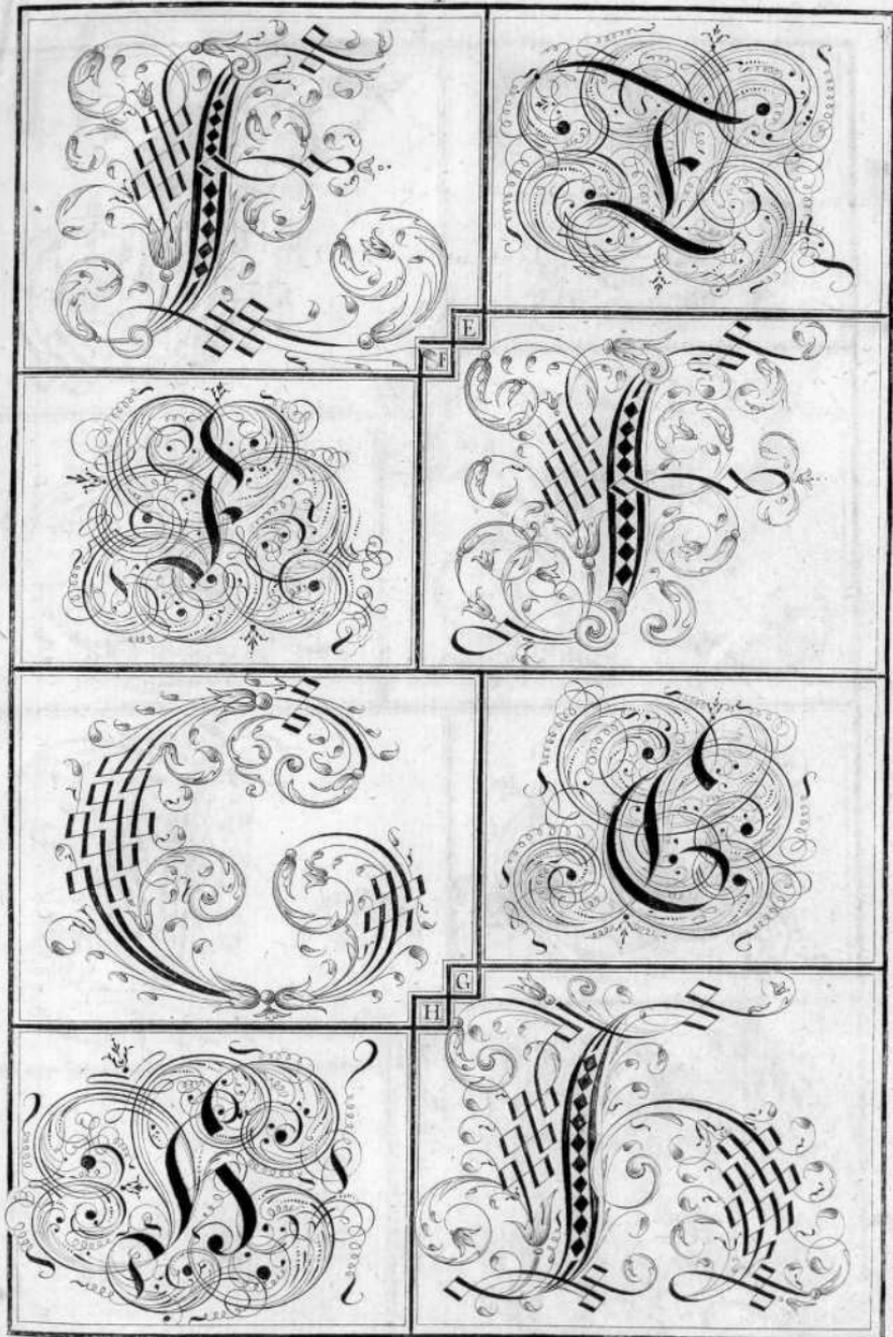
*Letra Francesa llamada tambien Gótica.*

Las pasiones llevan comunmente tras de  
 si la depravacion del corazon humano, y no  
 dominan a los hombres con tanto imperio y tirania, si  
 no porque no estan inviolablemente adheridos a la virtud.



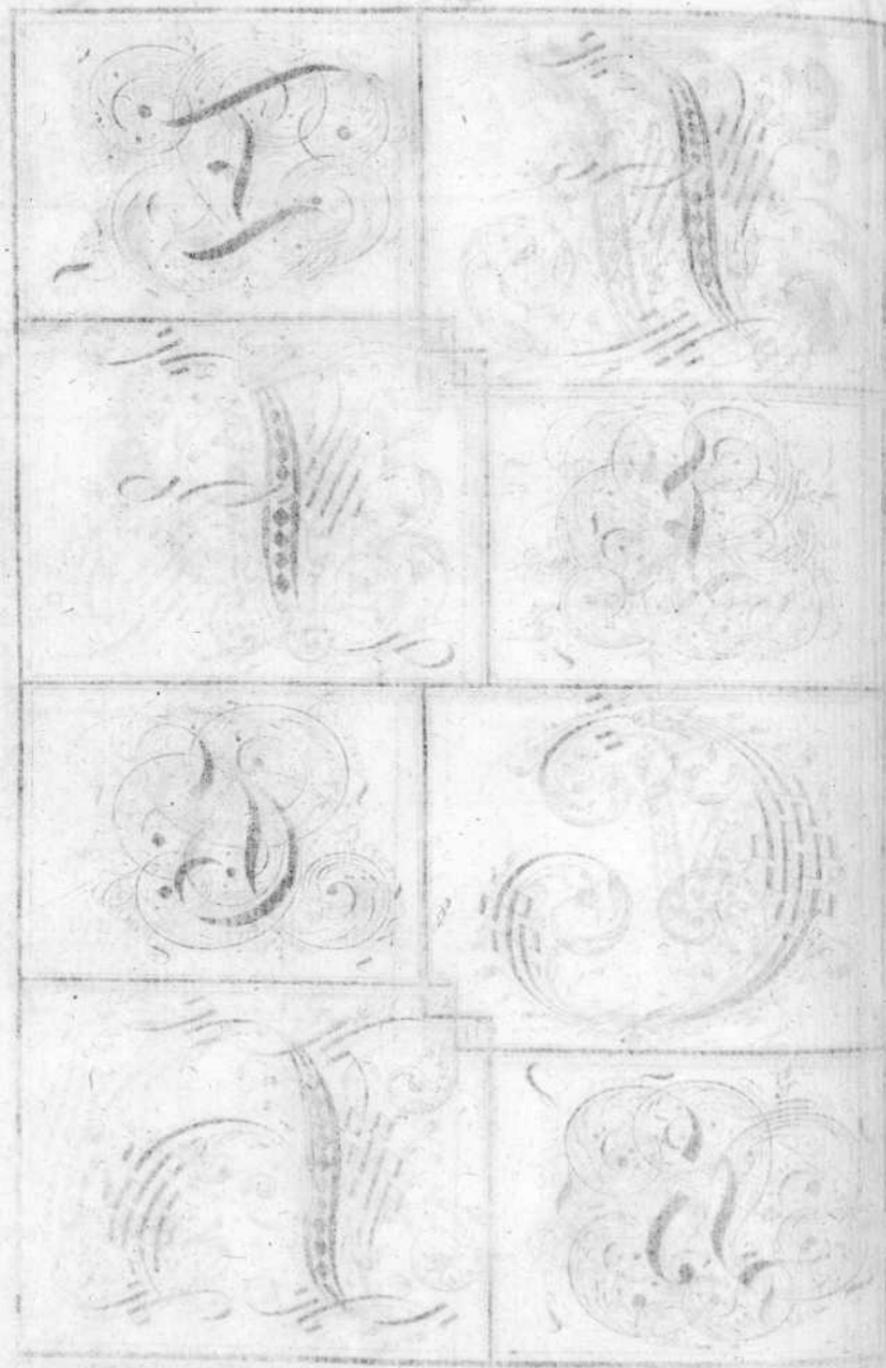


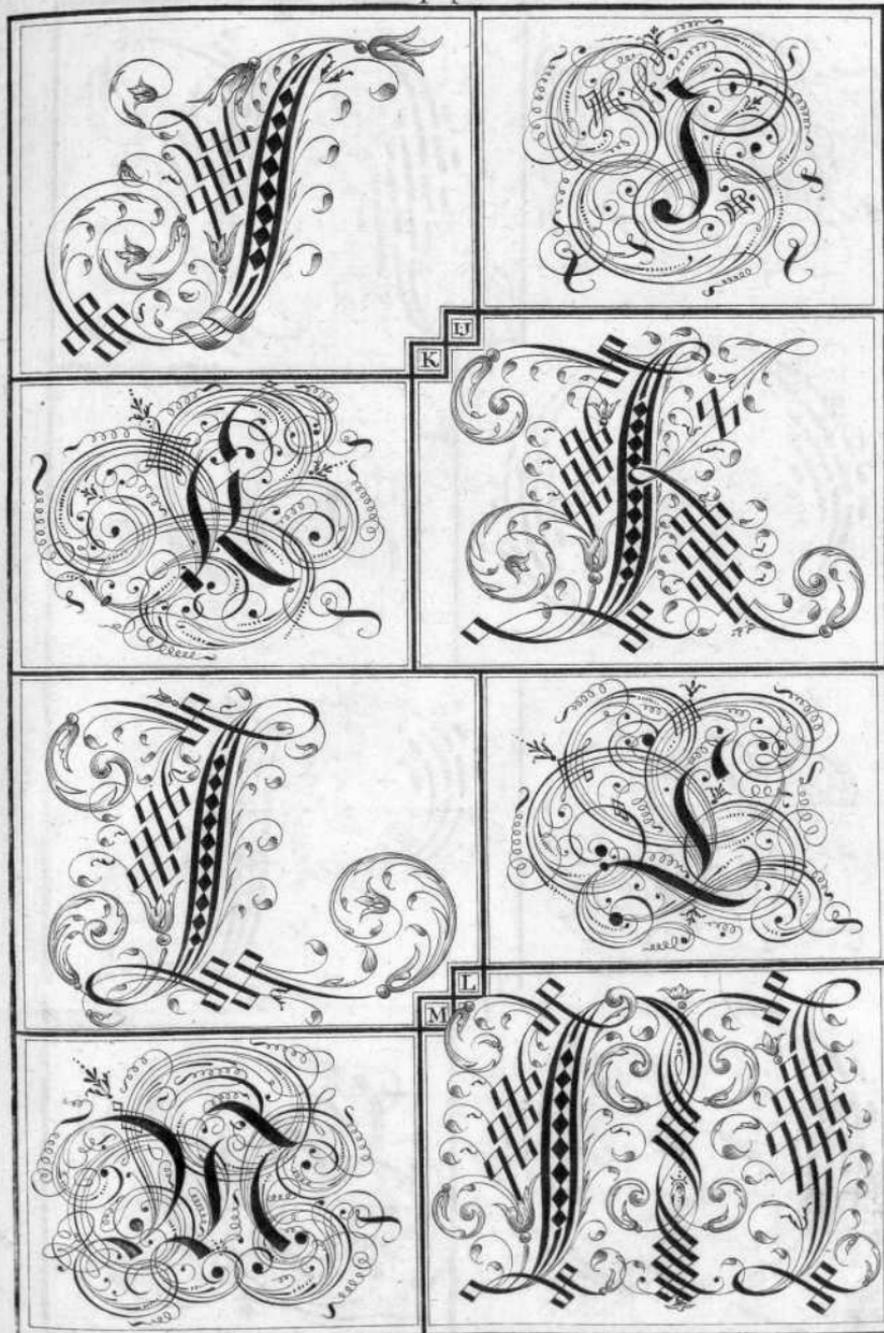


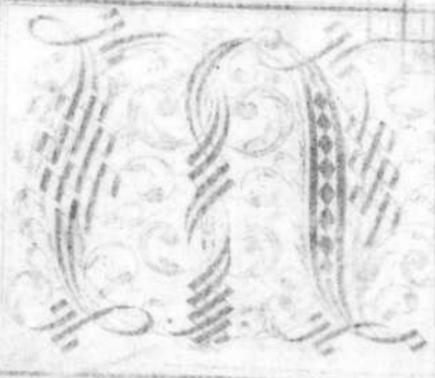
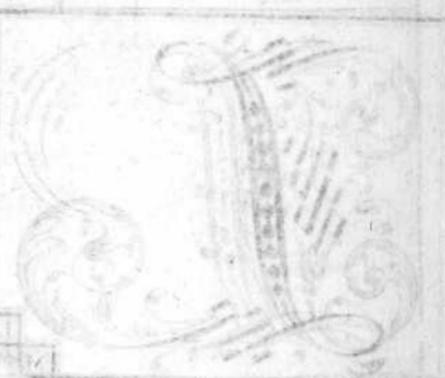
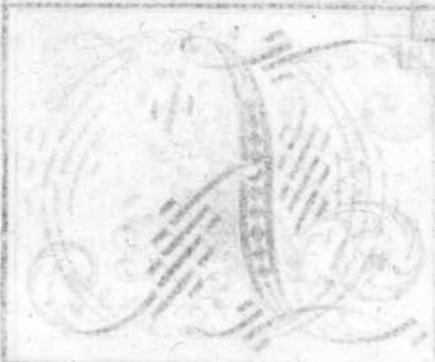


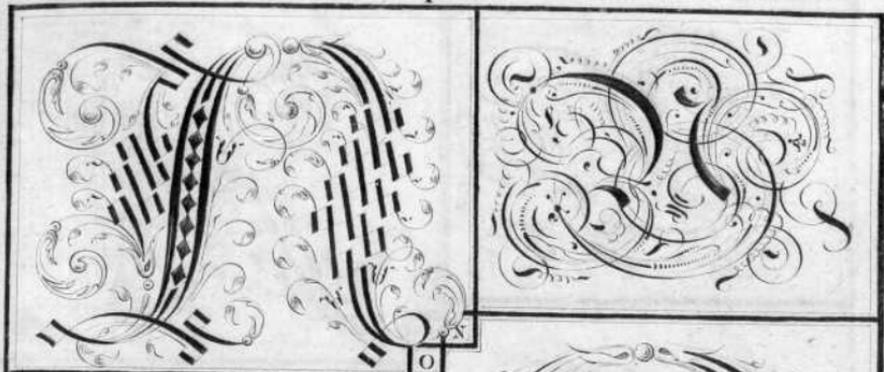
*Fiorio lo delina.*

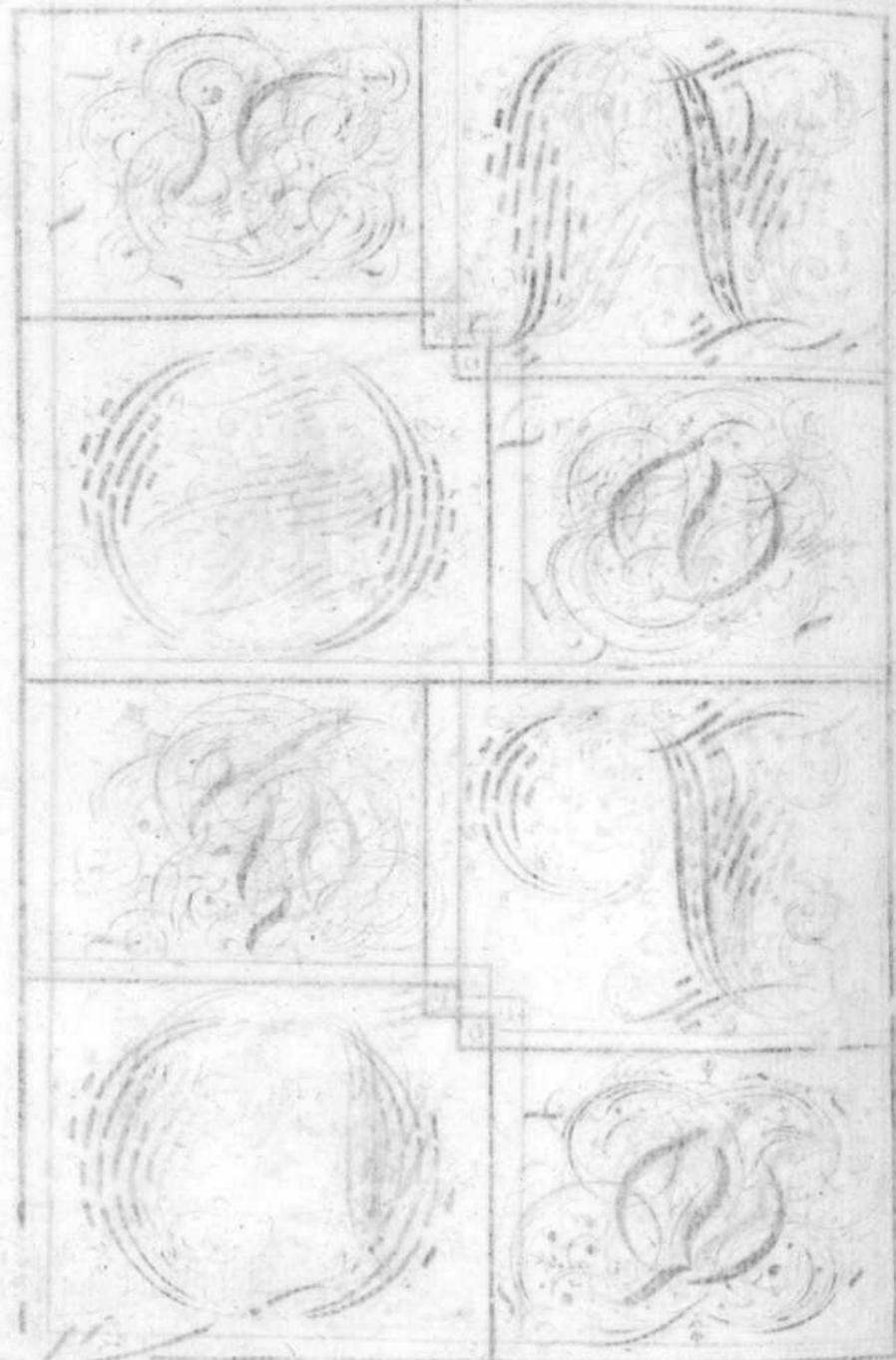
*Castro lo embra.*

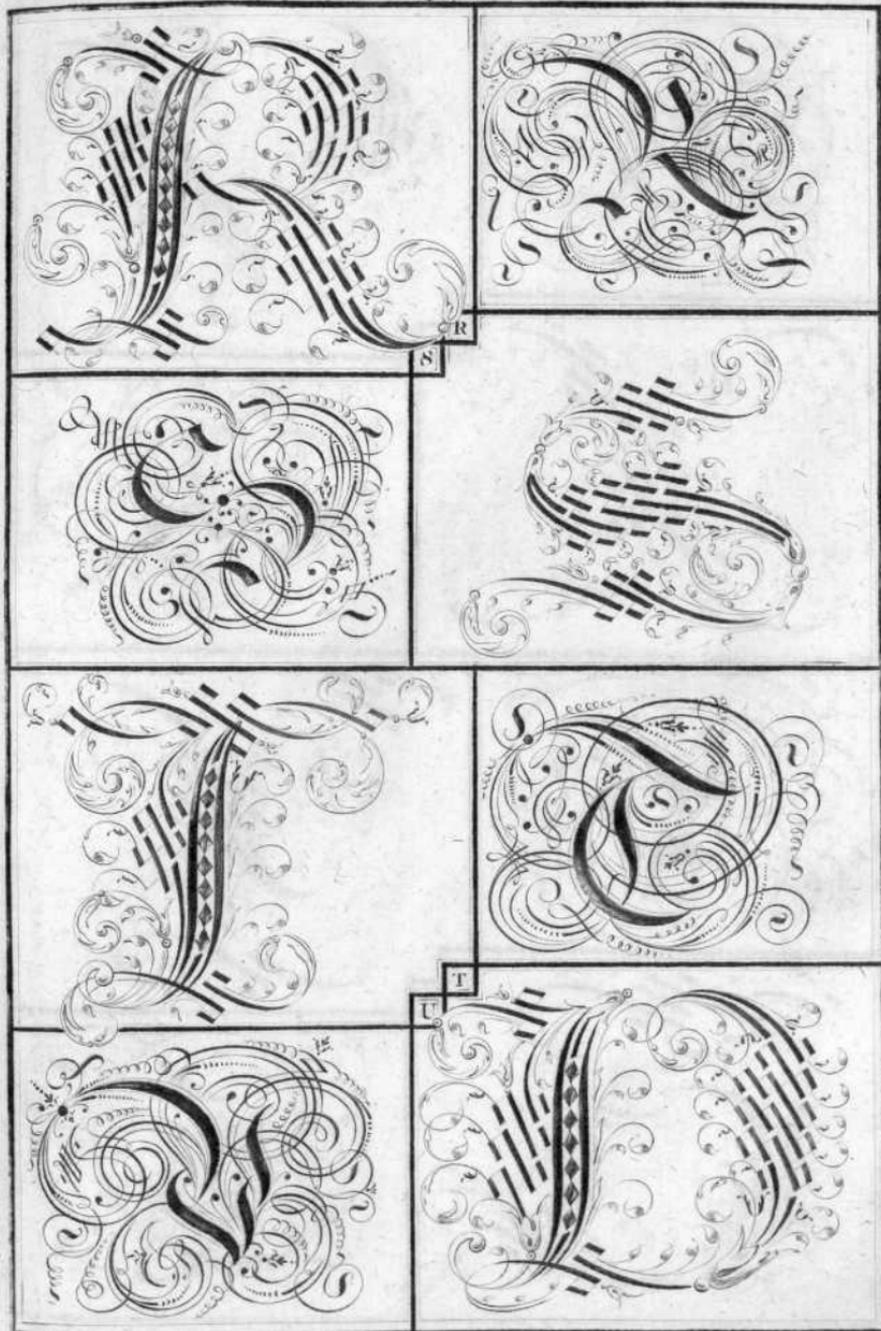


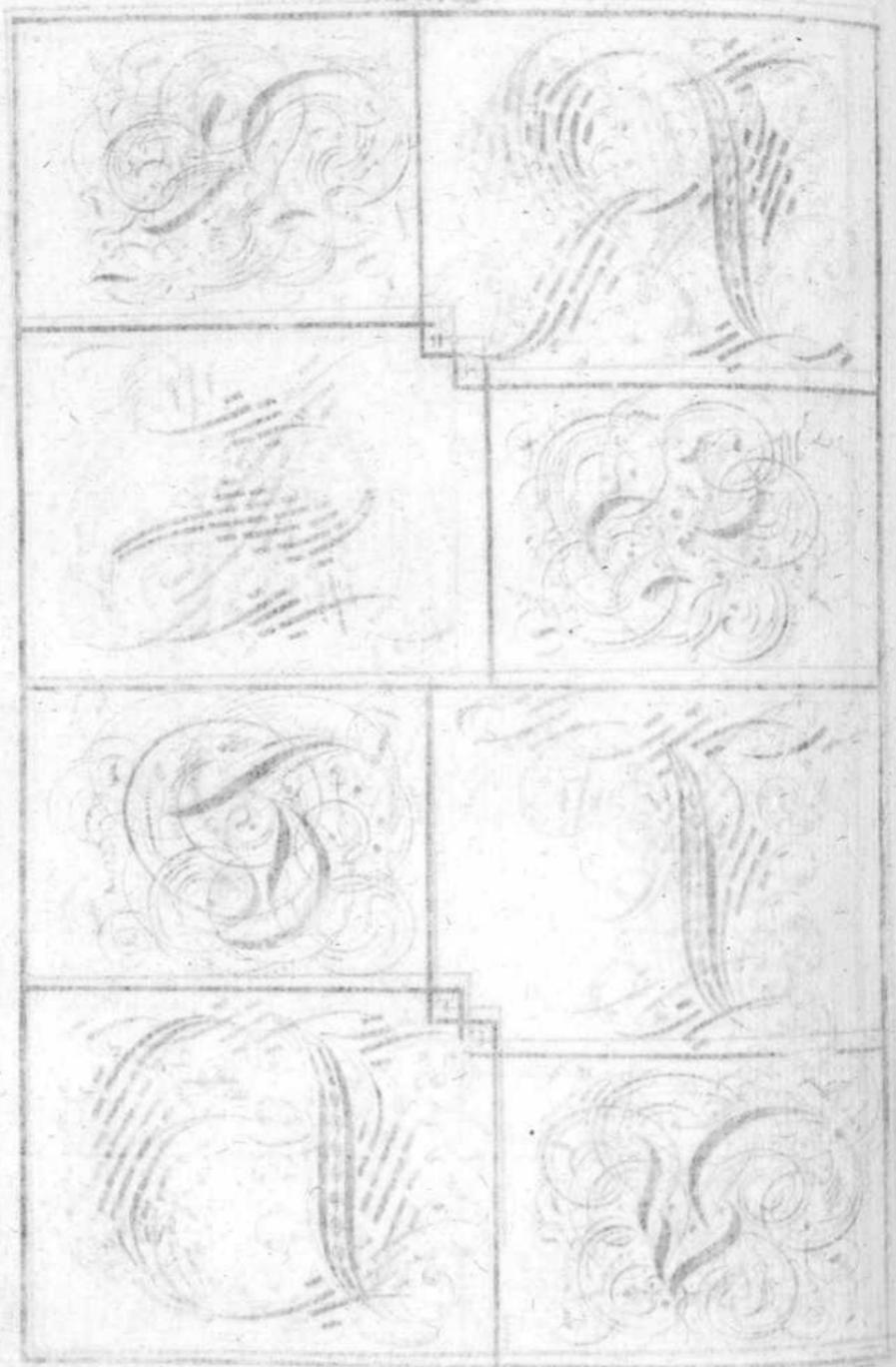


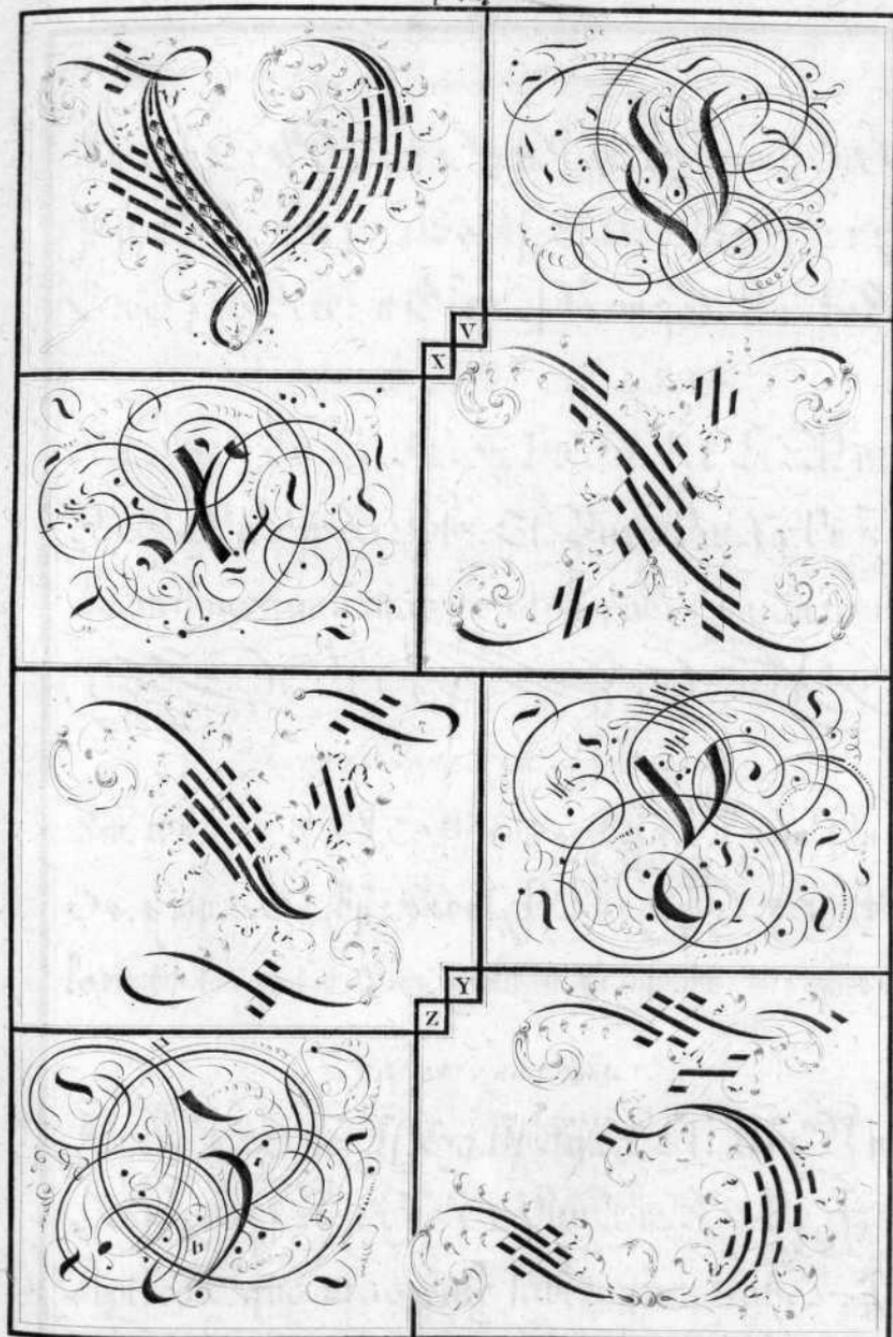


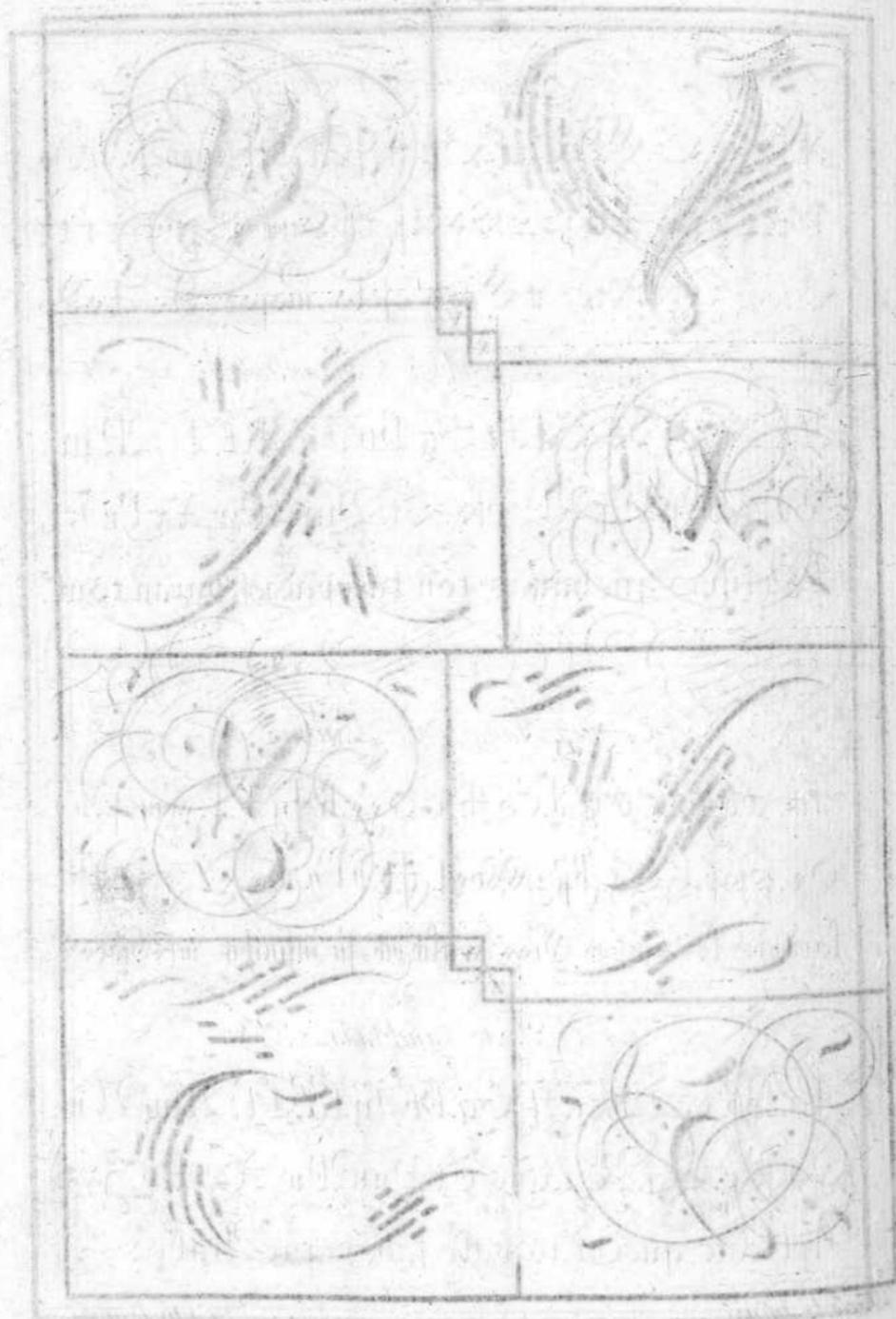












*Letra de Chancilleria, corriente.*

Aa. Bb. Cc. Dd. Ee. ff. Gg. Hh. Ii. Jj. Kk. Ll. Mm. Nn. Oo.  
 Pp. Qq. Rr. Ss. Tt. Uu. Vv. Ww. Xx. Yy. Zz.  
 Creez e obedetez a Dios es lo mejor de todo.

*Otra llamada tambien de Chancilleria.*

Aa. Bb. Cc. Dd. Ee. ff. Gg. Hh. Ii. Jj. Kk. Ll. Mm.  
 Nn. Oo. Pp. Qq. Rr. Ss. Tt. Uu. Vv. Ww. Xx. Yy. Zz.  
 Lo mismo que bagas con tus padres. baran tout.

*Corriente llana, ó de Linistates.*

Aa. Bb. Cc. Dd. Ee. ff. Gg. Hh. Ii. Jj. Kk. Ll. Mm. Nn.  
 Oo. Pp. Qq. Rr. Ss. Tt. Uu. Vv. Ww. Xx. Yy. Zz.  
 Loutrabte los ojos a Dios y obedece su infinita misericordia.

*De Texto, quebrada.*

Aa. Bb. Cc. Dd. Ee. ff. Gg. Hh. Ii. Jj. Kk. Ll. Mm. Nn.  
 Oo. Pp. Qq. Rr. Ss. Tt. Uu. Vv. Ww. Xx. Yy. Zz.  
 Aplícate, que mas vale saber que haber.

In nomine domini Amen  
 Nos Johannes de ...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 ...  
 ...  
 ...

N.1.

Quada debia humillar mas á los  
hombres que han merecido grandes  
alabanzas, que á mudado que ponen en  
hacerse valer hasta por cosas mínimas.

N.2.

a. b. c. c. d. d. e. e. f. f. g. g. h. i. k. l. m. n. o. p. q. r. s.  
s. l. t. u. v. v. w. x. y. z. 567.

N.3.

A. a. B. b. C. c. d. d. E. e. f. f. G. g. H. h. I. i. K. k. L. l. M. m. N. n.  
O. o. P. p. Q. q. R. r. S. s. T. t. U. u. V. v. W. w. X. x. Y. y. z. 567.

N.4.

A. a. B. b. C. c. d. d. E. e. f. f. G. g. H. h. I. i. K. k. L. l. m. m. n. n.  
o. o. p. p. q. q. r. r. s. s. t. t. u. u. v. v. w. w. x. x. y. y. z. z. 567.

Post a domo illud ad usum  
omnium omnium in sup. p. d. p. d.  
in unum sup. omnium in sup. p. d. p. d.  
omnium in unum sup. omnium in sup. p. d. p. d.



omnium in unum sup. omnium in sup. p. d. p. d.  
omnium in unum sup. omnium in sup. p. d. p. d.

omnium in unum sup. omnium in sup. p. d. p. d.  
omnium in unum sup. omnium in sup. p. d. p. d.



omnium in unum sup. omnium in sup. p. d. p. d.  
omnium in unum sup. omnium in sup. p. d. p. d.  
omnium in unum sup. omnium in sup. p. d. p. d.  
omnium in unum sup. omnium in sup. p. d. p. d.

N.1.

Aam. Bbm. Ccm. Ddd. Eeee.  
 Fff. Gyyg. Lhh. Jj. Kkk. Ll. Mmm.

N.2.

**L**os fingidos hombres de bien  
 son los que disfarzan sus de-  
 fectos a los otros y a si mismos: los hombres  
 de bien verdaderos son los que lo conocen per-  
 fectamente y los confiesan. El verdadero hom.  
 de bien es el que en nada aspira a la gloria mund.

N.3.

Nn. Oo. Ppp. Qqq. Rrr. Sssómm.  
 Tt. Uuu. Vvv. Xx. Yyy. Zzzuv.

Handwritten text at the top of the page, possibly a title or header.

Handwritten text in the upper middle section.

Handwritten text in the middle section.

Handwritten text in the lower middle section.

Handwritten text in the lower section.

Handwritten text in the lower section.

Handwritten text at the bottom of the page.

*Letra pequeña corriente.*

**La memoria** de lo que yo he estado desde de nacimiento para el hombre a quien su reflexión ha vuelto en sí. Una virtud que es la caridad de sus acciones, y volviendo a su origen se confora que el amor propio, a quien se ha abandonado sin la menor reflexión, y la de cada una de ellas. De señores y señoras más de este talaz ac juque.

*Bastanta corriente.*

**Las** reverberaciones que elogián. En elogios que reprehenden. La modestia que parace resar las alabanzas, no suele ser otra cosa que un deseo de conseguir otras mayores, y querer ser alabado dos ó mas veces.

*Otra chula y corriente.*

**Regularmente** son las preocupaciones en su vida. Un mis libro hay en su vida, y un sentimiento de su vida se su obliquidad. De lo que se que se quiere como un que todo de un lado y el otro se con los mismos sentimientos y sentimientos.

Faint, illegible text at the top of the page, possibly a header or introductory paragraph.

W. H. P. [Illegible signature]

[Illegible text block]

[Illegible text block]

[Illegible text block]

*Alemana quebrada, ó de imprenta.*

**A** aquellos jóvenes en cuyos corazones dominan despoñicamente las pasiones, es inútil hacerlos presente, que ta vizind deve ser su única ocupacion, porque dicen que este lenguaje no les corresponde, y que voto podria tener lugar quando lleguen á edad mas adelantada, pues los placeres son para la juventud.

*Alemana y Holandesa cursiva.*

**L** hombre á quien domina el amor propio quiere á sí mismo ser dominado del devoto. *En* unido con los carnos, solo se omea en dar cuando a su embriaguez; habla quanto sabe y ama, y ama, e inventa cosas con que repetir las particularidades de su infancia y deshonrosa conducta. Pero le importa que sus relaciones no sean vertales, abundantes. *Inguignubhijulknkulluncomparsissstuvuvvca vuhuz*

A. B. C. D. E. F. G. H.  
 I. J. K. L. M. N. O. P.  
 Q. R. S. T. U. V. W. X. Y. Z.  
 a. b. c. d. e. f. g. h. i. j.

Handwritten text at the top of the page, possibly a title or header.

Main body of handwritten text, appearing to be a list or a series of entries.

Second main body of handwritten text, continuing the list or entries.

Final section of handwritten text at the bottom of the page.

AL SEÑOR  
D. RAMÓN

Comandante de Caballeros.

Teniente Coronel, Sar-

gento de la Orden de San Juan de Jerusalén.

Acordador perpetuo de la Real Audiencia.

Caballero de la Orden de Carlos III.

Distintiva Orden de Carlos III. 6.<sup>a</sup>

*Amigo mio: Si la car-*

*tera militar no le hubiera dexado a  
de la corte, e impedido seguir recibiendo  
mis lecciones: sin duda hubiera hecho don-  
trable la utilidad de mi enseñanza, conve-  
lto adelantamiento: que experimento en  
el corte nato diario que por el discurso de  
penultimas semanas, tubo a mi la-  
de. Pero ya que su firmeza obstaculo  
en le desvio de su intento, conzato  
con sus buenos deseos, conve de que  
en qualquiera ocasion le ayudara a  
realizarlos en atada amada y segura  
servidor C. B. a. N. E. S. 16.*

Terre de la Riva.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

II. S. N. GER. ALIXO

Marques de Fuerte-hijar,

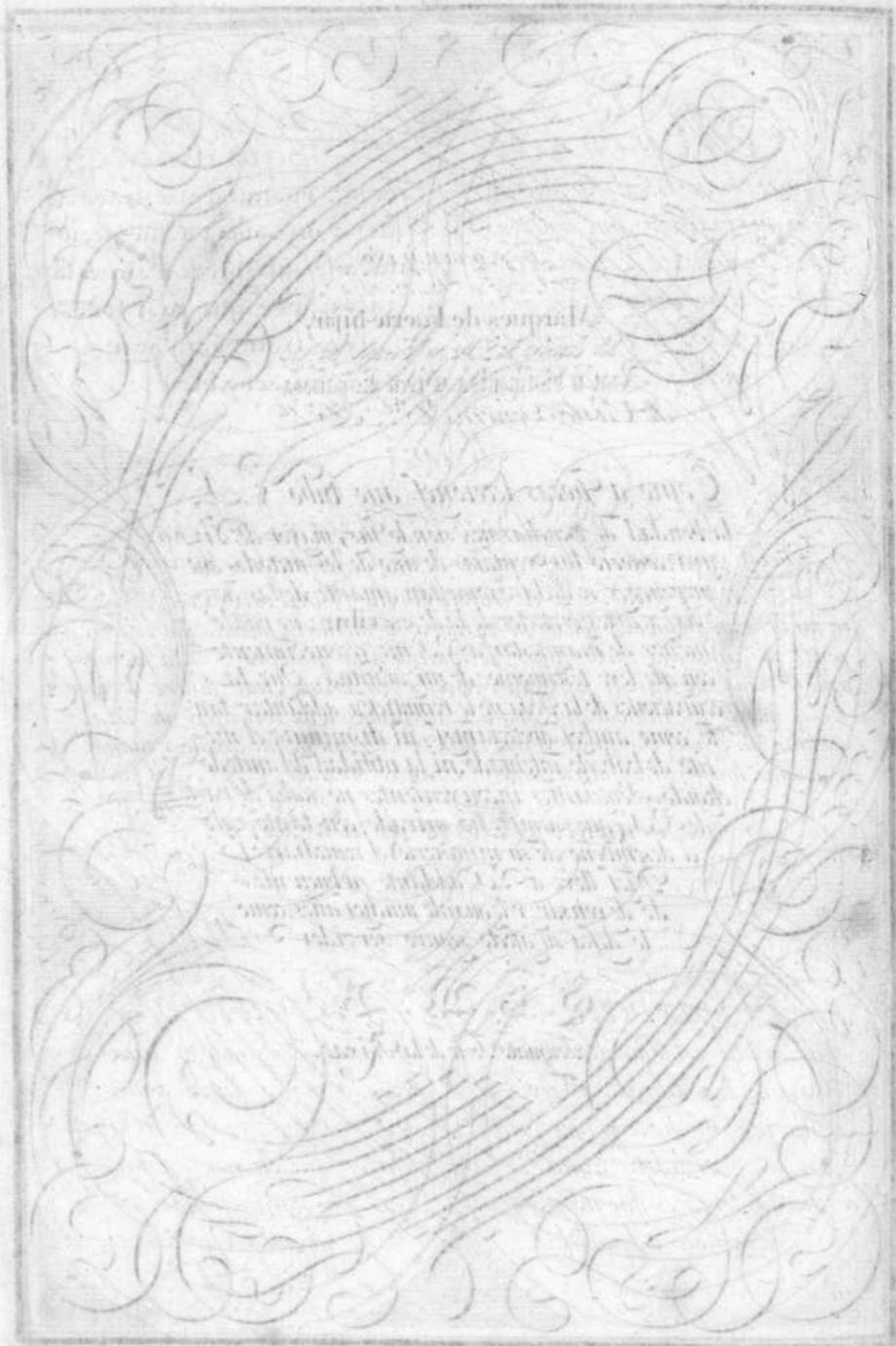
Real y distinguida Orden Española  
de Carlos Quinto, &c. &c. &c.

Señor:

Como á pocas lecciones que tubo V. S. la bondad de escucharme, siendo suz mayor de Vizcaya, conocio las ventajas de uno de los metelos que propuse, y se declaró como tan amante de las ciencias y artes, protector de la de escribir; no puedo menos de manifestar á V. S. mi reconocimiento con este libre testimonio de mi gratitud. Que las ocupaciones de la Reyna no le permitieron adelantarse tanto como ambos apetecíamos, ni disminuye el mérito de haberlo intentado, ni la utilidad del metodo elegido. Sembrantes inconvenientes no seaba de parte de V. S. (que siempre ha mirado con tanto zelo el desempeño de su ministerio) el renobrarlo. No sé lleve á V. S. adelante su buen modo de pensar, y le quite muchos años, como lo desea su afecto seguro servidor

Q. S. M. B.

Benigno Ferris de la Riva.



Muchos

quieren ser devotos; pero  
hai pocos que quieren  
ser humildes. La humildad  
es el altar sobre el que quie-  
re Dios le ofrecemos  
nuestros sacrificios.

Boquisuada

cosas bastan para hacer  
feliz á un sabio: á un necio  
uada le satisfact. Esta es la  
razon, por que casi todos  
los hombres son  
miserables.

Al Sr. D. Diego de Mesa y Matena

Oficial mayor del Archivo de la Sria. de Estado de Marina &c.

Amigo mio: Si el nombre de Vmd. no ocupara  
en mi Obra un distinguido lugar, ni haria á su mérito la justicia que le corres-  
ponde, ni cumpliria con las leyes de nuestra fina amistad. Un hombre  
como Vmd. que, sin ser Maestro, escribe con primer todo genero de caracte-  
res, merece ser elogiado por quantos aspirantes á la perfeccion de esta  
nobilissima e arte. Ruego Vmd. este le ve obsequio de mi cariño, y mande  
lo que quiera á su afecto amigo y seguro servidor. D. S. M. B.

Torquato Torio de la Riva.

Mas bien

se necesita estudiar los hom-  
bres que los libros. Sin  
embargo, no hai mayor bien  
que un verdadero amigo:  
la lastima es que no pro-  
curamos adquirirlo.

Quando

amamos demasiado á una  
persona, no es facil conocer  
sus defectos de amar. Hay  
defectos que en ciertas ocasio-  
nes nos agradan mas que  
la misma perfeccion.

PROLOGUS

Quod si quis in hoc mundo  
vult vivere in pace  
et in tranquillitate  
debet se habere  
in omni re  
inquitur

PRIMO

De rebus  
quod si quis  
vult vivere  
in pace  
et in tranquillitate  
debet se habere  
in omni re  
inquitur

SECUNDO

De rebus  
quod si quis  
vult vivere  
in pace  
et in tranquillitate  
debet se habere  
in omni re  
inquitur

TERCIO

De rebus  
quod si quis  
vult vivere  
in pace  
et in tranquillitate  
debet se habere  
in omni re  
inquitur

QUARTO

De rebus  
quod si quis  
vult vivere  
in pace  
et in tranquillitate  
debet se habere  
in omni re  
inquitur

K. L. M. N.

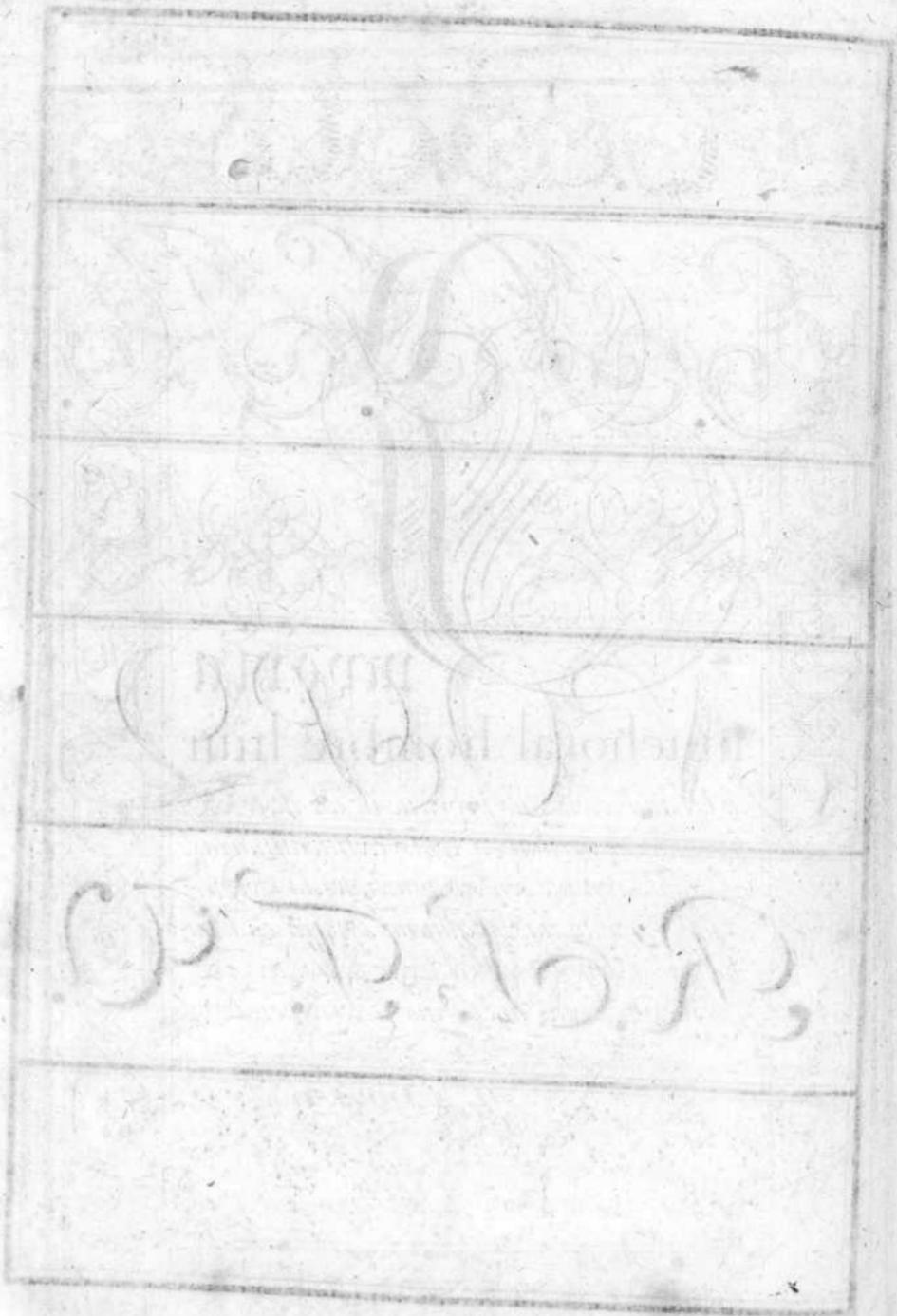
E. F. G. H.

S. T. U. V.

N. O. P. Q.

R. S. T. U.

V. W. X. Y.





importa  
mucho al hombre huir

*de la ambicion que proviene de un deseo  
extremado de arribar á cosas extraordinarias,  
pues regularmente son sus principios la vani-  
dad y la envidia. Facilmente evitara esta pa-  
sion, si se contenta con el lugar que ocupa, y  
no pretende mas que lo que le corresponde.*

EXAMEN DE MADRID

*lo escribió y delinco.*  
D. Francisco Ferris de la Riva, año 1796.



IN  
micho al honore hui

...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...



...  
...  
...



**S**eben,

justamente  
*apreciarse las habilidades, como q.  
 por sí solas son capaces de llenar deliciosamente  
 el corazón del hombre, recrear su animo y pro-  
 porcionarle una utilidad física y real, apartan-  
 dolo de aquella negra aversión que inspira al tra-  
 bajo la horrible coacción, y curándole igualmē-  
 te del letargo perezoso, y de tan difícil remedio,  
 durante el qual, no siendo señora su alma de sus  
 afectos, surge de presa á las pasiones que le hacen  
 sin cesar una continua y lastimosa guerra.*

(E) (N) (M) (A) (D) (R) (I) (D)

lo escribió y delineó

D. Torquato Tasso de la Riva,  
 año de 1797.

Handwritten text, possibly a name or title, in a cursive script.

Handwritten text, possibly a name or title, in a cursive script.

Main body of handwritten text in a cursive script, consisting of several lines of text.

Handwritten text, possibly a name or title, in a cursive script.

Handwritten text, possibly a name or title, in a cursive script.

# DE LA ARITMÉTICA.

## CAPITULO PRIMERO.

### *Principios de Aritmética, y su definicion.*

La *Aritmética* es la ciencia de los números, que considera su naturaleza y propiedades, y suministra medios fáciles, tanto para expresarlos, como para componerlos ó resolverlos, que es lo que llamamos *calcular*. Divídese en *teórica* y *práctica*: la *teórica* es la ciencia de sus propiedades, y las razones y demostraciones que comprenden sus diferentes reglas: la *práctica* es el arte de numerar ó usar de los números segun lo que prescriben las leyes de la *teórica*.

No es posible entender qué cosa es número sin saber primero qué cosa es *unidad*. La *unidad* es una cosa indivisible (ó que á lo menos la consideramos como tal), tomada las mas veces á arbitrio para que sirva de término de comparacion respecto de todas las cantidades de su misma especie: quando decimos, v. g., de una arroba que tiene 25 libras, la libra es la unidad ó cantidad con que comparamos el número de las que componen la arroba. También hubiéramos podido tomar la onza por unidad, en cuyo caso 400 hubieran expresado el número de las que contiene la arroba, porque, como veremos adelante, la arroba se compone de 400 onzas, ó, lo que es lo mismo, de 25 libras.

Asique, el número expresa de cuantas unidades ó partes de la unidad se compone una cantidad propuesta; y así á las 25 libras, ó 400 onzas en que hemos dividido la arroba, lo llamaremos *número*. El *número* es de diferentes maneras. Se llama *número entero* el que consta de unidades enteras y exâctas, como 30 soldados, 26 varas: *número mixto* ó *fraccionario* el que consta de unidades enteras y partes de la unidad, como 10 reales y cuartillo, 8 doblones y medio; y *fraccion* ó *quebrado propio* el número que se compone solamente de partes de la unidad, como tres quintos, cinco octavos. Al número que expresado en partes de la uni-

dad, es igual ó mayor que ella, como cinco quintos, cuatro tercios, seis cuartos se le llama *quebrado impropio*, y *quebrado compuesto* al que equivale á una parte de una parte de la unidad, como la mitad de medio, la tercera parte de dos tercios. Además de esto, llamamos *número abstracto* al que expresa unidades sin decir de que especie son, como 6, ó 6 veces, 4, ó 4 veces, y *número concreto* al que dice de la especie que son las unidades que expresa, como 20 doblones, 3 reales, 5 maravedises. Cuando los números que se expresan son de una misma especie, como 3 pesetas, 1000 pesetas, 6 pesetas, se llaman *números homogéneos*, y *eterogéneos* cuando no son de una misma especie, como 6 doblones, 3 pesos. En fin, llamamos también *número dígito ó unidades* á cualquiera de los números que no llegan á 10, como desde el 1 hasta el 9 inclusives.

### De la numeracion.

Si á una unidad añadimos otra, resultará el número que llamamos *dos*, y si á este modo vamos añadiendo unidades de una en una hasta diez, compondremos los números 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10. Mas como se pueden añadir unas á otras las unidades hasta el infinito, está claro que puede haber una infinidad de números todos diferentes: de consiguiente, si cada número se hubiese de expresar con una cifra ó carácter particular, serian infinitas en número estas cifras, y apenas bastaría la vida de un hombre para enseñarse á contar hasta 15 ó 20 mil. Por lo mismo fué preciso buscar desde los principios un modo de expresar todos los números posibles con un corto número de figuras ó caracteres, que es en lo que consiste el *arte de la numeracion*. Las cifras de que nos servimos en la numeracion de que usamos, y los nombres de los números que representan son los siguientes:

0 cero, ó nada.

1 uno.

2 dos.

3 tres.

4 cuatro.

5 cinco.

6 seis.

7 siete.

8 ocho.

9 nueve.

Para expresar los Aritméticos todos los números con estas pocas figuras, se han convenido en reducir diez unidades á una sola que llaman *decena*: en contar las decenas como las unidades; esto es, una decena, dos decenas, tres decenas, &c. hasta nueve; y en servirse para representar estas nuevas unidades de los mismos guarismos ó figuras con que pintan las unidades simples, pero distinguiéndolas por el lugar donde se ponen, á cuyo fin las colocan á la izquierda al lado de las unidades simples.

Por lo mismo, para representar *treinta y seis*, que se compone de tres decenas y seis unidades, se escribe 36; para expresar *ochenta*, que se compone de un número cabal de decenas, sin ninguna unidad, se escribe 80, poniendo un cero á la derecha del 8; lo que dá á entender no hay unidades simples, y hace que el guarismo 8 represente decenas. A este modo se puede contar hasta *noventa y nueve* inclusivè.

Antes de pasar adelante es menester advertir, que la numeracion actual tiene la propiedad de que estando un guarismo puesto al lado izquierdo de otro, ó al lado de un cero, vale diez veces mas que si estuviera solo. Siguiendo este método se puede contar desde 99 hasta nuevecientos noventa y nueve. Con diez decenas se compone una sola unidad llamada *centena* ó *centenar*, porque diez veces diez son ciento; y estos centenares se cuentan desde uno hasta nueve, representándolos con los mismos guarismos, colocados al lado izquierdo de las decenas.

Por esta razon, para pintar seiscientos cuarenta y siete, cuyo número se compone de seis centenas, cuatro decenas y siete unidades, se escribe así 647. Si quisiéramos pintar quinientos y nueve, cuyo número se compone de cinco centenas y nueve unidades, lo haríamos de este modo 509, poniendo un cero en lugar de las decenas que no hay; y si tampoco hubiera unidades pondríamos dos ceros, de modo que quinientos lo escribiésemos de esta suerte 500.

Se expresan las 509 unidades poniendo un cero en lugar de las decenas que faltan, porque si el que quiere pintar 509 no pusiera figura alguna en lugar de las decenas que faltan, escribiría 59, de cuya suerte el guarismo 5 expresaría decenas, y no centenares como debe; luego para que el guarismo 5 exprese centenas ó valga quinientos, ha de haber un cero entre el 5 y el 9. Esta consideracion es aplicable á todos los casos semejantes al que acabamos de proponer.

De lo dicho hasta aquí se infiere, que un guarismo al cual se siguen otros dos ó dos ceros, representa un número cien veces mayor que si estuviera solo.

Desde *novecientos noventa y nueve* contamos, siguiendo el mismo sistema, hasta *nueve mil novecientos noventa y nueve*, para lo cual juntamos unos con otros diez centenares, que componen la unidad llamada *mil ó millar*, porque diez veces ciento son mil, contando estas unidades como las otras, y figurándolas con los mismos guarismos puestos al lado izquierdo de los centenares.

*Cuatro mil setecientos ochenta y tres* se escribe de este modo 4783; *cuatro mil y tres* de este 4003, y *cuatro mil* de estotro 4000; por donde se vé, que un guarismo al cual se siguen otros tres ó tres ceros, vale mil veces mas que si estuviera solo.

Siguiendo constantemente el sistema de juntar diez unidades de cierta orden en sola una, y de colocar las nuevas unidades que de aquí se originan en lugares tanto mas adelantados ácia la izquierda cuanto mayor sea su orden, se pueden expresar, y expresamos con efecto, todos los números enteros imaginables. El que esté hecho cargo de lo que hasta aquí hemos dicho sabrá leer con facilidad los números compuestos de muchos guarismos, por grandes que sean, como el siguiente:

decenas de bicientos.		centenas de millar de cuentos.		millares de cuentos.		centenas de cuentos.		decenas de cuentos.		cuentos ó millones.		centenas de millares.		decenas de millares.		millares.		centenares.		decenas.		unidades.
4	2,	5	7	3	6	9	8,	5	4	2	1	7	6									

Este número se divide, empezando por la derecha, en porciones ó periodos de seis en seis guarismos, figuras ó caracteres cada uno, á los que llamaremos *periodos mayores*. El primero á mano

derecha expresa unidades, el segundo cuentos ó millones, el tercero bicuentos, el cuarto tricuentos, &c.

Cada periodo mayor se divide en dos menores de tres figuras cada uno; de modo que se escriben ó suponen escritas las unidades en su primer guarismo á mano derecha, las decenas en el segundo, y los centenares en el tercero.

Se empieza leyendo por la izquierda, nombrando los centenares, decenas y unidades cada una en su respectivo lugar donde están las figuras que las expresan; al fin de cada primer periodo menor se pronuncia mil, y al fin del segundo donde acaba el periodo mayor, se expresa el nombre que va señalado encima de su última figura.

Para leer, pues, el número 70695 que no tiene mas de cinco figuras, faltándole una para componer un periodo mayor, se le dividirá en dos periodos menores, empezando por la derecha del mismo modo que si hubiera seis figuras, con lo que el periodo menor de la izquierda no tiene mas que dos guarismos, escribiendo *u* sobre las unidades, *d* sobre las decenas, y *c* sobre las centenas, en esta forma:

*du cdu*

70,695

y diremos setenta mil seiscientos noventa y cinco unidades.

Si el número propuesto fuese 560834, pondriamos

*cdu cdu*

560,834

y leeríamos quinientos sesenta mil, ochocientos treinta y cuatro unidades.

Si se me propone para que le lea el número 63891257435213, despues de dividirle segun se ha dicho, y aquí se vé

*du cdu cdu*

63,891257,435213

diré sesenta y tres bicuentos, ochocientos noventa y un mil doscientos cincuenta y siete cuentos, cuatrocientas treinta y cinco mil doscientas y trece unidades.

El número 38762978521183256921364576432 se escribirá y leerá como sigue:

cdu    cdu    cdu    cdu    cdu  
38762,978521,183256,921364,576432

treinta y ocho mil setecientos sesenta y dos cuatricientos, novecientos setenta y ocho mil quinientos veinte y un tricientos, ciento ochenta y tres mil doscientos cincuenta y seis bicientos, novecientos veinte y un mil trescientos sesenta y cuatro cientos, quinientas setenta y seis mil cuatrocientas y treinta y dos unidades.

De este método ó sistema de numeracion que, como hemos indicado, es de puro convenio, se infiere que yendo de la derecha á la izquierda las unidades de que consta cada guarismo van siendo diez veces mayores, y que por consiguiente para hacer que un número sea diez veces, cien veces, mil veces, &c. mayor, basta poner á continuacion del guarismo de sus unidades uno, dos, tres, &c. ceros; y al contrario retrocediendo de la izquierda á la derecha, pues en este caso van siendo las unidades diez veces menores.

En el cálculo de las cantidades de cualquier modo que vengan expresadas, y por consiguiente en el de los números, se usan ciertos signos que sobre abreviar sus expresiones indican las operaciones hechas ya ó por hacer. La primera que se hace con los números se reduce á buscar uno que exprese el valor de muchos; y la segunda á restar de un número dado otro menor para saber que exceso lleva aquél á éste. El signo con que señalamos el valor de dos ó mas números juntos es +, que se pronuncia *mas*: v. g. 3+4 se lee tres mas cuatro, y está diciendo que el valor de 3 se junte con el de 4.

El signo con que señalamos que un número se resta de otro, ó la diferencia que hay entre los dos es este —, que se pronuncia *menos*: 4—3, v. g., se lee cuatro menos tres, y está diciendo que del 4 se debe rebajar el 3.

Para expresar el resultado final de todo cálculo se usa este signo =, que se pronuncia *vale*, ó es *igual a*; como 7 es lo que resulta de juntar 3 con 4, escribimos 3+4=7; esto es, tres mas cuatro, vale ó es igual á siete. Por ser uno lo que queda ó resta despues de rebajar 3 de 4, escribimos 4—3=1, y decimos 4 menos 3 vale 1, ó es igual á 1.

## CAPITULO II.

*Reglas de Aritmética.*

**E**l objeto de la Aritmética es, segun queda dicho, dar reglas para calcular con facilidad los números, procurando reducir el cálculo de los mas complicados al de los mas sencillos ó expresados con el menor número de figuras posible. Las operaciones con que consigue esta ciencia su fin no son mas que dos, como acabamos de explicar; pero contamos comunmente cuatro, que son *sumar*, *restar*, *multiplicar* y *partir*, ó con otros nombres, *adicion*, *substraccion*, *multiplicacion* y *division*. Explicarémos como se practican estas cuatro reglas, primero con enteros y despues con quebrados.

## §. I.

*Adicion de los números enteros, ó primera regla de la Aritmética llamada sumar.*

**L**a *Adicion* es una operacion por la cual se halla la suma ó agregado de dos ó mas números de una misma especie que se quieren juntar. Tambien se dice *sumar*, porque esta operacion no es otra cosa que hallar un número igual á otros muchos homogéneos tomados juntamente. Los números ó partidas que se suman se llaman *sumandos*, y la cantidad ó número que resulta de esta operacion *suma* ó *agregado*. Siendo 6 y 3 por egemplo igual á 9, al 6 y al 3 llamaremos sumandos, y al 9 suma ó agregado.

Para aprender á sumar con facilidad y prontitud, es necesario tener en la memoria la suma ó agregado de cualesquiera dos números digitos ó mayores que digitos, y á fin de conseguirlo con vendrá estudiar la siguiente

## II TABLA

De las sumas de cualesquiera dos números dígitos <sup>1</sup>.

1... y ...1.. son ...2	4... y ...4.. son ...8	7... y ...7.. son ...14
1... ..2.....3	4... ..2.....6	7... ..2.....9
1... ..3.....4	4... ..3.....7	7... ..3.....10
1... ..4.....5	4... ..4.....8	7... ..4.....11
1... ..5.....6	4... ..5.....9	7... ..5.....12
1... ..6.....7	4... ..6.....10	7... ..6.....13
1... ..7.....8	4... ..7.....11	7... ..7.....14
1... ..8.....9	4... ..8.....12	7... ..8.....15
1... ..9.....10	4... ..9.....13	7... ..9.....16
2... y ...2.. son ...4	5... y ...5.. son ...10	8... y ...8.. son ...16
2... ..2.....4	5... ..2.....7	8... ..2.....10
2... ..3.....5	5... ..3.....8	8... ..3.....11
2... ..4.....6	5... ..4.....9	8... ..4.....12
2... ..5.....7	5... ..5.....10	8... ..5.....13
2... ..6.....8	5... ..6.....11	8... ..6.....14
2... ..7.....9	5... ..7.....12	8... ..7.....15
2... ..8.....10	5... ..8.....13	8... ..8.....16
2... ..9.....11	5... ..9.....14	8... ..9.....17
3... y ...3.. son ...6	6... y ...6.. son ...12	9... y ...9.. son ...18
3... ..2.....5	6... ..2.....8	9... ..2.....11
3... ..3.....6	6... ..3.....9	9... ..3.....12
3... ..4.....7	6... ..4.....10	9... ..4.....13
3... ..5.....8	6... ..5.....11	9... ..5.....14
3... ..6.....9	6... ..6.....12	9... ..6.....15
3... ..7.....10	6... ..7.....13	9... ..7.....16
3... ..8.....11	6... ..8.....14	9... ..8.....17
3... ..9.....12	6... ..9.....15	9... ..9.....18

<sup>1</sup> Así esta *Tabla* como las demas que irán en sus respectivos lugares las he tomado de la *Aritmética pura y comercial de Don Diego Narciso Herranz, Maestro de Primeras Letras del Número y Colegio de esta Corte*, de cuya apreciable obra, y de los *Principios de Matemáticas de la Real Academia de San Fernando, compuestos por Don Benito Bails*, he tomado mucha parte de la doctrina de mis *Principios de Aritmética*.

Sabiendo de memoria esta tabla de la suma de cualesquiera dos números dígitos, se podrán sumar con facilidad otros mayores que ellos. Supongamos que se hayan de sumar dos decenas (que son 20 unidades) con 8 unidades: en este caso diremos, 20 y 8 son 28. Si á estas 28 unidades se añaden otras 9, consideraremos separadas las 8 unidades de las 20, y diremos: 8 y 9 son 17, y 20 que separamos son 37; de modo que á poco ejercicio podremos decir con prontitud, que 20 y 8 son 28 y 9 son 37. y sumaremos por este orden cualesquiera otros números que se nos presenten.

Para hallar el agregado de dos ó mas números, se escribirán primero unos encima de otros todos los números por sumar, de modo que las unidades de todos estén en una misma linea de arriba abajo, que llamaremos *columna*; las decenas en otra; las centenas en otra, y así á este tenor, tirando luego una linea por debajo de todas estas partidas, escritas con el cuidado que hemos prevenido. Luego se juntarán primero unos con otros todos los valores de los números que ocupan la columna de las unidades: si la suma no pasa de 9, póngase debajo: si pasa de 9 tendrá decenas, y en este caso se escribirá debajo lo que hubiere ademas de las decenas: cuéntense de éstas las que haya por otras tantas unidades, y júntense con los números de las decenas que están en la columna inmediata: hágase con los números de esta segunda columna lo mismo que con los de la primera, y váyase prosiguiendo con el mismo orden de columna en columna hasta la última, debajo de la cual se escribirá la suma como saliere. Con los egemplos se desvanecerá qualquiera duda que ocurra acerca de ésta regla.

Se pretende saber qual es el valor de  $67653 + 2041$ . Para averiguarlo colocaré estos dos números ó partidas del modo siguiente:

$$\begin{array}{r} \text{Números sumandos...} \\ \left. \begin{array}{l} 67653 \\ 2041 \end{array} \right\} \\ \hline \end{array}$$

$$\text{Suma ó agregado..... } 69694$$

Después de tirada la linea, empezaré por las unidades, diciendo: 3 y 1 son 4; pongo 4 debajo de la columna de las unidades. Luego paso á la de las decenas, y digo: 5 y 4 son 9, y pongo éste número debajo. En la columna de los centenares, digo: 6 y 0 son 6, y le escribo debajo. En la columna de los millares, digo: 7 y

2 son 9, cuyo número escribo debajo de dicha columna. Y finalmente en la columna de las decenas de millar, digo: 6 y nada son 6, y escribo igualmente 6 debajo.

8. El número 69694 que saco por esta operacion es la suma ó agregado de los dos números propuestos, porque se compone de las unidades, decenas, centenas y millares de ambos, que hemos ido juntando sucesivamente unos con otros. Luego  $67653+2041=69694$ .

Si quiero saber la suma de los cuatro números siguientes 5803, 8954, 954 y 7326, los escribiré como aquí se vé:

$$\begin{array}{r} \text{Partidas sumandas.} \\ \left. \begin{array}{l} 5803 \\ 8954 \\ 954 \\ 7326 \end{array} \right\} \\ \hline \end{array}$$

Suma ó agregado..... 23037

Empezando como ántes por la derecha, diré: 3 y 4 son 7, y 4 son 11, y 6 son 17; escribo las 7 unidades debajo de la primer columna, y llevo la decena para añadirla como unidad á los números de la columna inmediata de las decenas. Pasando á ésta, digo: 1 que llevo y 0 es una, y 5 son 6, y 5 son 11, y 2 son 13; pongo 3 debajo de esta columna, y en lugar de la decena llevo una unidad que agrego á la columna inmediata de las centenas, diciendo: 1 que llevo y 8 son 9, y 9 son 18, y 9 son 27, y 3 son 30; pongo 0 debajo de ésta columna, y en lugar de las 3 decenas llevo 3 unidades, que agrego á la columna siguiente, diciendo: 3 que llevo y 5 son 8, y 8 son 16, y 7 son 23; pongo 3 debajo de ésta columna; y como no hay mas que sumar, escribo mas adelante las 2 decenas que me tocaría agregar á la columna siguiente si la hubiese. El número 23037 que saco manifiesta, que  $5803+8954+954+7326=23037$ .

Si hay muchos números que sumar, es facil equivocarse siguiendo al pié de la letra la regla dada. Entónces lo que se hace es dividir todos los números en dos, tres ó mas porciones; sacar á un lado la suma de cada division, y despues sumar todas estas sumas; v. g.

3789

453

1203

8767

---

 Suma de la 1.<sup>a</sup> division. 14212

3834

6003

9121

1398

---

 Id. de la 2.<sup>a</sup>..... 20356

3210

3125

346

95

---

 Id. de la 3.<sup>a</sup>..... 6776

Suma general de las tres sumas particulares,

ó total de los 12 números sumados.....

---

 41344

A este modo se pueden sumar cuantos números se ofrezcan.

## §. II.

*Substraccion de los números enteros, ó segunda regla de la Aritmética llamada restar.*

La *Substraccion* es una operacion en la cual se resta un número de otro, cuyo resultado se llama resta. De aquí viene el decir *restar*, porque esta operacion no es otra cosa que hallar lo que queda de un número quitándole otro igual ó menor homogéneo. El número que se quita se llama *substraendo*: el otro de quien se quita *minuendo*; y el que resulta de esta operacion se llama *resta*, *exceso* ó *diferencia*. Si quitamos 3 de 5, v. g., quedarán 2; y en este caso será el 3 el substraendo, el 5 el minuendo y el 2 la resta.

Para aprender pronto y bien esta regla, es menester no solo saber quitar un número digito menor de otro mayor, sino de cualquiera otro que no pase de 18 unidades. Todo esto se conseguirá facilmente aprendiendo de memoria la siguiente

## TABLA

*De las restas de un número dígito menor de otro mayor, y de otro que no pase de 18 unidades.*

De 1... á ...1. vá .0	De 4... á ...4. vá .0	De 7... á ...7. vá .0
1.....2.....1	4.....5.....1	7.....8.....1
1.....3.....2	4.....6.....2	7.....9.....2
1.....4.....3	4.....7.....3	7.....10.....3
1.....5.....4	4.....8.....4	7.....11.....4
1.....6.....5	4.....9.....5	7.....12.....5
1.....7.....6	4.....10.....6	7.....13.....6
1.....8.....7	4.....11.....7	7.....14.....7
1.....9.....8	4.....12.....8	7.....15.....8
1.....10.....9	4.....13.....9	7.....16.....9
De 2... á ...2. vá .0	De 5... á ...5. vá .0	De 8... á ...8. vá .0
2.....3.....1	5.....6.....1	8.....9.....1
2.....4.....2	5.....7.....2	8.....10.....2
2.....5.....3	5.....8.....3	8.....11.....3
2.....6.....4	5.....9.....4	8.....12.....4
2.....7.....5	5.....10.....5	8.....13.....5
2.....8.....6	5.....11.....6	8.....14.....6
2.....9.....7	5.....12.....7	8.....15.....7
2.....10.....8	5.....13.....8	8.....16.....8
2.....11.....9	5.....14.....9	8.....17.....9
De 3... á ...3. vá .0	De 6... á ...6. vá .0	De 9... á ...9. vá .0
3.....4.....1	6.....7.....1	9.....10.....1
3.....5.....2	6.....8.....2	9.....11.....2
3.....6.....3	6.....9.....3	9.....12.....3
3.....7.....4	6.....10.....4	9.....13.....4
3.....8.....5	6.....11.....5	9.....14.....5
3.....9.....6	6.....12.....6	9.....15.....6
3.....10.....7	6.....13.....7	9.....16.....7
3.....11.....8	6.....14.....8	9.....17.....8
3.....12.....9	6.....15.....9	9.....18.....9

Para restar se escribe el número que se ha de quitar debajo de aquel de quien se ha de quitar, del mismo modo que si se hubieran de sumar, y tirando una línea se resta, yendo de derecha á izquierda, cada número inferior del superior correspondiente; esto es, las unidades de las unidades, las decenas de las decenas, &c. Se escribe cada resta debajo por el mismo orden, y cero cuando no hay diferencia de un número á otro. Si el guarismo inferior es mayor que el superior, se le añaden á este diez unidades, sacándolas con el pensamiento de su inmediato á la izquierda, el que por esta razon se considera con una unidad menos, conforme se verá en el segundo ejemplo, señalando con un punto el guarismo de quien se toma la decena.

Para restar 4321 de 7843, ó saber cuanto vale 7843—4321, escribo las dos partidas de este modo:

*Minuendo.....* 7843

*Substraendo... 4321*

---

*Resta.....* 3522

y empezando por las unidades, digo: de 1 á 3 van 2, que pongo debajo: paso luego á las decenas y digo: de 2 á 4 van 2, que pongo debajo de las decenas. Llegando á la tercer columna, digo: de 3 á 8 van 5, que pondré igualmente debajo. Y en fin, pasando á la cuarta y última columna, digo: de 4 á 7 van 3, que pongo tambien debajo del 4; y hallo que despues de restar 4321 de 7843 queda la resta, exceso ó diferencia de 3522, y que por consiguiente  $7843 - 4321 = 3522$ .

Si tengo que restar 6879 de 25342, escribiré las dos partidas de esta suerte:

*Minuendo.....* 25342

*Substraendo... 6879*

---

*Resta.....* 18463

No pudiendo restar el número dígito 9 del 2 por ser mayor que éste, quitaré una unidad al 4, que es el guarismo inmediato de la izquierda, y vale diez unidades como las que contiene el 2, y añadiéndoselas á éste, diré: si quito 9 de 12 restan 3, que pon-

go debajo del 9. En este egemplo cada uno de los guarismos 2534 del minuendo va señalado con un punto para recordar que á cada uno se le ha quitado una unidad.

Pasaré despues á las decenas, donde no diré ya si quito 7 de 4, sino 7 de 3, porque el 4 tiene de menos la unidad que añadí al 2; y como no se puede restar 7 de 3, añadiré tambien al 3 diez unidades sacando una del guarismo inmediato 3, y diciendo: si quito 7 de 13 restan 6, cuyo número pongo debajo del 7. Pasando á la tercer columna, no diré si resto 8 de 2, sino que quitando una unidad al 5 inmediato, y practicando lo mismo que en la columna antecedente, diré: si quito 8 de 12 quedan 4, que pondré debajo del 8. Llego á la cuarta columna, y por la misma razon digo, no si quito 6 de 4, sino 6 de 14 quedan 8, que pongo debajo del 6; y como no hay nada que restar en la quinta columna, pondré debajo de ella, no 2, porque se le ha quitado ya una unidad, sino 1, con lo cual saco la resta 18463: de modo que  $25342 - 6879 = 18463$ .

En caso de que la figura á quien se haya de quitar la unidad fuese cero, se tomará la unidad, no del cero porque no la tiene, sino de la primer figura significativa inmediata á la izquierda del cero; mas aunque entónces se toman 100, 1000 ó 10000, segun los ceros que hay, no por eso se ha de dejar de hacer lo propuesto; quiero decir, que no se le añadirán mas de 10 al guarismo necesitado; y porque estos se toman de los 100, ó de los 1000 ó 10000, para emplear los 90 ó 990 restantes, se cuentan los ceros que se siguen por otros tantos nueves, como lo declara el egemplo siguiente:

Si de..... 30064

quito..... 27489

quedan..... 2575

Quitando una unidad al 6 y aumentándosela al 4, por lo enseñado, diré: si resto 9 de 14 quedan 5. Para proseguir la operacion consideraré, que como no se pueden restar 8 de 5, ni tampoco pedir unidad alguna á ninguno de los dos caractéres inmediatos porque son ceros, necesito sacar una unidad del 3, la cual vale mil respecto del guarismo 6, pues contando desde éste ácia la izquierda, y diciendo unidad, decena, centena, &c. vale millares el 3.

De este millar, pues, no le añado sino 10 unidades al 6, que ahora no vale ya mas que 5, y digo: si resto 8 de 15 quedan 7; pongo éste guarismo debajo del 8, y como del millar de unidades que he quitado al 3 he agregado solo 10 al 5, de las 990 restantes quito los números que hay debajo de los ceros, que viene á ser lo mismo que si tomara cada cero por 9, y digera: si resto 4 de 9 quedan 5; si resto 7 de 9 quedan 2; si resto 2 de 2 no queda nada.

Cuando se ofrece restar un número menor de otro mayor, no hay ninguna dificultad; pero parece impracticable la regla dada cuando hay que restar de un número menor otro mayor, como si averiguamos el haber de un hombre que debe mas de lo que tiene. En este caso la operacion se hace al revés, restando el número menor del mayor, y señalando el exceso con éste signo —, el cual expresa la naturaleza del caso, y es causa de llamarse *negativo* el número á quien precede.

De aquí se infiere, que hay cantidades *negativas* contrapuestas á las *positivas*, distinguidas con este signo +. Con efecto, el haber de un hombre que nada debe y tiene 8 reales es *positivo* + 8: el de un hombre que nada tiene ni debe, es nada ó igual á cero; y el de quien no solo no tiene nada, sino que debe ademas 8 reales es 8 menos que nada, ó *negativo* — 8, porque los 8 reales que debe le destruirían otros 8 que le diesen; de suerte, que perdonándole la deuda ó dándole 8 reales para satisfacerla, quedaría su haber reducido á nada ó cero. Por consiguiente el respectivo haber de éstos hombres es + 8, *cero*, ó — 8.

De lo que patentemente se infiere, que siendo las cantidades positivas mayores que nada, y las negativas menores, los números positivos se formarán añadiendo 1 á cero, y continuando con añadir sucesivamente mas unidades á cero. De aquí nace la serie de los números llamados naturales, cuyos primeros términos son los siguientes: 0, + 1, + 2, + 3, + 4, + 5, + 6, + 7, + 8, + 9, + 10, &c. Pero si en vez de añadir sucesivamente unidades á cero las fuésemos restando, resultaria esta serie de los números negativos: 0, — 1, — 2, — 3, — 4, &c. De que se sigue, que 1—1 es nada ó cero, 3—3 lo mismo, 5—5 tambien cero, &c.; que 3—6 es —3; porque si un hombre tiene 3 reales y debe 6, no solo no tiene nada, sino que todavia debe 3 reales; por lo mismo 7—14 es —7, y 20—40 es —20.

*Prueba de las dos reglas de sumar y restar.*

Probar una operación es hacer otra contraria que dé á conocer que la primera está bien hecha. *Demostrarla* es hacer patente que las reglas con que se ejecuta concuerdan con la razón, ó, lo que es lo mismo, con principios ciertos y evidentes. Supuesta esta distinción diremos como se averigua si las reglas de sumar y restar están bien hechas.

La adición se prueba sumando otra vez las mismas partidas, excepto una, que regularmente es la primera, y si restando ésta segunda suma de la primera resultase por resta la partida ó sumando que se omitió, será señal de que la primera suma está bien hecha. Al tratar de la adición en el primer párrafo de éste capítulo se vió en el segundo ejemplo, que las cuatro partidas 5803, 8954, 954 y 7326 eran iguales á 23037. Si quiero saber, v. g., si esta suma es ó no la verdadera, haré otra segunda suma de las partidas segunda, tercera y cuarta, y si restando esta segunda suma de la primera saliese la diferencia de 5803, que es el primer número que se omitió, diré que la suma 23037 es la verdadera. Véase verificado en la siguiente operación.

Partidas ó sumandos...	}	5803
		8954
		954
		7326
		23037
Prim <sup>a</sup> suma de las 4 partidas.		23037
Seg <sup>a</sup> de las 3.....		17234
Diferencia y primera partida.		5803

Por donde resulta, que  $5803 + 8954 + 954 + 7326 = 23037$ , y que  $8954 + 954 + 7326 = 17234 = 23037 - 5803$ , así como  $5803 + 17234 = 23037$ .

La prueba de la substracción aun es mucho mas sencilla, porque siendo la resta, exceso ó diferencia que hay en el minuendo respecto del substraendo, está claro que la suma de éste y de la resta será igual al minuendo. Si despues de restar 17234 de 23037

juntamos al primer número 5803, que es la diferencia del primero, hallaremos que la suma del substraendo y la resta es igual al minuendo: Egemplo.

Si al minuendo.....	23037	}	Sumandos.
quito el substraendo.....	17234		
y añado á éste número la resta.	5803		
saldrá por suma el minuendo.		23037	

Y como  $23037 - 17234 = 5803$ , así como  $5803 + 17234 = 23037$ , podré decir que la resta está bien hecha. De lo que se infiere, que la prueba de la adición se hace por medio de la substracción, y la de la substracción por medio de la adición: mas no es consecuencia precisa de que las operaciones hayan de estar *siempre* bien hechas porque lo estén las pruebas, respecto de que pueden estas dar un resultado exácto estando aquellas mal hechas, y al contrario. La prueba no es en realidad otra cosa que un exámen hecho por medios y reglas diferentes á las que empleamos en las operaciones, para que nos responda aprobando ó desaprobando, digámoslo así, lo que hemos hecho, y dege á nuestro entendimiento convencido de que lo que ha egecutado está como corresponde.

### §. III. De la multiplicación.

#### *Multiplicación de los números enteros.*

**M**ultiplicar un número por otro es tomar ó sumar tantas veces el primero cuántas unidades hay en el segundo, y del modo que éste diga que se tome. El número que se multiplica se llama *multiplicando*: el otro por quien se multiplica *multiplicador*, y lo que sale de la multiplicación *producto*. Multiplicar, v. g., 3 por 4 es tomar 4 veces el 3, porque son otras tantas unidades las que hay en el 4. También se llaman *factores* ó *producentes* el multiplicando y multiplicador, así como *facto* ó *producto* lo que resulta de la multiplicación: 3 y 4, v. g., son los factores ó producentes del facto ó producto 12; porque 3 veces 4 son 12, y 4 veces 3 son también 12.

De aquí se sigue, que en la multiplicacion quanto menor es la unidad que el multiplicador, tanto mayor es el multiplicando que el producto, ó al reves, quanto este es mayor que el multiplicando, tanto el multiplicador es mayor que la unidad, v. g., 1 cabe 3 veces en 3 del mismo modo que 4 en 12; y en 12 cabe el 4 tres veces, así como cabe el 1 tres veces tambien en 3. Mas como de los dos factores podemos tomar por multiplicando el que queramos, es evidente que uno es menor que 4, del mismo modo que 3 es menor que 12.

Explicado ya lo que es multiplicar un número por otro, haremos comprender facilmente que esta operacion se podria practicar escribiendo tantas veces el multiplicando cuantas unidades hay en el multiplicador, y sacando despues la suma. Para multiplicar, v. g., 6 por 3 se podria escribir en una columna 3 veces el 6, y la suma 18 de esta adicion seria el producto de la multiplicacion de 6 por 3; de lo que se sigue, que cuando el multiplicador es grande la suma hecha por este medio seria larguísima; y como la multiplicacion es el método de hallar el mismo resultado por un camino mas corto, está claro que la multiplicacion es un método breve de hacer la adicion.

Como el oficio del multiplicador es señalar las veces y del modo que se ha de tomar el multiplicando, siempre se le deberá considerar como número abstracto aun cuando sea concreto. Si, por exemplo, se hubiesē de multiplicar un número concreto por otro, como 12 varas de paño á 8 reales cada una, no se multiplicarán 12 varas por 8 reales, sino 12 varas por 8, tomando este número con abstraccion; pues lo que importa saber es, que las 12 varas de paño se han de tomar 8 veces para saber el valor de todas ellas al respecto de 8 reales cada una.

Muchos autores, y con especialidad los de matemáticas, expresan la multiplicacion con esta señal  $\times$ , que significa ó se lee *multiplicado por*; de modo que  $3 \times 4 = 12$  quiere decir, que 3 multiplicado por 4 vale 12. En lugar de éste signo  $\times$  sirve tambien un punto; v. g.,  $3 \cdot 4$  es lo mismo que  $3 \times 4$ . Si alguna de las dos partidas por multiplicar, ó ambas, tienen muchos números ó figuras, se escribirán dentro de un paréntesis ó con una raya por encima para dar á entender que todas ellas, ó todos sus guarismos se han de multiplicar:  $(3+4) \times 3$ , ó  $(3+4) \cdot 3$ , ó  $\overline{3+4} \times 3$ , significan



## TABLA

De los productos de un número digito por otro.

I... vez ..I... es ...1	4. veces I.. son ...4	7. veces I.. son ...7
I.....2... son ...2	4.....2.....8	7.....2.....14
I.....3.....3	4.....3.....12	7.....3.....21
I.....4.....4	4.....4.....16	7.....4.....28
I.....5.....5	4.....5.....20	7.....5.....35
I.....6.....6	4.....6.....24	7.....6.....42
I.....7.....7	4.....7.....28	7.....7.....49
I.....8.....8	4.....8.....32	7.....8.....56
I.....9.....9	4.....9.....36	7.....9.....63
I.....10.....10	4.....10.....40	7.....10.....70
2. veces I.. son ...2	5. veces I.. son ...5	8. veces I.. son ...8
2.....2.....4	5.....2.....10	8.....2.....16
2.....3.....6	5.....3.....15	8.....3.....24
2.....4.....8	5.....4.....20	8.....4.....32
2.....5.....10	5.....5.....25	8.....5.....40
2.....6.....12	5.....6.....30	8.....6.....48
2.....7.....14	5.....7.....35	8.....7.....56
2.....8.....16	5.....8.....40	8.....8.....64
2.....9.....18	5.....9.....45	8.....9.....72
2.....10.....20	5.....10.....50	8.....10.....80
3. veces I.. son ...3	6. veces I.. son ...6	9. veces I.. son ...9
3.....2.....6	6.....2.....12	9.....2.....18
3.....3.....9	6.....3.....18	9.....3.....27
3.....4.....12	6.....4.....24	9.....4.....36
3.....5.....15	6.....5.....30	9.....5.....45
3.....6.....18	6.....6.....36	9.....6.....54
3.....7.....21	6.....7.....42	9.....7.....63
3.....8.....24	6.....8.....48	9.....8.....72
3.....9.....27	6.....9.....54	9.....9.....81
3.....10.....30	6.....10.....60	9.....10.....90

*Multiplicacion de un número de muchos guarismos por otro de uno solo.*

Aprendida de memoria la tabla antecedente, que comprende las multiplicaciones del primer caso, será muy facil hacer con brevedad las multiplicaciones del segundo; esto es, las de un número compuesto de muchos caractéres por un dígito.

Para egecutar esta operacion se pondrá el multiplicador, que segun suponemos no tiene mas de una figura, debajo del multiplicando, donde se quiera; bien que será mejor ponerlo siempre debajo de las unidades del multiplicando, como se acostumbra. Multiplíquese desde luego el guarismo de las unidades por el multiplicador, y si el producto no pasa de unidades pónganse debajo: si tiene unidades y decenas, siéntense solas las unidades, y téngase cuenta con las decenas para unirlas á la multiplicacion del número de las decenas, que es el inmediato. Multiplíquese igualmente el guarismo de las decenas del multiplicando, y añádase al producto el número de decenas que se lleva: póngase la suma debajo si puede expresarse con un guarismo solo, y sino solo las unidades de este producto llevandó cuenta de las decenas, que en este caso ya serán centenares, para juntarlas con el producto de la multiplicacion siguiente, que tambien expresará centenas. Prosigase multiplicando de este mismo modo todos los guarismos del multiplicando, y el número que compongan los que váyamos poniendo debajo expresará el producto ó facto de la multiplicacion.

En el supuesto de que la vara tiene 3 pies, se me pregunta: cuantos pies componen 3768 varas? Claro está que he de tomar 3768 veces el número 3, ó, lo que es lo mismo, 3 veces 3768 pies. Escribo los números de este modo:

3768 multiplicando. }  
 3 multiplicador. } *productentes ó factores*, de donde se dice

11304..... *producto ó facto.*

y empezando primero por las unidades, digo: 3 veces 8 son 24; pongo 4 debajo de las unidades, y llevo dos por las 2 decenas que hay en 24 ademas de las 4 unidades. Luego pasaré al número

siguiente, y diré: 3 veces 6 son 18, y dos que llevo son 20; pongo un cero por no haber ninguna unidad, y llevo las dos decenas para juntarlas al siguiente número de los centenares, diciendo: 3 veces 7 son 21, y 2 que llevo son 23; pongo un 3, y llevo 2: 3 veces 3 son 9 y 2 son 11; escribo 1, y la que llevo la pongo también delante por no haber ya con quien juntarla á causa de haberse acabado la multiplicación. El número 11304 es el producto ó los pies que tienen las 3768 varas, porque se compone de 3 veces las 8 unidades; de 3 veces las 6 decenas; 3 veces las 7 centenas, y 3 veces los 3 millares, y por consiguiente de 3 veces todo el número 3768.

*Multiplicacion de un número compuesto de muchos guarismos por otro que tambien los tenga.*

Expliquémos, pues, las multiplicaciones del tercer caso. Estas consisten en que cuando el multiplicador tiene muchos guarismos, debe practicarse sucesivamente con cada uno de ellos lo que acabamos de enseñar para cuando tiene uno solo, pero empezando siempre por la derecha. Conforme á esta regla se multiplicarán primero todos los guarismos del multiplicando por el de las unidades del multiplicador; despues por el guarismo de las decenas asentando este segundo producto debajo del primero; pero como ha de expresarse decenas, porque el multiplicador las expresa también, se escribirá la primera figura de este segundo producto debajo y en la columna de las decenas, y los demás guarismos ácia la izquierda, cada uno en la correspondiente columna. El tercer producto que se sacará multiplicando por el tercer guarismo del multiplicador, que expresa centenas, se pondrá debajo del segundo, pero adelantándole una columna ácia la izquierda. Sígase esta misma regla con los demás productos y multiplicaciones particulares, y despues de concluidas súmense unos con otros sus productos, y su suma expresará el producto total ó facto.

Si se me ofrece multiplicar el número 34652 por el número 7635 los colocaré de éste modo:

$$\begin{array}{r} 34652 \text{ multip. } ^{\text{do}} \\ 7635 \text{ multip. } ^{\text{dor}} \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{productos ó} \\ \text{factores del si-} \\ \text{guiente} \end{array} \right\}$$

*Prod<sup>to</sup>* de la *multip.<sup>a</sup>* de *unid.<sup>des</sup>* 173260

Idem de la de *decenas*..... 103956

Idem de la de *centenas*..... 207912

Idem de la de *millares*..... 242564

264568020..... *producto ó facto.*

Multiplicaré primero 34652 por el guarismo 5 del multiplicador que expresa unidades, y pondré unos despues de otros segun vayan saliendo los guarismos del producto 173260 que saco. Despues multiplicaré el mismo número 34652 por el guarismo 3 del multiplicador, escribiendo su producto debajo del primero; mas como el 3 expresa decenas pondré el primer guarismo del producto segundo debajo del de las decenas del primero. Concluida esta operacion con el 3, pasará á multiplicar el mismo número 34652 por el 6 del multiplicador, poniendo su producto 207912 debajo del segundo; pero escribiendo su primer guarismo 2 en la columna de los centenares, porque el multiplicador 6 expresa centenas. En fin, multiplicaré 34652 por el último guarismo 7 del multiplicador, cuyo producto 242564 escribiré debajo del antecedente, adelantándole tambien una columna á la izquierda para que su primer guarismo 4 esté en la de los millares, porque el 7 del multiplicador expresa millares; y sumando todos los productos particulares sacaré 264568020, producto verdadero de 34652 multiplicado por 7635; de modo, que  $34652 \times 7635 = 264568020$ , valor cabal de 34652 tomado 7635 veces; en lo que no puede haber la menor duda, porque en la primera multiplicacion particular tomé el multiplicando 34652, 5 veces; 30 en la segunda; 600 en la tercera, y 7000 en la última.

Si quiero multiplicar 57000 *multiplicando*  
por..... 450 *multiplicador*

$$\begin{array}{r} 285 \\ 228 \\ \hline 25650000 \text{ producto.} \end{array}$$

En este caso multiplico solo 57 por 45 y saco 2565, á continuacion de cuyo número pongo los cuatro ceros, suma de los que hay en el multiplicando y multiplicador. La razon de esta práctica está muy clara, porque expresando millares el multiplicando 57000 se debe tener presente en la multiplicacion para que el producto exprese tambien millares. El multiplicador 450 expresa 45 decenas; luego cuando se multiplica por 45 debe tenerse presente para que el producto exprese tambien decenas.

Cuando entremedias de los guarismos del multiplicador haya ceros, como la multiplicacion no puede dar sino cero, porque tomando un número cero veces cero sale cero, se excusará sentarlos en el producto, y pasando á egecutar la multiplicacion por el primer carácter significativo que se siga al cero ó ceros, se adelantará su producto tantas columnas á la izquierda, con una mas, cuantos ceros hubiese seguidos en el multiplicador; esto es, dos columnas si hubiese un cero, tres si hubiese dos ceros, cuatro si hubiese tres, &c.

Se me ofrece multiplicar 34065 *multiplicando*  
por..... 5003 *multiplicador*

$$\begin{array}{r} 102195 \\ 170325 \\ \hline 170427195 \text{..... producto.} \end{array}$$

Despues de multiplicar por 3 y sentar el producto 102195, multiplico inmediatamente por 5, pero escribo el producto de modo que exprese millares como corresponde; por cuyo motivo le adelanto tres columnas á la izquierda (pues hay dos ceros entremedias de las figuras significativas del multiplicador), poniendo el primer

número 5 que me sale de la multiplicacion debajo del 2 en lugar de ser debajo del 9 sino hubiera ceros: saco el producto 170325, que sumado con el antecedente me dá el de 170427195, cuyo número expresa el producto ó facto de la multiplicacion de 34065 por 5003; y por consiguiente diré, que  $34065 \times 5003 = 170427195$ .

Por lo dicho hasta aquí se puede inferir, que cualquiera cantidad equivale á ella misma multiplicada por la unidad, y cualquiera número entero se hace diez veces mayor añadiéndole un cero á la derecha; cien veces mayor añadiéndole dos; mil veces mayor añadiéndole tres, &c., de que se sigue que para multiplicar cualquier número entero por 10, 100, 1000, ó en general por la unidad acompañada de cualquier número de ceros, se multiplicará mas brevemente añadiendo al número entero que se quiera multiplicar, tantos ceros á la derecha, como acompañen á la unidad que sirva de multiplicador. Si se quieren, v. g., multiplicar los números 6397, 414 y 95, el primero por 10, el segundo por 100 y el tercero por 1000, estará hecha la multiplicacion con añadir un cero al primer número que sirve de multiplicando, dos al segundo y tres al tercero, en esta forma 63970, 41400, 95000, y tendremos que  $6397 \cdot 10 = 63970$ ;  $414 \times 100 = 41400$ , y  $95 \cdot 1000 = 95000$ .

De aquí se sigue, que cuando el multiplicando tenga muchos ceros, y el multiplicador tambien, basta multiplicar las figuras significativas del uno por las significativas del otro, y añadir á continuacion de su producto tantos ceros cuantos hay en ambos factores juntos. Si se me ofrece, v. g., multiplicar 40 por 600, multiplicaré 4 por 6, y al producto 24 añadiré tres ceros; de modo que el producto será 24000. La razon es muy obvia, porque el producto del 4 por 6 ha de ser 24; el producto de 40 por 6 ha de ser diez veces mayor que 4; el de 4 por 600 ha de ser cien veces mayor que el primero, porque 600 es cien veces mayor que 6; luego el producto de 40 por 600 ha de ser mil veces mayor que  $4 \times 6$ , lo que se logra con añadir tres ceros al producto de ésta multiplicacion.

Si uno de los guarismos del multiplicador es la unidad, basta multiplicar el multiplicando por el guarismo mayor del multiplicador, sentando el producto debajo del multiplicando una columna mas adelante á mano derecha si la unidad estuviese á la izquierda, y una columna mas atrás ó debajo de las decenas del multiplicando si la unidad del multiplicador estuviese á la derecha: la

suma del multiplicando y del producto de esta multiplicacion será el producto de los dos números propuestos: v. g., se me ofrece multiplicar 642 por 18, ó los mismos 642 por 81. Como el guarismo 8 es el mayor, multiplicaré solo por él el multiplicando adelantando ó atrasando el primer guarismo de las unidades del producto de esta multiplicacion conforme á la regla dada, y sumando despues los dos números en estos términos:

Egemplo primero.

$$\begin{array}{r} 642 \\ 5136 \\ \hline 11556 \end{array}$$

Egemplo segundo.

$$\begin{array}{r} 642 \\ 5136 \\ \hline 52002 \end{array}$$

De modo que multiplicando solo por 8 el multiplicando 642, saco el producto 5136, que sienta en el primer egemplo un guarismo mas adelante de las unidades del multiplicando, por estar la unidad del multiplicador á mano izquierda, y un guarismo mas atrás de las unidades del multiplicando en el segundo egemplo por estar la unidad del multiplicador á la derecha: sumo el multiplicando 642 y el producto de la multiplicacion 5136 puesta debajo de él en dichos términos, y saco el producto total en el primer caso de 11556, y en el segundo de 52002; y por consiguiente  $642 \times 18 = 11556$ , y  $642 \times 81 = 52002$ .

*Algunos usos de la multiplicacion.*

La multiplicacion sirve para hallar el valor de muchas unidades cuando se conoce el de cada una. Primero: si quiero saber, v. g., quanto importan 3145 tablas á 37 reales cada una, multiplicaré 37 reales por 3145, ó 3145 por 37, pues de cualquier modo será el producto 116465 reales que es lo que busco. Segundo: tambien sirve la multiplicacion para reducir unidades de diferente especie á otras unidades de especie menor; v. g., los pesos á reales y los reales á maravedises; las varas á pies, estos á pulgadas, las pulgadas á lineas, los dias á horas, estas á minutos, los minutos á segundos, &c., cuyas reducciones son indispensables en muchos casos.

Si se me ofrece reducir 6 pesos 9 reales y 13 maravedis á ma-

ravedises, ya que un peso vale 15 reales multiplico los 6 pesos por 15, ó al contrario por la regla dada, de cuya operacion saco 90, á los que agrego los 9 reales y será el total de reales 99: multiplico esta cantidad por 34, porque cada real vale 34 maravedis, y saco 3366 maravedis: sumo con ellos los 13 maravedis de la propuesta, y saco 3379, que son los que justamente componen los 6 pesos 9 reales y 13 maravedis.

Si se me pregunta cuantos minutos hay en un año comun ó en 365 dias, 5 horas y 48 minutos; respecto de que el dia tiene 24 horas, multiplico 24 por 365, y al producto 8760 horas añado las 5 mas de la cuestion: multiplico esta suma de 8765 por 60, que son los minutos que tiene la hora, y saco 525900 minutos, añado á estos los 48 propuestos, y saco 525948 minutos que son los que componen cabalmente un año comun.

La práctica que se observa en la multiplicacion de dos números desiguales se reduce á tomar por multiplicando el número mayor y por multiplicador el menor. Si nos propusiésemos hallar, v. g., el valor de 8 relojes á precio de 5674 reales cada uno multiplicaríamos esta cantidad por 8 en lugar de multiplicar 8 por 5674, pues de ambos modos sacaríamos por producto de esta multiplicacion 45392, que son los reales que importan dichos 8 relojes á 5674 reales cada uno.

Por último, téngase presente acerca de esta regla de la multiplicacion, que duplicar, triplicar, cuadruplicar, &c. un número, es multiplicarle por 2, por 3, por 4, &c.

#### §. IV.

##### *Division de los números enteros.*

**D**ividir ó partir un número por otro es buscar cuantas veces en el primero de los dos números cabe el segundo. El número que se parte se llama *dividendo*, el número por quien se parte *divisor*, y el que expresa cuantas veces el divisor cabe en el dividendo se llama *cuociente*. Por egemplo, si queremos dividir 36 por 4 se buscará el número 9 que expresa las veces que 36 contiene á 4, ó que 4 cabe 9 veces en 36: en este caso 36 es el dividendo, 4 el divisor y 9 el cuociente.

De aquí se sigue que en la division, quanto mayor es el di-

vidiendo que el divisor, tanto mayor es el cuociente que la unidad, pues así como en 12 cabe el 3 cuatro veces, así en 4 cabe el 1 cuatro veces. Infiérese de aquí: primero, que cuanto mayor sea el divisor siendo uno mismo el dividendo tanto menor será el cuociente: segundo, que si se multiplica el divisor por el cuociente, el producto será igual al dividendo, porque esto es tomar cabalmente el divisor tantas veces cuantas cabe en el dividendo, ya sea el cuociente un número entero, ya fraccionario.

En cuanto á la especie de las unidades del cuociente, no debe apreciarse ni por las que expresa el dividendo, ni por las que expresa el divisor: el cuociente que siempre será un mismo número, podrá expresar unidades de muy distinta especie, segun sea la pregunta que diere motivo á la operacion. Si se trata, v. g., de saber cuantas veces caben 3 pesos en 12, el cuociente será un número abstracto que expresará 4 veces; pero si se pregunta, cuantas varas de paño se podrán comprar por 12 pesos á 3 pesos la vara, el cuociente 4 varas será número concreto, cuyas unidades no tienen ninguna relacion con las del dividendo ni con las del divisor. De aquí se infiere, que la pregunta que dá motivo á la division determina por sí sola la naturaleza de las unidades del cuociente.

Para señalar la division de un número por otro se escribe el primero encima del otro tirando una raya entremedias, ó bien uno en seguida de otro con dos puntos entremedias; v. g., si queremos dividir 3 por 6 lo escribiremos así  $\frac{3}{6}$  ó 3 : 6, y diremos que 6 cabe *media vez* en 3: si queremos dividir 2 por 3 lo expresaremos así  $\frac{2}{3}$ , ó 2 : 3, y diremos que 3 cabe en 2 *dos tercios de vez*<sup>1</sup>.

Cuanto dejamos dicho acerca de la regla de partir, quedará mas claro si lo cotejamos con lo que pasa en las particiones de los bienes de un padre, despues de su muerte, entre sus hijos. En estas particiones tenemos los bienes ó caudal del padre que repartir, varios particionarios, y la hijuela de cada uno. El caudal es un verdadero dividendo, los hijos un verdadero divisor, y la hijuela de cada uno el cuociente. Cuanto mayor es el caudal ó dividendo, tanto mayor es la hijuela ó el cuociente; pero éste será tanto menor cuanto mayor sea el número de los hijos, á no ser que el caudal ó dividendo crezca ó mengue á proporcion de los particionarios ó divisor, pues en este caso será una misma la hijuela ó cuociente.

<sup>1</sup> De esta especie de números ó divisiones se hablará en el capítulo siguiente.

La division de un número mayor por otro menor equivale á una repetida subtraccion, ó, lo que es lo mismo, á egecutar tantas restas cuantas veces quepa el divisor en el dividendo. Si quiero dividir 24 por 8, equivaldrá esta operacion á restar el divisor 8 del dividendo 24 tres veces, porque son 3 las que cabe 8 en 24: v. g.

Supongamos que el dividendo	24	hace oficios de minuendo,
y el divisor.....	8	de substraendo:
<hr/>		
En este caso, será la diferencia	16	la primera resta,
	8	
<hr/>		
la diferencia.....	8	la segunda resta,
	8	
<hr/>		
y la diferencia.....	0	la tercera resta.

Está claro que de 8 á 24 van 16; de 8 á 16 van 8, y de 8 á 8 no vá nada de diferencia. Estas tres restas manifiestan con evidencia, que el divisor 8 cabe 3 veces en el dividendo 24, y que éste mismo número de veces al paso que manifiesta las restas que con 8 se pueden hacer de 24, señala en la division por cuociente al 3; luego dividir un número por otro, es lo mismo que egecutar tantas restas cuantas veces quepa en el dividendo el divisor, sacando por cuociente el número que exprese las restas que se hayan podido hacer.

La division de un número de una ó dos figuras nada mas por otro de una figura sola es la mas simple de cuantas se pueden hacer, y consiste únicamente en saber de memoria la siguiente

## TABLA

De las divisiones de un número compuesto de una ó dos figuras lo mas, por otro de una figura solamente.

<i>Directa.</i>			<i>Indirecta.</i>		
1	en	1	cabe veces	1	1
1		2		2	1
1		3		3	1
1		4		4	1
1		5		5	1
1		6		6	1
1		7		7	1
1		8		8	1
1		9		9	1
<hr/>					
2	en	4	cabe veces	2	2
2		6		3	2
2		8		4	2
2		10		5	2
2		12		6	2
2		14		7	2
2		16		8	2
2		18		9	2
<hr/>					
3	en	9	cabe veces	3	3
3		12		4	3
3		15		5	3
3		18		6	3
3		21		7	3
3		24		8	3
3		27		9	3
<hr/>					
4	en	16	cabe veces	4	4
4		20		5	4
4		24		6	4
4		28		7	4
4		32		8	4
4		36		9	4
<hr/>					
5	en	25	cabe veces	5	5
5		30		6	5
5		35		7	5
5		40		8	5
5		45		9	5
<hr/>					
6	en	36	cabe veces	6	6
6		42		7	6
6		48		8	6
6		54		9	6
<hr/>					
7	en	49	cabe veces	7	7
7		56		8	7
7		63		9	7
<hr/>					
8	en	64	cabe veces	8	8
8		72		9	8
<hr/>					
9	en	81	cabe veces	9	9

Esta tabla solo nos representa las veces que cabe exáctamente un número menor en otro mayor, como, v. g., 5 en 40 que cabe 8 veces; 6 en 42 que cabe 7; 3 en 24 que cabe 8, &c.; pero como no todas las divisiones que ocurren en el trato humano son de esta naturaleza, sino que antes bien se ofrece con frecuencia tener que dividir un número menor por otro mayor, ó al contrario, daremos algunas reglas que faciliten la egecucion de estas divisiones.

*Division de un número de muchos guarismos por otro de un guarismo solo.*

Sea por egeplo el número que se haya de dividir

el *dividendo*.... 5683

por el *divisor* 3

Lo mismo será dividir 5683 por 3, que hallar las veces que el divisor 3 se puede restar del dividendo 5683, lo que se puede hacer dividiendo separadamente por el mismo 3 los 5 millares, las 6 centenas, las 8 decenas y las 3 unidades del dividendo 5683, y sumando despues todos los cuocientes para hallar el cuociente total que se busca. Así pues, dividiendo los 5 millares del dividendo por el divisor 3, conforme á las reglas dadas, se vé que el cuociente es 1 millar ó mil unidades..... 1000

Multiplicando este millar del cuociente por el divisor 3, y restando el producto 3 millares de los 5 del dividendo, quedan 2 millares, los que componen 20 centenas, que agregadas á las 6 del dividendo son 26, y divididas por el divisor 3, dan por cuociente 8 centenas ú 800 unidades..... 800

Multiplicando el cuociente 8 centenas por el divisor 3, y restando el producto 24 centenas de las 26 del dividendo, quedan 2 centenas, las que componen 20 decenas que agregadas á las 8 del dividendo son 28 decenas, y divididas estas por el divisor 3, dan por cuociente 9 decenas ó 90 unidades..... 90

Multiplicando del mismo modo el cuociente 9 decenas por el divisor 3, y restando el producto 27 decenas

de las 28 que se dividieron, queda 1 decena, la cual compone 10 unidades, que juntas á las 3 del dividendo son 13 unidades, y divididas por 3 dan por cuociente 4 unidades.....

Prosiguiendo la operacion como en las divisiones anteriores resulta la diferencia de 1 *unidad*, que dividida por el divisor 3, no llega á dar por cuociente ningún entero, y por no haber ya otro carácter en el dividendo total con quien agregar la unidad de la resta, sale por cuociente la fraccion  $\frac{1}{3}$  *un tercio*.....

Sumando ahora los 5 *cuocientes* del margen resulta el *cuociente total*.....

1894  $\frac{1}{3}$

El cual se hallará con mas facilidad si observamos la práctica siguiente. Escríbase el divisor al lado derecho del dividendo, tirando entre los dos una raya de arriba abajo. Despues de esta se tira otra ácia la derecha debajo del divisor, y debajo de ella se ponen los guarismos del cuociente al paso que se van sacando. Búsqese cuantas veces el divisor cabe en el primer guarismo del dividendo, ó en los dos primeros cuando no cabe en el primero, y debajo del divisor se escribe el número que representa este número de veces, que es el cuociente. Multiplíquese por éste el divisor, y póngase el producto debajo del dividendo particular, que como acabamos de decir, es el primer guarismo, ó los dos primeros del dividendo total. Réstese el producto del dividendo particular que tenga inmediatamente encima, y echando una linea por debajo de estos dos números que se restan, se escribirá por bajo de ella la diferencia si la hubiere. Al lado de esta resta se pone el guarismo siguiente del dividendo principal, cuyo guarismo solo o con la resta, si la hubiere, forma el segundo dividendo particular, con el cual se practica lo propio que con el primero, poniendo el cuociente que sale á la derecha del que se puso ya ántes: multiplíquese igualmente el divisor por el nuevo cuociente, y escríbase y réstese el producto conforme á lo dicho. Si queda alguna resta se baja á su lado derecho el guarismo que se sigue al último que se bajó, y de este modo se prosigue hasta el último guarismo inclusive del dividendo total. Solo hay que prevenir, que en este se irán señalando con una coma los guarismos que se bagen á los dividendos parciales, á medida de como se vayan tomando, y se ponga tambien si se quiere entre las restas y los guarismos que

se las agregan para formar los dividendos particulares á fin de no equivocarse el calculador, como se manifiesta en esta operacion:

Dividendo total.....	5,6,8,3		3.....	<i>Divisor.</i>
Producto de la primera multiplicacion	3		1894 $\frac{2}{3}$	<i>Cuociente.</i>
Resta primera, y segundo dividendo parcial.....	2,6			
Segundo producto.....	2 4		} <i>Substraccion segunda.</i>	
Resta segunda, y dividendo tercero.....	2,8			
Producto tercero.....	2 7		} <i>Substraccion tercera.</i>	
Resta tercera y dividendo cuarto.....	1,3			
Cuarto producto.....	1 2		} <i>Substraccion cuarta.</i>	
Ultima resta y dividendo.....	1			

Empezando por el primer guarismo de la izquierda \* del dividendo principal, deberia decir: en 5 mil ¿cuantas veces 3? pero me bastará decir solamente: en 5 ¿cuantas veces 3? cabe 1 vez; porque ademas de ser naturalmente millar éste 1, los guarismos que se le seguirán en el cuociente le darán su verdadero valor. Por lo mismo me contentaré con poner 1 en el cuociente debajo del divisor 3. Multiplico este número por el cuociente 1, y pongo el producto 3 debajo del 5 que sirve de primer dividendo particular: ejecuto la substraccion y quedá la resta 2, que pongo debajo de la raya y del 3. A esta resta 2, que es la parte de 5 que no se ha podido dividir, y vale 2 decenas respecto del siguiente guarismo 6 del dividendo principal, la agrego este mismo guarismo 6, que con el anterior 2 de la resta compone 26, segundo dividendo parcial.

Prosiguiendo la operacion, digo: 3 en 26 cabe 8 veces. Pongo 8 al lado derecho del 1 del cuociente, y multiplicando este cuociente 8 por el divisor 3, escribo su producto 24 debajo del dividendo parcial 26: hago la substraccion de este dividendo y produc-

\* Aunque toda division se puede empezar tambien por el primer guarismo de la derecha, no trae cuenta el hacerlo, porque resultan muchos quebrados que impiden conocer con prontitud el cuociente total, y hacen la operacion infinitamente mas larga, complicada y penosa.

to, y su resta 2 la pongo debajo de la línea y del 4 del producto. Luego bajo como ántes el siguiente guarismo del dividendo general que es 8, y puesto al lado del 2 me dá el tercer dividendo particular 28.

Continuando la division, digo: 3 en 28 cabe 9 veces: pongo 9 al cuociente, y multiplico por él el divisor 3: su producto 27 le pongo debajo del tercer dividendo parcial 28, y hecha la subtraccion resulta 1 de diferencia, que escribo debajo de la línea, y uniendo á este guarismo el último del dividendo principal, hallo que son 13 el cuarto dividendo parcial. En fin, indago á ver cuantas veces el divisor 3 cabe ó se contiene en 13, y hallo que son 4 veces: pongo 4 al cuociente, y le multiplico por el divisor 3: escribo su producto 12 debajo del dividendo particular 13, y hecha la correspondiente subtraccion me queda uno por última resta; la cual por no contener vez alguna al divisor 3, ni haber ya en el dividendo total otro guarismo que partir ni agregarla, se escribirá á continuacion del cuociente conforme se vé, poniendo el divisor debajo de dicha resta, y tirando una raya entre los dos. Esta resta, pues, que se lee á continuacion de los enteros del cuociente se pronuncia *un tercio*. Y se percibe con bastante claridad, que 5683 repartidos, como se suele decir, entre 3 compañeros, les toca ó cabe á 1894  $\frac{1}{3}$ .

Quando el divisor no cabe en alguno de los dividendos particulares se pone cero al cuociente, y omitiendo la multiplicacion, se baja inmediatamente otro guarismo al lado de dicho dividendo particular, y se prosigue la operacion en todo lo demas conforme á las reglas dadas. Si quisiera dividir, v. g., 808 por 8; despues de poner 1 al cuociente, porque el primer guarismo 8 del dividendo cabe justamente 1 vez en el divisor 8, bajaria el cero para ponerle al lado de la resta que me quedase y formar el segundo dividendo parcial; pero como la resta primera es cero ó nada, y el guarismo que tengo que bajar del dividendo total no tiene valor alguno, y por consiguiente no puede contener al divisor 8 ninguna vez, pondré cero al cuociente para significar que no hay ninguna decena que partir, ó que en el número del dividendo particular no cabe vez alguna el divisor 8. Bajo, pues, inmediatamente el siguiente y último guarismo 8, y reparando que contiene una vez al divisor 8, pongo 1 al cuociente: multiplico el divisor por el cuociente, y el producto 8 le resto del dividendo parcial que son tam-

bien 8. Como no queda resta alguna, ni hay mas divisiones que hacer, diré, que 808 divididos entre 8, toca á 101; esto es, á 1 centena ó 100 unidades, á ninguna decena, y una unidad, que es lo mismo que decir á 101 unidades.

*Division de un número compuesto de muchos guarismos por otro que tambien los tenga.*

Quando el dividendo y divisor tienen ambos muchos guarismos, se hace la division tomando á la izquierda del dividendo tantos guarismos para dividendo particular cuantos basten para que en ellos quepa el divisor. Hecho esto, en vez de buscar como ántes cuantas veces en el dividendo particular cabe todo el divisor, se busca solamente cuantas veces el primer guarismo del divisor cabe en el primer guarismo del dividendo, ó en los dos primeros si no basta el primero, y se pone debajo del divisor el cuociente que sale, del mismo modo que ántes. Despues se multiplican sucesivamente, segun la regla dada, todos los guarismos del divisor por el del cuociente puesto, y á medida de como se vá egecutando la operación, se hace con los guarismos del producto la correspondiente substraccion de los guarismos del dividendo particular escribiendo debajo de éstos la diferencia que salga. Con los egeмпlos se aclarará mas esta doctrina.

Si quiero partir, v. g., 86736 por 64, sentaré la operación del modo siguiente:

<i>Dividendo total</i> .....	86736		64.....	<i>Divisor.</i>
<i>Resta primera</i> .....	22		1355	$\frac{2}{4}$ <i>Cuociente.</i>
<i>Segundo dividendo parcial</i>	227			
<i>Resta segunda</i> .....	35			
<i>Tercer dividendo parcial</i>	353			
<i>Resta tercera</i> .....	33			
<i>Cuarto dividendo parcial</i>	336			
<i>Resta cuarta</i> .....	26			
<i>Quinto dividendo parcial</i>	26			

Y tomando por primer dividendo particular solo los dos primeros guarismos del dividendo total, porque cabe en ellos el divisor, en vez de decir: 64 en 86 ¿cuantas veces cabe?, veré solamente cuantas veces caben las 6 decenas de 64 en las 8 decenas de 86; esto es, cuantas veces cabe 6 en 8, y como hallo que 1 vez, pongo 1 al cuociente. Multiplico 64 por 1, y el producto 64 lo resto del dividendo particular 86, y me salen por primera resta 22, la cual pongo debajo de 86, y echando una linea escribo debajo de ella no solo la diferencia 22 sino el guarismo 7 del dividendo total, con cuya agregacion me resulta el segundo dividendo particular 227. Prosiguiendo la operacion, veo desde luego que el 6 del divisor no cabe en el 2 del dividendo particular vez alguna, por cuya razon añado, conforme á lo dicho, un guarismo mas, y prosigo diciendo para mayor facilidad: 6 en 22 ¿cuantas veces cabe? (y no diré 64 en 227 ¿cuantas veces cabe?) hallo que 3; pongo 3 al cuociente, y multiplicando por él el divisor, y haciendo la subtraccion del segundo dividendo 227 á proporcion de como me sale el producto de la multiplicacion de 64 por 3, me resulta la diferencia de 35, que es la segunda resta, á la cual añado el 3 del dividendo total y colocada debajo de la linea tengo el tercer dividendo particular 353. Prosiguiendo como ántes, digo ¿en 35 cuantas veces 6?, 5 veces; pongo 5 al cuociente, y haciendo la resta del dividendo 353 á proporcion de como me vá saliendo el producto de 64 por 6, saco la diferencia 33, á la cual añado el 6, último guarismo del dividendo total, y poniéndola como en las anteriores debajo de la linea, tendré por cuarto dividendo particular el número 336. Siguiendo el mismo método sin variar en nada, diré: 6 en 33 ¿cuantas veces cabe?, 5; pongo 5 al cuociente, y hecha la multiplicacion y subtraccion me queda por última resta y quinto dividendo particular el número 26, que por no haber en él vez alguna el divisor 64, le pondré á continuacion de los enteros del cuociente segun se vé en el ejemplo, y tendré por cuociente total el número mixto ó fraccionario  $1355\frac{26}{64}$ .

Aunque parece mas seguro buscar cuantas veces cabe todo el divisor en cada dividendo particular, sin embargo, como esta investigacion seria las mas veces larga y penosa, bastará buscar conforme lo hemos practicado cuantas veces en la parte mayor de dicho dividendo particular cabe la parte mayor del divisor. Es verdad que el cuociente que se halla por este camino no suele ser

el verdadero, sino solo aproximado; pero como este valor siempre encamina al fin, y si no le alcanza se aparta poco de él, la multiplicacion que sigue despues enmienda los defectos que puede padecer esta práctica; y de hecho, si en el dividendo particular cupiere realmente el divisor 4 veces no mas, v. g., y por la probatura que se hace halláramos que cabe 5 veces, se viene á los ojos que multiplicando el divisor por 5 saldría un producto mayor que el dividendo, pues se tomaría el divisor mas veces que las que cabe en él, y de consiguiente, no se podría hacer la substraccion. En este caso se le quitarán sucesivamente al cuociente una, dos ó mas unidades hasta hallar un producto que se pueda restar. Al contrario si se pusiese 3 no mas al cuociente, porque entónces sería la resta de la substraccion mayor que el divisor, y daría á conocer que cabia todavia en el dividendo, en cuyo caso seria preciso aumentar el cuociente. Sin embargo de esto, no se deben desalentar los principiantes, porque con la aplicacion y egercicio adquiriran en muy poco tiempo el conocimiento necesario para saber lo que se ha de añadir ó quitar al cuociente. Si por egeemplo se me ofrece partir 168583 por 482

<i>Dividendo total</i> .....	168583	482.....	<i>Divisor.</i>
<i>Resta primera</i> .....	239	349 $\frac{3}{4}$ $\frac{6}{8}$ $\frac{5}{2}$	<i>Cuociente.</i>
<i>Segundo dividendo particular</i>	2398		
<i>Resta segunda</i> .....	470		
<i>Tercer dividendo particular..</i>	4703		
<i>Resta tercera</i> .....	365		
<i>Cuarto dividendo particular..</i>	365		

está claro, que el dividendo particular se compone de los cuatro primeros guarismos del dividendo total, porque en los tres primeros no cabe el divisor: en esta atencion, digo: en 16 ¿cuantas veces 4? en realidad cabe 4 veces; pero si multiplico el divisor 482 por 4, saldrá un número mayor que el dividendo particular 1685, por cuya razon pondré 3 no mas al cuociente. Multiplico por éste guarismo el divisor 482, y haciendo la substraccion del dividendo particular 1685, segun las reglas dadas, á proporcion

de como me vaya saliendo el producto de la multiplicacion del divisor por el cuociente, saco la diferencia 239. Pongo ésta debajo de la linea, añadiendo el guarismo 8 del dividendo total, y me resulta el segundo dividendo particular 2398, que partido, como se suele decir, entre 482 toca á 4. Pongo, pues, 4 al cuociente, y hecha la multiplicacion y substraccion como ántes, queda la resta 470: escribola bajo de la linea con mas el 3 que se sigue del dividendo total, y me resulta el dividendo parcial 4703. Prosiguiendo la operacion, digo: 4703 entre 482 ¿á como les toca?, á 9: pongo 9 al cuociente, y hecha la multiplicacion y division correspondiente resulta la diferencia 365, cuyo número por no contener vez alguna al divisor 482, ni haber ya en el dividendo total guarismo alguno que se le pueda agregar lo saco al cuociente en los términos que se vé.

*Modo de abreviar el método declarado.*

Para facilitar á los principiantes la inteligencia de las reglas de la division, aconsejamos primeramente que se pusiese debajo de cada dividendo particular el producto de la multiplicacion del divisor por el cuociente, y debajo de este producto la resta que se sacase despues de quitar el producto de dicho dividendo. Luego dejamos ya de sentar el producto de la multiplicacion é hicimos la substraccion del dividendo particular á medida de como íbamos practicando la multiplicacion, escribiendo solo la diferencia que salia, y formando con ella y el aumento del correspondiente guarismo del dividendo total el dividendo parcial; pero como todo calculador debe proponerse por fin principal la brevedad en las operaciones, nos parece oportuno prevenir se puede excusar de sentar dichos productos y mucha parte de las restas siguiendo el método que vamos á hacer palpable con este egemplo.

Para partir 8963475 por 356  
 tomaré por primer dividendo parcial los tres primeros guarismos del dividendo total, señalándolos para mi gobierno con una coma puesta al fin, conforme lo haré en los demas guarismos á proporcion de como los vaya añadiendo á los di-

$$\begin{array}{r|l}
 896,3,4,7,5 & 356 \\
 1843857 & \underline{25178} \\
 006790 & \frac{107}{356} \\
 221 & \\
 00 & 
 \end{array}$$

videndos parciales, y segun lo enseñado, diré: 896 entre 356; á como les toca? á 2; ó 356 en 896 cabe 2 veces; ó en 896; cuantas veces cabe ó se contiene el divisor 356? 2 veces: pongo 2 al cuociente, y segun voy multiplicando por éste guarismo todo el divisor, hago la substraccion del dividendo particular conforme se ha dicho y asiento debajo de la resta; pero sin añadirla el guarismo que de division en division particular iba tomando del dividendo total, sino considerándole solamente puesto al lado de ella, y dejándole en el dividendo total como desde luego se escribió. En este supuesto, proseguiré la operacion diciendo: 2 veces 6 son 12; voy á hacer la substraccion, y como no se pueden restar 12 de 6, quito al guarismo siguiente 9 una decena, la cual añadida al 6 compone 16, de cuyo número quito el producto 12, y queda la diferencia 4, que pongo debajo del 6 del dividendo.

Para llevar en cuenta la decena que saqué del 9, no le quitaré á este guarismo una unidad, sino que la guardaré para añadirla al producto siguiente que tengo que restar del mismo 9. Y como dicho producto es 11, y no se puede restar tampoco de 9, tendré que tomar una decena del guarismo 8 para añadirla al 9 y poder hacer la substraccion, cuya decena llevaré igualmente en cuenta para añadirla en la multiplicacion siguiente respecto de que al 8 no le consideramos ya con ella de menos. Así, pues, quede sentado para la mayor brevedad en las operaciones prácticas, que cuando el producto de la multiplicacion sea mayor que cualquiera número dígito del dividendo particular de quien hay que restarle, se le considere al guarismo del dividendo con una decena mas, y se lleve en cuenta para aumentarla en la multiplicacion siguiente; pues es claro, que si á cantidades desiguales se las quitan ó añaden cantidades iguales, resultarán diferencias iguales. Pero de esta razon se ha tratado ya hablando de los trazos y las lineas de la pluma en el párrafo III del capítulo II de la Teórica del Arte de escribir.

Prosiguiendo, pues, la operacion conforme á estas reglas, digo: 2 veces 5 son 10, y 1 que llevo son 11, á 19, 8; pongo 8 debajo del 9 del dividendo, y llevo 1: 2 veces 3 son 6, y 1 que llevo son 7, á 8, 1: escribo 1 debajo del 8 del dividendo, y me queda la resta 184, á la que agrego el guarismo inmediato 3 del dividendo total, y considerándole puesto á continuacion de la resta 184, tengo por segundo dividendo particular el número 1843,

y digo: 1843 entre 356 toca á 5; pongo 5 en el cuociente, y multiplico diciendo: 5 veces 6 son 30, á 33 van 3, cuyo guarismo escribo debajo del 3 del dividendo total, y llevo 3: 5 veces 5 son 25, y 3 que llevo son 28, á 34 van 6; pongo 6 debajo del 4 de la resta anterior, y llevo 3: 5 veces 3 son 15, y 3 que llevo son 18, á 18 nada: pongo un cero debajo del 8 para denotar que ya está hecha la substraccion de este guarismo, y como de 18 llevo 1 la guardo tambien para restarla de la 1 del dividendo, y digo: de 1 á 1 no va nada; pongo igualmente cero debajo del 1 para que se sepa está ya restado. De esta substraccion resulta la diferencia 63, á la que añadido el 4 del dividendo y considerándole puesto á su lado me dá por dividendo particular el número 634. Siguiendo conforme hasta aquí, digo: 634 entre 356 toca á 1, que pongo al cuociente, y multiplicando por él el divisor resto el producto 356 del dividendo 634, y sale la diferencia 278, á la que junto el 7 del dividendo total, y digo: 2787 entre 356 á 7, pongo 7 al cuociente, y hecha la multiplicacion y substraccion sale la diferencia 295; agregando á ella el 5, último guarismo del dividendo total, me sale el dividendo parcial 2955, que repartido entre 356 toca á 8, cuyo guarismo pongo al cuociente, y despues de multiplicar y restar como hasta aquí sale por diferencia el número 107, que por no contener al divisor vez alguna, ni haber en el dividendo total otro guarismo que agregarla, la escribo á continuacion de los enteros del cuociente como se vé en el egemplo, y he egecutado hasta aquí.

Si en el discurso de estas divisiones particulares se verificase, como suele suceder, que el divisor cabe en el dividendo mas de 9 veces, no por eso se podrán poner mas de 9 al cuociente; pues si se pudieran poner 10, seria prueba de ser diminuto el cuociente de la operacion anterior, porque la decena del cuociente que dá la division particular de ahora, pertenece al cuociente de la division anterior, á causa de que una unidad de éste vale por diez del que se le sigue.

Si á continuacion del dividendo y divisor hubiese ceros, se quitarán á ambos números tantos ceros cuantos hay en el que tiene menos. Si, por egemplo, hay que partir 6000 por 300, se partirá solamente 60 por 3; porque en 60 centenares caben tantas veces 3 centenares, como en 60 unidades 3 unidades.

Si el dividendo tiene muchos guarismos y hay que multiplicar

muchas veces el divisor, se puede facilitar y abreviar la operacion formando una tabla de los productos del divisor por los nueve guarismos, duplicando, triplicando, cuatriplicando, &c., el divisor hasta llegar á expresar con el 9 el valor de 9 veces el divisor, como luego veremos, y poniendo en el cuociente á cada division particular aquel multiplicador del divisor que dá un producto inmediatamente menor que el dividendo particular, quedará reducida la operacion á sumar y restar un número de otro, y por consiguiente será el trabajo infinitamente menor y mas breve que el que se emplea por el método ordinario. Por egeemplo, si me propongo dividir 630845371068 por 432507, formaré dicha tabla, y dispondré la operacion del modo siguiente:

## TABLA

*De los productos del divisor por los 9 guarismos, únicas figuras significativas que componen el número de cualquier cuociente.*

<i>Números multiplicadores del divisor, con los que se compone el cuociente.</i>	<i>Productos que se deben restar de los dividendos parciales.</i>
1.....	432507 <i>divisor.</i>
2.....	865014 <i>duplo del divisor.</i>
3.....	1297521 <i>triplo.</i>
4.....	1730028 <i>cuadruplo.</i>
5.....	2162535 <i>quintuplo.</i>
6.....	2595042 <i>sextuplo.</i>
7.....	3027549, &c.
8.....	3460056, &c.
9.....	3892363, &c.

Dividendo total.....	630845371068	432507	
Producto primero.....	432507	1458578	$\frac{176022}{432507}$
Resta primera y dividendo	<u>198338,3</u>		
segundo.....	198338,3		} <i>Substraccion segunda.</i>
Producto segundo.....	1730028		
Resta segunda y dividendo	<u>253355,7</u>		
tercero.....	253355,7		} <i>Substraccion tercera.</i>
Producto tercero.....	2162535		
Resta tercera y dividendo	<u>371022,1</u>		
cuarto.....	371022,1		} <i>Substraccion cuarta.</i>
Producto cuarto.....	3460056		
Resta cuarta y dividendo	<u>250165,0</u>		
quinto.....	250165,0		} <i>Substraccion quinta.</i>
Producto quinto.....	2162535		
Resta quinta y dividendo	<u>339115,6</u>		
sexta.....	339115,6		} <i>Substraccion sexta.</i>
Producto sexto.....	3027549		
Resta sexta y dividendo	<u>363607,8</u>		
séptimo.....	363607,8		} <i>Substr. séptima.</i>
Producto séptimo.....	3460056		
Séptima y última resta.....	<u>176022</u>		

Y buscando en la tabla el producto que se acerca mas al dividendo parcial 630845, compuesto de los seis primeros guarismos del dividendo total, hallo que es el del divisor multiplicado por la unidad, ó, lo que es lo mismo, el mismo divisor 432507. Pongo 1 al cuociente, y el producto del divisor por la unidad (que es el primer número de los productos de la tabla) debajo de los primeros seis guarismos del dividendo total, y hecha la substraccion me queda la resta 198338: añado á esta el guarismo 3 del dividendo total, segun lo enseñado, y me sale por segundo dividendo parcial el número 1983383. Busco igualmente en la tabla cual de los productos se acerca mas á él, y hallo que es el del número 4: pongo 4 al cuociente, y multiplicando por él escribo el cuádruplo 1730028, como señala la tabla, debajo del segundo dividendo parcial para hacer la substraccion correspondiente. Sigo este mismo orden con todas las divisiones que permiten los guarismos del divi-

dendo total, y las restas sucesivas, hasta que por fin me resulta el cuociente  $1458578 \frac{176023}{334507}$ , que es justamente el que corresponde á la division señalada.

Cuando dos números son tales que el uno cabe un número cabal de veces en el otro, el mayor se llama *multiplo* del menor, y el menor *submultiplo* ó *parte alicuota* del mayor. Pero si el menor no cabe un número cabal de veces en el mayor, se llama *parte alicuanta* del mayor: 30, v. g., es multiplo de 5 y de 3, y el 3 y el 5 son submultiplos y partes alicuotas de 30; pero 8 es parte alicuanta de 30 porque cabe 3 veces en él y sobran 6.

#### *Prueba de la multiplicacion y division.*

De lo mismo que hemos dicho hasta aquí acerca de estas operaciones se saca el método de probarlas. Ya que en la multiplicacion se toma tantas veces el multiplicando cuantas cabe la unidad en el multiplicador, está claro que si se busca cuantas veces cabe el multiplicando en el producto, ó, lo que viene á ser lo mismo, se divide el producto por el multiplicando, forzosamente ha de salir por cuociente el multiplicador: mas como podemos tomar por multiplicador el multiplicando, y al revés, podemos dar por regla general, que *si el producto de una multiplicacion de dos factores se parte por uno de ellos, saldrá el otro factor por cuociente de la division.* Si multiplico, v. g., 5786 por 6, será el producto 34716; pero si éste producto 34716 le divido por 5786, me deberá salir el 6 por cuociente, como con efecto me sale.

Lo mismo es en cuanto á la division; porque ya que el cuociente de toda division expresa cuantas veces cabe el divisor en el dividendo, es infalible, que si tomo el divisor tantas veces cuantas unidades tiene el cuociente, ó, dicho de otro modo, *si multiplico el divisor por el cuociente, me ha de salir por producto el dividendo,* en caso de que no quede de la division resta alguna, y aun cuando quede siempre saldrá el dividendo, si añado al producto la resta de la última division. Hallamos poco há, v. g., que 8963475 dividido por 356, dá el cuociente 25178, y queda la resta 107. Para probar esta division multiplico 356 por 25178, ó al contrario, y me sale el producto 8963368; añádole la resta 107, y me resulta el producto total 8963475, igual al dividendo referido. De que se sigue, que la multiplicacion sirve para probar la division, y la division para probar la multiplicacion.

*Algunos usos de la division.*

No solo sirve esta operacion para averiguar cuantas veces cabe un número en otro, sino tambien para partir un número en partes iguales. Tomar la mitad, el tercio, el quinto, el sexto, &c. de un número, es partirle en dos, tres, cinco, seis, &c. partes iguales para tomar una de ellas.

Tambien sirve la division para reducir las unidades de determinada especie á otras unidades de especie mayor; v. g., un número determinado de onzas á libras, y éstas á arrobas. Para reducir, v. g., 2576 onzas á libras, se tendrá presente, que pues 16 onzas componen una libra, habrá en la suma propuesta de onzas tantas libras cuantas en ella quepan 16 onzas. Divido, pues, por 16 las 2576 onzas, y me salen 161 libras. Para reducir estas á arrobas partiré 161 por 25, respecto de que una arroba tiene 25 libras, y me saldrá por cuociente el número mixto  $7\frac{6}{25}$ , ó, lo que es lo mismo, 7 arrobas y 6 libras, ó seis veinte y cinco avos de arroba. De suerte, que conforme á las divisiones que he practicado podré decir, que las 2576 onzas componen 7 arrobas y 6 libras, ó 161 libras, que son las referidas 2576 onzas.

## CAPITULO III.

*De los Quebrados.*

## §. I.

*Definicion de los quebrados; modo de escribirlos, y doctrina general que les conviene.*

**L**os *quebrados* son unos números que se componen de partes de la unidad solamente, y en este sentido deben considerarse para hacer uso de ellos en el cálculo. De aquí nace que pueden expresarse del mismo modo que los enteros, siempre que se haga ver la unidad total á que se refieren; pero por convenio general de los calculadores, y á fin de evitar toda confusion, se escriben con dos números enteros y una linea entre medias, en esta forma  $\frac{7}{25}$ . A los

dos números escritos de esta manera se llaman *términos del quebrado*, y así esta expresion como todas las que se la parezcan, no son realmente el quebrado mismo, sino los dos términos que le constituyen, de los cuales el 7, v. g., que se llama *numerador* denota cuantas partes se toman de aquellas en que está dividida la unidad, y las partes en que está dividida las expresa el número 15 llamado *denominador*. Por manera, que si queremos denotar en forma de quebrado un cierto número de meses con relacion al año comun, como, v. g., 3 meses, escribiremos este número en la parte superior de la linea, y el número 12 que son los meses de que se compone el año en la parte inferior, en estos términos  $\frac{3}{12}$ .

Para leer los quebrados se pronuncia primero el número de arriba, y en seguida el de abajo, advirtiendo que si éste pasase de nueve unidades se deberá añadir la palabra *avos*. Los quebrados  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{5}$ , &c., se leerán segun esta doctrina, *un medio, dos tercios, tres cuartos, cuatro quintos, &c.*; pero los quebrados  $\frac{13}{7}$ ,  $\frac{25}{3}$  se leerán *trece quince avos, veinte y cinco setenta y tres avos*. Esta palabra *avos*, ni tiene valor alguno, ni depende por consiguiente de ella el valor del quebrado: solo sirve para dar á entender, que las partes que expresa el número donde se pronuncia, son *totalmente iguales entre sí*; de modo que en el egeemplo anterior, trece quince avos, ó veinte y cinco setenta y tres avos, pudiéramos haber dicho tambien *trece de quince partes iguales, ó veinte y cinco de setenta y tres partes iguales*, porque esto y no otra cosa quiere decir dicha palabra *avos*.

Los quebrados se dividen en *propios é impropios*; quebrado propio es aquel cuyo denominador ó número inferior es mayor que el numerador ó número superior, é impropio el que tiene el denominador ó número inferior menor que el numerador ó número superior: el quebrado  $\frac{25}{36}$  es quebrado propio, porque su denominador 36 es mayor que su numerador 25, y el quebrado  $\frac{15}{7}$  es impropio, porque su denominador 7 es menor que su numerador 15.

Para sacar los enteros contenidos en los quebrados impropios, se dividirá su numerador por su denominador, y el cuociente de esta division representará ó los enteros cabales, ó los enteros y partes fraccionarias de que se componia; y en esta última forma le llamaremos *número mixto*. Tal es el quebrado  $\frac{15}{7}$ , porque hecha la division segun la regla consta de dos enteros y un séptimo.

Así como tenemos medios para convertir los quebrados impropio

prios en números mixtos, los tenemos tambien para reducir éstos á aquéllos. Esto se conseguirá haciendo una operacion inversa de la primera; quiero decir, multiplicando el entero por el denominador del quebrado que le acompaña, ó que fuese dado, añadiendo á este producto el numerador si le hubiese, y poniendo por denominador el que fuese dado, ó el del quebrado que acompañase al entero; v. g., si queremos reducir  $8\frac{2}{3}$  á tercios, multiplicaremos el 8 por el 3, y al producto 24 añadiremos el 2 del numerador, con el cual serán 26: este 26 sería el numerador del quebrado, y su denominador el 3 del  $\frac{2}{3}$  que acompaña al entero 8: así, pues, quedaria escrito en esta forma  $\frac{26}{3}$ . Por el contrario si se hubiese de reducir el número 8 á quintos, porque en este caso como no hay quebrado que acompañe al entero, multiplicariamos el 8 por 5, y su producto 40 sería el nuevo numerador, teniendo por su denominador el mismo 5 que se propuso, y escribiéndole en estos términos  $\frac{40}{5}$ .

Ademas de los quebrados propios é impropios hay otras expresiones que, aunque se escriben en la misma forma que ellos, se diferencian en su verdadero sentido: tales son la unidad y los enteros puestos uno y otro en forma de quebrado; v. g.,  $\frac{8}{1}$  es un entero aunque escrito á manera de quebrado, pues si valiéndonos de las reglas dadas partimos el 8 por 1, nos resultará por cuociente el mismo numerador 8 de la expresion. Del mismo modo  $\frac{1}{8}$ , no es otra cosa que la unidad representada bajo de otro aspecto; porque si egecutamos la division indicada, saldrá por cuociente la unidad.

El *quebrado de quebrado*, que tambien llaman algunos quebrado *compuesto*, puede cifrarse en expresion de simple quebrado; v. g., cuando decimos la *mitad de la mitad* de una arroba, podriamos decir igualmente en lugar de esta expresion la *cuarta parte* de una arroba. Por tanto, pudiéndose siempre representar estas fracciones de fracciones por un solo quebrado, nada hay que explicar de nuevo acerca de ellas, sino su uso en los cálculos, que reservamos para la multiplicacion.

El que esté hecho cargo de esta doctrina podrá hacer uso de los quebrados en todos los cálculos sin complicarse en ellos, pues aunque se pudiera añadir mucha mas, sobre no dar idea mas completa para el fin que nos proponemos, sería necesario dilatarnos infinito, y esto únicamente conviene á las aulas matemáticas.

*Modo de simplificar los quebrados.*

Siendo así que todo quebrado no es otra cosa que el *cuociente de una division*, se deja conocer que subsistirá el mismo cuociente aunque crezcan ó mengüen dividendo y divisor, siempre que sea en una misma proporción: es decir, que aunque se multipliquen ó partan ambos términos por un mismo número, no mudará de valor. Si en este quebrado  $\frac{2}{3}$ , v. g., multiplicamos sus dos términos 2, y 3 por 4 quedará convertido en  $\frac{8}{12}$ , donde se vé, que segun la idea que tenemos dada acerca de los quebrados en general, lo mismo es tomar de 12 partes iguales en que está dividida la unidad en este último quebrado 8 partes, que de 3 en que estaba dividido en el anterior tomar 2, porque en ambos casos se toman las dos terceras partes, y así como en el 3 se contiene la unidad tres veces, se contiene el 4 en el 12 tambien tres veces. Para hacer mas perceptible esta verdad nos valdrémos del egeemplo siguiente: si tuviéramos dos manzanas de una misma magnitud ó volumen, dividida la una en 3 partes iguales, y la otra en 12, está claro, que siendo necesarias solas dos para componer las dos terceras partes de la una, se necesitaban 8 para componer las dos terceras partes de la otra, y que en ninguno de estos dos casos quedaba agraviado el sugeto que participase de cualquiera de las dos cantidades.

Del mismo modo que no ha mudado de valor el quebrado  $\frac{2}{3}$  por haberle multiplicado por el guarismo 4, para convertirle en el quebrado  $\frac{8}{12}$ , igual á él, podemos tambien considerar al mismo tiempo  $\frac{2}{3}$  como dimanado de la division de los dos términos del quebrado  $\frac{8}{12}$  por el mismo 4, lo que justifica el buen modo de proceder de la operacion anterior, y la seguridad con que se camina en todas estas simplificaciones.

De aquí se infiere, que siempre que los dos términos de un quebrado sean divisibles cabalmente por un mismo número, quedará obligado el calculador á efectuar la division ántes de introducirlos en el cálculo, tanto para representarlos de un modo mas sencillo, quanto para no complicarse en sus operaciones.

Para que los principiantes perciban en que modo debe efectuarse esta division, sentarémos las reglas siguientes, que aunque no son generales en todos los casos, pueden usarse en los mas de ellos, con otra tanta mayor seguridad en quanto no tienen relacion

con el cálculo, ni conducen á error alguno: primera, si los últimos guarismos de ambos términos fuesen pares, podrán dividirse por 2: segunda, si los dos últimos guarismos de ambos términos fuesen cinco, ó el uno cero y el otro cinco, podrán dividirse por 5: tercera, si los dos últimos guarismos fuesen ceros, se dividirán ambos términos por 10, ó, por hablar con mayor propiedad, se abreviará mas el quebrado borrando tantos ceros en numerador y denominador como lleve el que menos tenga: cuarta, si la suma de todos los guarismos del numerador y denominador, hechas separadamente, compusiesen una cantidad en la que fuese contenido un número cualquiera veces cabales, se hará por este la division, prefiriendo siempre el mayor divisor, á fin de que quede mas simplificado el quebrado. Toda esta doctrina la aclararemos con egemplos, puestos por el orden de las reglas que hemos establecido.

1.<sup>o</sup> Para simplificar ó abreviar el quebrado  $\frac{2\frac{3}{4}6}{4}$ , dividiremos sus dos términos por 2 respecto de que son pares sus dos últimos guarismos 6 y 4, y quedará convertido en  $\frac{1\frac{1}{2}3}{2}$ ; mas como en este se verifica la misma circunstancia, volverémos á repetir la division por 2, y tendremos  $\frac{5}{4}$ , lo mismo que hubiera resultado si se hubiera hecho desde luego la division por 4, como su mayor divisor.

2.<sup>o</sup> Si se nos ofreciera simplificar el quebrado  $\frac{1\frac{8}{6}5}{5}$ , cuyos dos últimos guarismos de sus términos son 5 y cero, los dividiríamos por 5 y quedaria en  $\frac{3}{2}$ ; pero si concluyesen numerador y denominador en cinco, como en el quebrado  $\frac{1\frac{5}{5}5}{5}$ , hallariamos que hecha la division por 5 nos resultaba el quebrado  $\frac{3}{1}$ .

3.<sup>o</sup> y 4.<sup>o</sup> Si el quebrado propuesto fuese  $\frac{1\frac{7}{9}00}{9}$ , borraríamos dos ceros en dividendo y divisor, y quedaria convertido en  $\frac{1\frac{7}{9}}{9}$ ; mas como en este último quebrado se pueden dividir sus dos términos por 3, á causa de que los guarismos del numerador componen una suma en la que es contenida el 3 un número cabal de veces del mismo modo que en el denominador, quedará convertido el quebrado por medio de esta operacion en  $\frac{1\frac{2}{3}}{3}$ , cuyo egemplo aclara tambien la doctrina de la última regla, que jamas padece excepcion alguna.

Si tuviéramos facilidad para encontrar el divisor que mas abreviase un quebrado propuesto, llegaríamos á su mas simple expresion por un medio mas corto y menos trabajoso, pues ademas de no poderse dar reglas particulares para cada caso, siempre serian

estas poco seguras, y muy molestas de poner en práctica para la abreviacion de los quebrados complicados, que son únicamente los que nos pueden ofrecer alguna dificultad en este punto. Por lo mismo enseñaremos el modo de hallar un divisor tal, que dividido por él los dos términos de cualquier quebrado, quede reducido á su mas simple expresion.

*Método para hallar el mayor divisor de los dos términos de un quebrado.*

La regla práctica que debe seguirse para hallar el mayor divisor de los dos términos de un quebrado es la siguiente. Pártase el denominador por el numerador, y si quedase alguna resta vuélvase á dividir el divisor anterior por ella siguiendo el mismo método hasta que no quede resta alguna, en cuyo caso el último divisor satisfará los deseos del calculador. El fundamento de esta regla estriba en que al tiempo de efectuar cada division, no hacemos otra cosa que buscar las veces que cada divisor es contenido en su dividendo, dándonos á entender las restas sucesivas el exceso de cantidad que se hallaba en cada dividendo parcial; y como seguimos hasta hacer desaparecer estos excesos, venimos á parar en un divisor exácto, y comun á los dos términos de un quebrado.

Muchas veces sucede, que despues de efectuado gran número de divisiones hallamos por divisor la unidad y perdemos todo nuestro trabajo; pero como no es posible advertir á primera vista si los quebrados complicados, á quienes se aplica especialmente esta operacion, tienen ó no máximo comun divisor, nos es preciso caminar á ciegas y tentar estos recursos para ver si encontramos lo que se busca.

Luego que hemos hallado el mayor divisor por el método antecedente, no nos queda que hacer mas que dividir por él ambos términos del quebrado, y representar con el cuociente del numerador el nuevo numerador simplificado, y con el del denominador el del nuevo denominador tambien simplificado. Para excusar estas divisiones suelen valerse los Aritméticos de un artificio que consiste en simplificar el quebrado al mismo tiempo que se halla su mayor divisor, recurriendo á los varios cuocientes dimanados de las diferentes divisiones que se hicieron para encontrarle; pero sin embargo de que esta abreviacion no es de la mayor utilidad, porque

solo ahorra las dos divisiones propuestas, respecto de que hay que hacer por otro lado bastantes multiplicaciones, cuyas operaciones no son menos molestas y fastidiosas que la division, expondremos su método á la vista de los principiantes para que aún no carezcan de esta pequeña instruccion.

Si se nos propusiese para simplificar el quebrado  $\frac{1}{7} \frac{5}{5} \frac{1}{5} \frac{2}{2}$ ; no queda duda que valiéndonos de las reglas anteriores dividiríamos sus dos términos por dos, y quedaria reducido en  $\frac{7}{7} \frac{5}{5} \frac{6}{6}$ , el que podria volverse á dividir tambien por 2, quedando representado en estos términos  $\frac{3}{3} \frac{7}{3} \frac{8}{3}$ : dividiendo sus dos términos por 3, segun las razones insinuadas, será su expresion  $\frac{1}{1} \frac{2}{7} \frac{6}{1}$ , en el que verificándose ser posible segunda vez y aun tercera, la misma division dará por la primera  $\frac{4}{2} \frac{7}{2}$ , y por la segunda  $\frac{1}{1} \frac{4}{4}$ , quebrado sumamente sencillo comparado con el propuesto  $\frac{1}{7} \frac{5}{5} \frac{1}{5} \frac{2}{2}$ . Hemos visto en este ejemplo, que para llegar á la simplificacion que deseábamos ha habido que hacer cinco divisiones, las que excusaremos hallando su mayor divisor, y poniéndonos de repente en el último resultado. Para este fin formaremos la tabla siguiente:

2052	1512	540	432	108	108
	1	2	1	3	1
19	14	5	4	1	1

La primera linea representa los divisores y divisiones; la segunda los cuocientes de estas divisiones, y la tercera los productos que dan estos cuocientes por los diferentes números que resultan, y adiciones que á ellos se hacen de los anteriores, habiendo puesto en todos los casos debajo del último cuociente la unidad. Por tanto, cuando se quiera hacer uso de esta tabla, que se reducirá á hacer otra semejante á ella, se escribirá el denominador del quebrado propuesto en la primer casilla, v. g., el 2052: á su lado el numerador 1512, y debajo de este el cuociente 1, y la resta, que es en este caso el 540 la pondremos como nuevo divisor, y debajo de ella el cuociente 2; siguiendo el mismo método hasta llegar al último 108 en que no queda resta alguna, y por consiguiente no hay nuevo divisor. Debajo de este último cuociente

pondremos la unidad, que multiplicaremos por él, y su producto I le sentaremos en la segunda casilla á mano izquierda de la última línea: volveremos á multiplicar el penúltimo cociente 3 por este último resultado, y despues de haberle añadido la unidad que se halla en la casilla anterior escribiremos este resultado en la tercera: proseguiremos por el mismo orden estas multiplicaciones y adiciones del número que se halle en la anterior casilla, y los números de las dos últimas á mano izquierda expresarán el penúltimo el numerador, y el último el denominador del quebrado que se ha simplificado. Este método nos ofrece, como se vé en el presente caso, el mismo resultado que el anterior; y así deberemos preferirle como menos molesto en los quebrados, cuyos términos se compusiesen de muchos guarismos.

### *Reduccion de los quebrados á un comun denominador.*

Siendo así que para todas las operaciones aritméticas que se hacen con los quebrados se necesita que tengan estos un mismo denominador, ó, lo que es todo uno, que se refieran á la misma unidad dividida en igual número de partes, se hace preciso decir los medios por donde esto se consigue, los cuales se encierran en la siguiente regla. *Multipliquense los dos términos de cada quebrado de los propuestos por el denominador, ó por el producto de los denominadores de los demas quebrados que hubiese.*

Si por ejemplo hubiese que dar un mismo denominador á los dos quebrados  $\frac{3}{5}$  y  $\frac{4}{7}$ , observando la regla dada quedarian convertidos en  $\frac{3 \times 7}{5 \times 7} = \frac{21}{35}$ , y  $\frac{4 \times 5}{7 \times 5} = \frac{20}{35}$ ; pero si los quebrados propuestos fuesen mas de dos, como, v. g.,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{4}{7}$ , multiplicariamos los dos términos de cada uno por el producto que diesen los denominadores de los otros dos multiplicados entre sí, y en este caso quedarian convertidos en  $\frac{2 \times 5 \times 7}{3 \times 5 \times 7} = \frac{70}{105}$ ,  $\frac{3 \times 3 \times 7}{5 \times 3 \times 7} = \frac{63}{105}$ ,  $\frac{4 \times 3 \times 5}{7 \times 3 \times 5} = \frac{60}{105}$ .

El fundamento de esta práctica consiste, lo primero en que los quebrados no se alteran, como queda dicho, aunque se multipliquen los dos términos por un mismo número, y no habiéndose hecho otra cosa en esta operación, está claro que subsistirán los mismos: lo segundo, en que como el denominador de cada uno entra siempre como factor en las multiplicaciones que se hacen para ha-

llar los de los demas respectivo, no queda duda deben resultar iguales en denominador, como todo se advierte de los egemplos propuestos, si se exâminan sus indicaciones con algun cuidado.

El tener los quebrados un comun denominador, ademas de proporcionarnos un cálculo mas breve y desembarazado, nos dá á conocer cual de ellos es mayor ó menor, pues representando todas partes de un mismo nombre, será mayor aquel que mayor número de ellas contuviese en su numerador.

Tambien puede hacerse que dos ó mas quebrados convengan en numeradores, multiplicando ambos términos de cada uno por el numerador ó producto de los numeradores de los demas, pues no alterándose tampoco el valor de ellos, conocerémos igualmente cual es mayor ó menor, porque no siendo otra cosa el quebrado que una division indicada, cuyo cuociente es el verdadero quebrado, será este tanto mayor quanto menor fuese el divisor; quiero decir, que *de quebrados que tengan un mismo numerador, aquel será mayor que tuviese menor denominador.*

En la práctica de la regla dada puede hacerse alguna abreviacion siempre que resueltos en factores los denominadores de los quebrados propuestos convengan entre sí en alguno de ellos, porque en este caso solo habrá que hacer las multiplicaciones con los demas factores en que desconvengan: v. g. Si los quebrados dados fuesen  $\frac{7}{12}$  y  $\frac{8}{15}$ , que resueltos en factores son igualmente  $\frac{7}{3 \times 4}$  y  $\frac{8}{3 \times 5}$ , solo multiplicariamos los dos términos 7 y 12, ( $6 \times 4$ ) por 5, y los dos términos 8 y 15 ( $6 \times 5$ ) por 4, por ser estos los factores en que desconvienen, y cuyas multiplicaciones no pueden menos de hacer provenir una igualdad de factores en ambos, ó, lo que es lo mismo, un comun denominador.

Dicho ya todo quanto hay acerca de los quebrados en general, y de las operaciones preparatorias para su introduccion en el cálculo, trataémos ahora de las cuatro operaciones fundamentales que con ellos se hacen; á saber, de la *adicion, subtraccion, multiplicacion y division.*

## §. II.

### *Adcion de los Quebrados.*

**P**ara sumar los quebrados es indispensable que tengan un co-

mun denominador ; y así cuando esto no se verificase en ellos , se les dará valiéndose de la doctrina anterior , y despues de esto se sumarán los numeradores de los nuevos quebrados , cuya suma representará el numerador del resultado de la adición , y el denominador que todos tienen el denominador de la suma igualmente.

La razon de esta práctica consiste en que representando toda suma un agregado de cantidades homogéneas , no pueden ser partes suyas los quebrados sin que se refieran á una misma unidad , dividida en un mismo número de partes , ó , lo que es lo propio , sin que sean homogéneos ó tengan un mismo denominador. Verificado esto , no es necesario decir nada acerca de la restante doctrina que incluye la regla práctica , respecto de que son tan manifiestas sus razones , que se dejan bien comprender aun del menos instruido.

Los casos que pueden ocurrir en esta operacion se reducen : primero , á sumar quebrados con quebrados : segundo , á sumar números mixtos con números mixtos : tercero , á sumar quebrados con números mixtos : cuarto , á sumar enteros con números mixtos : quinto , á sumar enteros con quebrados ; pero siéndonos facil reducir todos los casos al primero , escusaremos estas repeticiones inútiles , que , aunque se diferencian entre sí en cuanto al modo de ponerlas á la vista , no son otra cosa que una misma operacion representada por un solo resultado , como se vé en los egemplõs siguientes :

Primer egemplo. Se han de sumar  $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5}$  : reducidos á un comun denominador , quedan expresados en  $\frac{40}{60}$  ,  $\frac{45}{60}$  ,  $\frac{48}{60}$  , cuya suma de numeradores es 133 , á quien poniendo por denominador el comun de todos resulta la suma  $\frac{133}{60} = 2\frac{13}{60}$  , por ser quebrado impropio el agregado.

2.º Ahora tenemos que sumar  $3\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} + 4\frac{2}{5}$  , con que valiéndonos de las reglas dadas será igual esta expresion á  $\frac{7}{2} + \frac{5}{4} + \frac{22}{5}$  por haberse reducido los enteros á quebrados de la especie de los que los acompañan ; y reduciéndolos á un comun denominador quedarán en  $\frac{70}{40} + \frac{50}{40} + \frac{176}{40}$  , cuya suma de numeradores es 360 , á quien poniendo 40 por denominador , por ser comun á todos , queda reducida la expresion á  $\frac{360}{40} = 9$  , que es la suma de los quebrados propuestos.

3.º Si se nos ofrece sumar  $8\frac{5}{7} + \frac{1}{2} + 3\frac{1}{5}$  , reducirémos los enteros á quebrados como en la operacion anterior , y quedarán en  $\frac{61}{7} + \frac{1}{2} + \frac{16}{5} = \frac{610}{70} + \frac{35}{70} + \frac{224}{70} = \frac{869}{70} = 12\frac{29}{70}$ .

4.<sup>o</sup> Si se diesen para sumar  $6+2\frac{3}{4}+2+1\frac{1}{3}$ , reduciríamos los enteros á quebrados en esta forma  $\frac{6}{1}+\frac{11}{4}+\frac{2}{1}+\frac{4}{3}=\frac{72}{12}+\frac{33}{12}+\frac{24}{12}+\frac{16}{12}=\frac{145}{12}=12\frac{1}{12}$ .

5.<sup>o</sup> Si queremos sumar  $6+\frac{7}{8}+3+\frac{2}{5}$ . En este caso será igual á la expresion  $9+\frac{7}{8}+\frac{2}{5}=9+\frac{35}{40}+\frac{16}{40}=9\frac{51}{40}=10\frac{11}{40}$ . En cuyo egemplo se vé que pudo y debió manejarse el cálculo en el anterior del mismo modo que en él, é inversamente, pues se ha hecho solamente por distinto método para confirmacion de la doctrina anterior, y demostrar que todos los casos se reducen al primero.

### §. III.

#### *Substraccion de los Quebrados.*

**P**ara restar un quebrado de otro, redúzcanse ambos á un comun denominador; réstese despues numerador de numerador, y á esta resta désele por denominador el comun de ámbos.

La razon, fundamento y casos que pueden ocurrir en la práctica son los mismos que en las operaciones de la regla anterior, pudiéndose igualmente reducir al primero, como se vé por los siguientes egemplos.

1.<sup>o</sup> Si se quiere restar  $\frac{1}{2}$  de  $\frac{3}{4}$  los reduciré á un comun denominador, y quedará  $\frac{6-4}{8}$ , sirviendo el 8 de denominador comun, y haciendo la correspondiente resta resulta  $\frac{2}{8}=\frac{1}{4}$ , que es la diferencia de los quebrados propuestos.

2.<sup>o</sup> Se nos manda restar de  $8\frac{1}{4}$  el número  $3\frac{1}{2}$ , reduciré los enteros á quebrados para ponernos en el caso anterior, y quedará  $\frac{33}{4}-\frac{7}{2}=\frac{66-28}{8}=\frac{38}{8}=4\frac{6}{8}=4\frac{3}{4}$ .

3.<sup>o</sup> Si se hubiesen de restar  $\frac{7}{8}$  de  $3\frac{1}{2}$ , hecha la reduccion anterior queda reducido el egemplo á  $\frac{7}{2}-\frac{7}{8}=\frac{56-14}{16}=\frac{42}{16}=\frac{21}{8}=2\frac{5}{8}$ .

4.<sup>o</sup> Restemos de  $3\frac{2}{3}$  el entero 2; haciendo la reduccion referida resulta  $\frac{11}{3}-\frac{2}{1}=\frac{11-6}{3}=\frac{5}{3}=1\frac{2}{3}$ .

5.<sup>o</sup> Si se nos propusiese el egemplo  $3-\frac{1}{4}=\frac{3}{1}-\frac{1}{4}=\frac{12-1}{4}=\frac{11}{4}=2\frac{3}{4}$ .

Se advertirá en todas las operaciones de la adición y subtracción, que además de las reglas que incluye su doctrina hemos observado también todas las anteriores de simplificación, extracción de enteros, &c. por lo cual deberá tenerse presente, como obligación principal de todo buen calculador, el expresar los resultados en los términos mas sencillos. Esta regla se observará en todas las operaciones sin excepción de alguna.

## §. IV.

*Multiplicación de Quebrados.*

**P**ara expresar el producto de una multiplicación de quebrados, multiplicaremos numerador por numerador, y denominador por denominador; porque siendo así que multiplicar no es otra cosa que tomar una cantidad tantas veces cuantas unidades hay en la otra, y del modo que ésta diga que se tome, quedará reducida la multiplicación de un quebrado por otro á tomar el multiplicando tantas veces cuantas unidades haya en el numerador del multiplicador, dividiendo despues todo el producto por el denominador del mismo, que es lo que se verifica observando la regla dada. Supongamos para mas claridad que se hayan de multiplicar  $\frac{3}{4}$  por  $\frac{2}{3}$ . El quebrado  $\frac{2}{3}$ , dice que despues de duplicar el quebrado  $\frac{3}{4}$  (cuya operación quedaba hecha con multiplicar su numerador 3 por el 2, subsistiendo el mismo denominador, porque se toman dobles partes de un mismo nombre) se tome la quinta parte, que es lo mismo que hacer cinco veces mayor el denominador 4 del multiplicando, ó, lo que es lo mismo, observar la regla dada.

Los casos que pueden ocurrir en esta operación están reducidos á multiplicar: primero, un quebrado por otro: segundo, un número mixto por otro de igual especie: tercero, un número mixto por un quebrado: cuarto, un entero por un quebrado: quinto, un número mixto por un entero; cuya práctica puede reducirse á un solo caso, teniendo presente el modo de reducirlos todos al primero, indicado ya en las operaciones anteriores.

1<sup>o</sup> Dásenos para multiplicar  $\frac{3}{4}$  por  $\frac{2}{3}$ . En este caso será el resultado  $\frac{3 \times 2}{4 \times 3} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ .

2.º Hemos de multiplicar  $6\frac{3}{5}$  por  $3\frac{5}{7}$ : reduciremos los enteros á quebrados, y tendremos  $3\frac{3}{5} \times 2\frac{6}{7} = \frac{8}{3} \times \frac{5}{5} = 24\frac{18}{5}$ .

3.º Multiplíquense  $3\frac{2}{7}$  por  $\frac{7}{8}$ : reduciremos el entero del multiplicando á quebrado, y resultarán  $2\frac{3}{7} \times \frac{7}{8} = \frac{2}{8} = 2\frac{7}{8}$ .

Se han suprimido en este caso particular los dos setes, uno de denominador y otro numerador de los factores dados; porque lo que aumenta el uno en el dividendo del quebrado producto, lo disminuye el otro en el divisor, ó, lo que es lo mismo, porque menguan en una misma proporcion dividendo y divisor.

Esta abreviacion se hará siempre que se pueda, resolviendo en factores ambos quebrados ántes de empezar la operacion, y borrando los que haya semejantes en numerador y denominador, y para que se perciba con mas claridad resolveremos por este método los egemplos de los dos casos siguientes:

$$4.º \quad 6 \times \frac{8}{9} = \frac{2 \times 3}{1} \times \frac{2 \times 4}{3 \times 3} = \frac{2 \times 2 \times 4}{3} = \frac{16}{3} = 5\frac{1}{3}.$$

$$5.º \quad 3\frac{3}{5} \times 5 = \frac{1 \times 8}{1} \times \frac{5}{1} = 18.$$

Se advertirá en el último egemplo que el producto es mayor que el multiplicando, cosa muy puesta en razon atendida la doctrina de los enteros; pero causará á los principiantes alguna extrañeza el que al multiplicar un quebrado por otro resulte un producto menor que el multiplicando: v. g., si multiplicamos  $\frac{1}{2}$  por  $\frac{1}{2}$ , en este caso dá  $\frac{1}{4}$  por producto, quebrado tanto menor que el multiplicando quanto es mayor la unidad que el multiplicador. Sin embargo se vé, que multiplicar medio por medio es lo mismo que tomar la mitad de medio, y que la ley que sigue el producto en su disminucion respecto del multiplicando es la misma, con solo la mutacion de voces, que el aumento que tiene respecto del mismo cuando se trata de los enteros.

La multiplicacion de quebrados nos proporciona tambien la resolution de algunos problemas que todos se reducen á determinar el valor de un quebrado, ó de un quebrado de quebrado, quando estas cantidades se refieren á determinada especie de unidades; v. g. si se nos preguntára quanto valen  $\frac{7}{8}$  de 5 arrobas; la quinta parte de la mitad de la tercera parte de un doblon, &c. responderiamos, valiéndonos para ello de la multiplicacion de quebrados, observando la siguiente regla: multiplíquese el numerador del quebrado dado por la cantidad á quien se refiere, dividiéndolo todo despues por el denominador del mismo quebrado; advirtiendo que

para hacer la multiplicacion dicha se verá ántes en cuántas partes puede dividirse la unidad principal de aquellas en que se ha de valuar el quebrado para multiplicar por este número; á no ser que se refiera á mas de una unidad de las principales como en el primer egeemplo, cuya resolucion es la siguiente: multiplíquese el 7 del numerador por las 5 arrobas, y su producto 35 dividase por el denominador 8, y resultarán  $4\frac{3}{8}$  arrobas; en donde nos es desconocido el valor del quebrado que acompaña al entero para expresarle en partes menores de la misma arroba, como, v. g., en libras: para que esto se verifique, haremos cuenta que se nos pregunta nuevamente ¿cuanto valen  $\frac{3}{8}$  de arroba? en cuyo caso para satisfacer á la pregunta multiplicaremos el 3 por 25 libras de que se compone la arroba, dividiendo su producto 75 por el 8, y resultarán  $9\frac{3}{8}$  libras, en donde hay todavia que valuar los  $\frac{3}{8}$  de libra en onzas, para lo cual una vez que se compone la libra de 16 onzas, multiplicaremos el numerador 3 por 16, y dividiendo su producto 48 por el denominador 8, nos saldrá por último resultado 6 onzas: tomando ahora los diferentes valores de estos quebrados, diremos que los  $\frac{7}{8}$  de 5 arrobas valen, ó son lo mismo que 4 arrobas, 9 libras y 6 onzas.

Para resolver el segundo egeemplo multiplicaremos entre sí los quebrados dados, y el quebrado producto quedará sugeto á las valuaciones indicadas; por tanto, siendo aquellos  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{1}{4}$ , cuyo producto es  $\frac{1}{24}$ , queda reducida la cuestion á determinar quanto vale un treinta avo de doblón, cuya operacion se hará del mismo modo que la antecedente, y hallaremos por resultado 2 reales, y si hubiese quebrado de real le hubieramos podido apreciar haciendo segunda vez la multiplicacion por 34, que son los maravedises que tiene el real, y partiendo despues el producto por 30, que es el denominador del quebrado producto. Cuando se llegue á la última division; es decir, cuando ya no haya unidades menores en que apreciar el quebrado último, podremos despreciarle con tal que su numerador no pase de la mitad de las unidades del denominador, y no tratándose de cosas muy preciosas. Tambien podremos, siguiendo este orden, apreciarle por una unidad entera, y agregarla á las últimas de especie menor, siempre que se verifique la circunstancia expresada.

El modo de proceder en la resolucion de estas cuestiones, es tan claro, y su fundamento tan perceptible, que no es necesario

explicar la demostracion de su práctica. En el primer egeemplo se vé claramente que hallar el valor de  $\frac{7}{8}$  de 5 arrobas es tomar las siete octavas partes de la misma cantidad, ó, lo que es lo mismo, multiplicar un quebrado por un entero. Así es que en él multiplicamos el  $\frac{7}{8}$  por 5 arrobas; pero si hubieran sido  $\frac{7}{8}$  de arroba, hubiéramos multiplicado por la misma resuelta en 25 libras. Esta diferencia que incluye (mirándola con atencion) la regla dada al principio, consiste en que en el primer caso el quebrado contiene arrobas, y en el segundo por ser quebrado de ella contendria solamente libras: del mismo modo que  $\frac{3}{4}$  de 20 doblones incluyen en sí un cierto número de doblones; pero  $\frac{3}{4}$  de un doblon solo incluyen un cierto número de reales ó pesos, &c. Por lo mismo el que se haga cargo de que éstas preguntas no son otra cosa que unas simples multiplicaciones, no necesitará ninguna advertencia para entender bien su teoría.

## §. V.

*Division de Quebrados.*

**P**ara dividir un quebrado por otro se multiplicará en cruz; esto es, el numerador del dividendo por el denominador del divisor, y el numerador del divisor por el denominador del dividendo; el primer producto será el numerador, y el segundo el denominador del quebrado cuociente: v. g.  $\frac{3}{4} : \frac{1}{2} = \frac{3 \times 2}{1 \times 4} = \frac{6}{4} = 1 \frac{2}{4} = 1 \frac{1}{2}$ .

Esta práctica se funda en que si damos un comun denominador á los dos quebrados propuestos, resultará  $\frac{6}{8} : \frac{4}{8} = \frac{6}{8} \div \frac{4}{8} = \frac{6}{4} = 1 \frac{2}{4} = 1 \frac{1}{2}$ ; porque siendo  $\frac{6}{8}$  un quebrado, cuyo numerador y denominador están representados por otros quebrados, pueden omitirse en ellos los dos ochos que tienen de comun, subsistiendo lo demas que resulta de la reduccion de un comun denominador: de aquí inferirémos, que el dividir no es otra cosa que hacer parte de la operacion dicha, por haberse de verificar en todos los casos la identidad de números indicada.

Los casos que pueden ocurrir en esta operacion, son: primero, dividir un quebrado por otro: segundo, un número mixto por otro de la misma especie: tercero, un número mixto por un quebrado:

cuarto, un número mixto por un entero, ó al revés: quinto, un entero por un quebrado, ó al contrario; pero pueden reducirse todos al primero del mismo modo y por el propio método que en las operaciones anteriores. Sin embargo, para proceder con el orden que hasta aquí pondré á la vista un ejemplo de cada caso.

1.<sup>o</sup> Si tenemos que dividir  $\frac{5}{7}$  por  $\frac{3}{8}$ , será el cuociente  $\frac{5 \times 8}{3 \times 7} = \frac{40}{21}$

2.<sup>o</sup> Divídanse  $3\frac{3}{4}$  por  $2\frac{2}{3}$ , y será igual á  $\frac{15}{4} : \frac{8}{3} = \frac{15 \times 3}{8 \times 4} = \frac{45}{32} = 1\frac{13}{32}$ .

3.<sup>o</sup>  $6\frac{3}{5}$  divididos por  $\frac{2}{7} = \frac{33}{5} : \frac{2}{7} = \frac{33 \times 7}{5 \times 2} = \frac{231}{10} = 23\frac{1}{10}$ .

4.<sup>o</sup> Divídanse  $3\frac{2}{3}$  por 5, y tendremos  $\frac{11}{3} : 5 = \frac{11 \times 1}{3 \times 5} = \frac{11}{15}$ .

5.<sup>o</sup> Divídanse  $\frac{7}{9}$  por 4 enteros, y será la expresion  $\frac{7}{9} : 4 = \frac{7}{9} : \frac{4}{1} = \frac{7 \times 1}{4 \times 9} = \frac{7}{36}$ .

No debemos olvidarnos de la resolucion en factores siempre que se pueda, aunque en los casos propuestos no se ha ofrecido, pues como de la operacion de dividir viene á resultar una de multiplicar, queda advertido, tratando de esta última, lo simplificado de su cálculo cuando puede verificarse dicha resolucion.

Tampoco debe admirarnos que el resultado de las divisiones de quebrados esté representado muchas veces por números enteros, pues como el cuociente de toda division no quiere decir otra cosa que las veces que el divisor es contenido en el dividendo, puede muy bien estar este número de veces representado por un entero, sin que se oponga en nada á los principios establecidos.

Cuando se divide un quebrado por otro, resulta un cuociente mayor que el dividendo, y otro tanto mas cuanto el divisor es menor que la unidad; consecuencia inmediata de la division en general, que dejamos apuntada en otro lugar con solo la diferencia de voces.

## CAPITULO IV.

## §. I.

*De los números denominados.*

**E**ntiéndense por *números denominados* aquellos que expresan unidades de diferentes especies, como 2 años, 3 meses y 25 días.

A primera vista se observa la diferente variedad de números denominados que pueden ocurrir en los cálculos, dimanada de las diferentes subdivisiones que hacemos de la unidad en los varios sistemas particulares de medidas, pesos, monedas, tiempo, &c. Esta semejanza de sistemas se echaría por tierra si nos conviniéramos en un sistema general; y en el caso de que fuese posible poner en práctica este comun convenio con la facilidad que quisiéramos, preferiríamos el sistema décuplo: entónces el cálculo de los números denominados estaba reducido al explicado ya de los enteros; pero conformándonos con los modos establecidos hasta aquí, y que en el día rigen, advertimos que para el cálculo que vamos á explicar, es necesario tener en la memoria, ó á la vista, las diferentes divisiones de la unidad principal, segun el caso de que se trate, cuya explicacion expondremos independientemente al fin de la Aritmética para que sirva de guia á los principiantes.

## §. II.

*Adicion de los números denominados.*

**P**ara sumar los números denominados empezaremos por las unidades de menor especie, agregando á las siguientes las que resultaren de las sumas anteriores, del mismo modo que se hace con los enteros; con la diferencia de que para componer las de especie superior seguimos distintas leyes que en éstos.

Supongamos que se hayan de sumar 26 arrobas, 5 libras y 14 onzas; 18 arrobas y 13 onzas; 15 libras y 7 onzas, y 21 arrobas con 23 libras: en este caso se escribirán del modo siguiente, y segun queda dicho de los enteros:

<i>arrobos.</i>	<i>libras.</i>	<i>onzas.</i>
26	5	14
18	0	13
00	15	7
21	23	00
<hr/>	<hr/>	<hr/>
66 arrobos.	20 libras.	2 onzas.

Empezando á sumar por las onzas, hallarémos que componen éstas 2 libras y 2 onzas: pondrémos las onzas debajo de la línea en el lugar correspondiente: despues juntarémos aquellas con las de su especie, que suman 1 arroba y 20 libras, y sentando éstas donde las toca, llevarémos la arroba para juntarla con las de su especie: observando la regla dada, sumarémos por fin las arrobas, y de toda esta operacion nos resultará por último agregado ó suma 66 arrobas, 20 libras y 2 onzas, que es el total de las 4 partidas puestas.

Si en algun caso sucediere que la suma de cierta especie de unidades compusiese una unidad cabal de la de especie superior, se agregará á esta poniendo cero por suma de aquella especie de unidades.

### §. III.

#### *Substraccion de los números denominados.*

**P**ara restar uno de otro dos números denominados se tendrán presentes en un todo las reglas dadas en los enteros, con la diferencia arriba insinuada. Por tanto, si se hubiesen de restar 55 doblones, 45 reales y 28 maravedís, de 151 doblones, 56 reales y 32 maravedís, los escribirémos en esta forma:

<i>doblones.</i>	<i>reales.</i>	<i>maravedises.</i>
151	56	32
55	45	28
<hr/>	<hr/>	<hr/>
96	11	4

Y restando los maravedís de los maravedís, y escribiendo su dife-

rencia, harémos lo mismo con las unidades de mayor especie hasta que quede concluida la operacion.

Cuando no se pudiere restar el substraendo del minuendo se tomará una unidad de las de mayor especie para hacer la resta, teniendo presente el valor de ella respecto de aquellas á quienes se agrega: v. g. Si se hubiesen de restar 22 pesos, 12 reales y 24 maravedises, de 25 pesos y 8 maravedises, escribiríamos la cuestion de esta suerte:

<i>pesos.</i>	<i>reales.</i>	<i>maravedises.</i>
24	14	42
—	—	—
25	0	8
22	12	24
—	—	—
2	2	18

Y como no podemos hacer la primera resta de maravedises por haber mas en el substraendo que en el minuendo, tomaremos un real para resolverle en maravedises; mas como tampoco hay reales en el minuendo tomaremos un peso, y de él un real para resolverle en maravedises, dejando los 14 restantes para la resta de los reales, con cuya operacion, y haciendo la resta conforme á las reglas dadas, saldrá la diferencia de 2 pesos, 2 reales y 18 maravedises, que es la que hay entre los dos números propuestos.

#### §. IV.

##### *Multiplicacion de los números denominados.*

**E**n la multiplicacion de los números denominados es sumamente esencial la distincion del multiplicando y multiplicador, pues tratándose de números concretos, no podriamos determinar la especie de unidades del producto sin esta circunstancia.

No es otra cosa todo número denominado que un número mixto; y así podremos representarle por un quebrado. Para conseguirlo reduciremos todas las unidades que le constituyen á las de menor especie, escribiendo estas como numerador del nuevo quebrado, y poniendo por denominador un número que represente las

veces que la unidad menor es contenida en la mayor. Si quisiéramos, v. g., reducir á quebrado el número denominado 3 doblones, 2 pesos, 6 reales y 16 maravedises, lo reduciríamos todo á maravedises, resolviendo los doblones en pesos, los pesos en reales, y estos en maravedises, añadiendo en cada reduccion los que haya indicados de cada especie: escribiendo los 7360 maravedis que componen dichas cantidades por numerador del quebrado, pondremos por su denominador el número 2040, que son los maravedises que compone el doblon, en cuyo caso estará reducido á  $\frac{7360}{2040}$  de doblon.

A poco que se reflexione sobre este quebrado advertiremos, que tantas veces como quepa el 2040 en el 7360 tantos doblones contendrá, y por consiguiente al hacer la division, ó, lo que es lo mismo, al sacar los enteros que contiene, y valuando las diferentes restas que resulten, vendremos á parar en el número denominado propuesto: esto mismo sirve de comprobacion á la doctrina establecida, sin embargo de que es tan clara la teoría de este método, que con solo leer el quebrado y observar el camino seguido en las reducciones se percibe su fundamento.

Esto supuesto, queda reducida la multiplicacion de los números denominados á la multiplicacion de quebrados; y respecto de que no varía en nada su teoría, pondremos á la vista un ejemplo, con el que se aclarará la práctica que debe seguirse.

Supongamos que se nos pregunte ¿cuanto costarán 45 varas, 2 tercias ó pies, y 6 pulgadas de tela á 2 pesos, 6 reales y 20 maravedises la vara?

Para responder reducirémos primero los dos números dados á quebrados, y quedarán convertidos en  $\frac{1650}{310}$  de vara, y  $\frac{1244}{510}$  de peso. Hecho esto queda reducida la cuestion á multiplicar estos dos

quebrados, cuya operacion indicada es  $\frac{1244}{510} \times \frac{1650}{310} = \frac{1244 \times 165}{51 \times 36}$

$\frac{165.622}{51.18} = \frac{55 \times 622}{51 \times 6} = \frac{55.311}{51.3} = \frac{17103}{153} = 111\frac{22}{53}$  pesos. Valuando

ahora este último quebrado en reales salen  $11\frac{49}{53}$  reales; y por último, valuando este quebrado en maravedises, resultan  $32\frac{34}{53}$  maravedis. Tomando ahora el primer resultado en pesos, con las valuaciones dimanadas del quebrado que le acompaña, diremos, que el coste que tuvieron el número de varas propuesto fué de 111 pesos, 11 reales y  $32\frac{34}{53}$  maravedis, ó 33 maravedises por pasar

el numerador del quebrado de la mitad de su denominador, y ser de maravedises.

## §. V.

*Division de los números denominados.*

Sabido el método de reducir los números denominados á quebrados, y dicho quanto hay que decir acerca de la particion de éstos, pasaremos desde luego á poner en práctica la division en el siguiente egemplo, que es el mismo que propusimos en la regla anterior, y nos servirá de comprobacion para ambas operaciones.

Si 45 varas, 2 tercias y 6 pulgadas costaron 111 pesos, 11 reales y 33 maravedis ¿á como saldrá cada vara?

Despues de reducidos ambos números á quebrados é indicada la division, tendremos que  $\frac{57017}{512} : \frac{1650}{36} = \frac{57017 \cdot 36}{1650 \cdot 512} = \frac{57017 \cdot 12}{550 \cdot 512}$

$= \frac{57017 \cdot 6}{550 \cdot 256} = \frac{57017 \cdot 2}{550 \cdot 85} = \frac{57017}{275 \cdot 85} = \frac{57017}{23375} = 2\frac{10267}{23375}$  pesos, de don-

de sacando los enteros, y haciendo las correspondientes valuaciones de las restas, dá 2 pesos, 6 reales y  $20\frac{34}{75}$  maravedises, precio á que costó cada vara; cuyo resultado aunque no es idéntico con el que debería salir (si se atiende á que hemos usado del mismo egemplo que en la multiplicacion, solo con haber variado lo que hace al caso para convertirle en operacion de dividir) discrepa en una cantidad despreciable, dimanada de haber añadido en los datos el quebrado de maravedí, á fin de evitar toda complicacion en el cálculo.

El oficio del cuociente de toda division es expresar las veces que el divisor es contenido en el dividendo, por cuya razon generalmente es un número abstracto, sucediendo lo mismo con el divisor quando se trata de los números denominados, pues solo nos advierte en cuantas partes iguales se ha de dividir el dividendo.

## CAPITULO V.

*De las razones y proporciones.*

La doctrina de las razones *aritmética* y *geométrica*, es el fundamento de todo cálculo; de modo, que nada tendria de extraño

hubiésemos empezado por este capítulo, respecto de que con solo la teoría de las razones se pueden demostrar y deducir todas las verdades anteriores; pero no podemos detenernos en su explicacion por requerir mas extension que la que nos hemos prometido.

Lo que llamamos *razon*, no es otra cosa que lo que resulta de la comparacion de dos cantidades, y como esta comparacion se puede hacer entre cosas iguales; entre una cosa mayor y otra menor, y entre una cosa menor y otra mayor, nacen de aquí las tres especies de razones llamadas de *igualdad*, de *mayor desigualdad* y de *menor desigualdad*.

La *razon* es tambien *aritmética* ó *geométrica*, segun el fin que nos propongamos al hacer la comparacion; y así, en el caso de que esta se haga con el fin de averiguar la diferencia que hay entre las dos cosas comparadas, lo que resulte se llamará *razon aritmética*; y si con el de averiguar las veces que la una es contenida en la otra, lo que resulte se llamará *razon geométrica*: por lo mismo, la razon aritmética que hay entre 3 y 6 es 3, porque  $6-3=3$ ; pero la razon geométrica de los mismos números es 2, porque  $6:3=2$ .

Para escribir ó dar á entender que se busque la razon aritmética entre dos cantidades, se pone un punto en medio de ellas, el que se pronuncia *es á*; v. g., 3.6, se lee *tres es á seis*. En la razon geométrica se usa de dos puntos uno encima de otro, puestos en medio de las cantidades comparadas, y se leen del mismo modo que en la razon aritmética, como 3 es á 6 *geoméricamente*, que se escribe de este modo  $3:6$ .

De la definicion dada se infiere, que para hallar la razon aritmética entre dos cantidades restaremos la una de la otra, y para hallar la geométrica dividiremos.

Las dos cantidades que entran en toda comparacion no son la *razon*, sino los dos *términos* que la constituyen. De estos dos términos el primero se llama *antecedente*, y el segundo *consecuente*.

Se tendrá por regla general, que siempre que se trate de hacer alguna operacion con las razones aritméticas, se usará para ello de las dos reglas de adiccion y substraccion, haciendo dichas operaciones siempre con los antecedentes; pero en la geométrica se usará de las operaciones de multiplicar y dividir, haciéndolas siempre con los consecuentes.

Podremos hacer idénticos los dos términos de una razon siempre

que queramos, con solo añadir ó quitar al antecedente la razon que tiene con su consecuente, como por exemplo en la razon 3.6, que podemos convertirla en estotra 6.6 con añadir al antecedente la razon 3 que tiene con su consecuente. Del mismo modo podremos conseguirlo en la geométrica con multiplicar ó partir el consecuente por la razon, segun fuere este mayor ó menor que el antecedente, v. g., 3 : 6, quedará convertida en 3 : 3 con partir el consecuente 6 por la razon 2.

Dividese tambien la *razon en directa, é inversa ó recíproca*, entendiéndose por razon directa cualquiera que se estableciere, y por inversa aquella que tiene por antecedente el consecuente, y por consecuente el antecedente de la directa; v. g., la razon 3 : 6 es directa respecto de 6 : 3 que es inversa respecto de la primera.

Llábase *razon compuesta* la que resulta de multiplicar ordenadamente los términos de dos ó mas razones (que se llaman *componentes*), ó, lo que es lo mismo, la que proviene de multiplicar entre sí los antecedentes y consecuentes de dos ó mas razones geométricas; v. g., de las dos razones 2 : 3 y 5 : 7 resulta la razon compuesta 10 : 21; pero si las razones componentes fuesen iguales y no pasasen de dos, toma el nombre de *duplicada* la razon compuesta, de *triplicada* si son tres, y así á este tenor; v. g., de las dos razones 2 : 3 y 4 : 6 sale la compuesta 8 : 18, duplicada respecto de cualquiera de las componentes. Se llama *duplicada* y tambien *cuadrada*, porque si tomamos la razon de una de las componentes, y la multiplicamos por sí misma, nos dará el mismo resultado que haciendo las multiplicaciones de sus dos términos, así como aun cuando no sean iguales las razones componentes, podemos formar la compuesta sin el auxilio de antecedentes y consecuentes.

La razon aritmética no se altera aunque se añada ó quite una misma cantidad á sus dos términos, por quedar la misma diferencia, que es lo que constituye la razon. La razon geométrica tampoco se altera aun cuando se multipliquen ó partan sus dos términos por una misma cantidad, porque no siendo otra cosa que un quebrado, queda demostrado no muda este de valor aun cuando se multipliquen ó partan sus dos términos por un mismo número.

La igualdad de dos razones aritméticas ó geométricas es la que constituye lo que llamamos *proporcion*, tomando esta el nombre de las dos razones componentes aritmética ó geométrica, segun la que fuere.

Para señalar la igualdad de dos razones usamos si son aritméticas de dos puntos uno sobre otro, y si son geométricas de cuatro, pronunciándose en ambos casos al llegar á este signo la palabra *como*; v. g., la proporcion aritmética  $3:5:7:9$ , se lee *3 es á 5, como 7 es á 9*, y la proporcion geométrica  $2:4::8:16$ , se lee *2 es á 4, como 8 es á 16*.

El primero y último término de toda proporcion se llaman los *extremos*, y el segundo y tercero los *medios*.

Constando toda proporcion de dos razones, habrá por consiguiente en ella dos *antecedentes* y dos *consecuentes*, que para distinguirlos usaremos de las voces primero y segundo; quiero decir, primer antecedente y segundo antecedente, y primer consecuente y segundo consecuente.

Divídese la proporcion, ya sea aritmética, ya geométrica en *discreta* y *continua*. De la primera nada tenemos que decir porque lo es cualquiera. La continua se distingue de la discreta en que sus medios están representados por un mismo número como en la aritmética  $5:9:9:13$ , y en la geométrica  $2:4::4:8$ .

A fin de evitar la repetición de los dos medios se usa de este signo  $\div$  para la aritmética, y de estotro  $\div\div$  para la geométrica, poniéndolos al principio y escribiendo solamente una vez la cantidad que representa los medios; pero pronunciándola dos veces, como, v. g.,  $\div 5:9:13$  en lugar de  $5:9:9:13$ , y  $\div\div 2:4:8$ , en lugar de  $2:4::4:8$ .

Llámanse proporcion *compuesta* la que resulta de multiplicar ordenadamente los cuatro términos de dos ó mas proporciones simples, y tambien se la dan los nombres de duplicada, triplicada, &c. segun sean iguales las dos, tres ó mas razones que la compusieren.

La propiedad fundamental de toda *proporcion aritmética* es que *la suma de los extremos es igual á la de los medios*, y, si es *continua*, *dupla del término medio*.

La propiedad fundamental de la *proporcion geométrica* es que *el producto de los extremos es igual al de los medios*, y, si es *continua*, *al cuadrado del término medio*, que es lo mismo que si digéramos á la multiplicación de uno de los medios por sí mismo.

Esto consiste en que siéndonos facil hacer idénticos los antecedentes y consecuentes de cualquiera proporcion, no queda duda que despues de hecho se verificarán las dos propiedades insinuadas; luego si se verifican estas propiedades despues de la alteracion insinuada, es señal evidente que se verificaban ántes, pues aunque sal-

gan las sumas ó productos mayores ó menores que lo que eran, siempre habrémos añadido ó quitado, multiplicado ó partido por una misma cantidad, cuya circunstancia no debe haber causado alteracion alguna en lo esencial de la proporcion, sino solamente en los términos que la constituyen.

Esta propiedad nos sirve para hallar un término cualquiera de una proporcion conocidos los otros tres; en cuyo supuesto, si en esta proporcion aritmética 3:5:7:9 nos diesen conocidos los tres términos 3, 5 y 7, y nos mandasen hallar el cuarto, respecto de que este con el primero debería componer la suma 12, que es la que igualmente componen el 5 y el 7, hallariamos que el término que se buscaba era este mismo 12, menos la cantidad 3 que ya conocemos; es decir, 9.

Del mismo modo, si se nos mandara hallar el cuarto término de la proporcion geométrica 2:4::8:16, como conocemos el producto 32, que es el que ha de componer igualmente el término desconocido multiplicado por el 2, efectuaremos la dicha multiplicacion de los medios dividiendo su producto por el primer término 2, que es uno de sus factores, cuya operacion debe hacer resultar en el cuociente el otro término que se busca, que en este caso será el 16, como podrá comprobarse.

Esta doctrina tambien es aplicable á otros usos, que omitimos por ser la presente obra para solo principiantes, los cuales como carecen de algunos otros fundamentos necesarios, solo se deben contentar con saber por ahora, que por medio de las propiedades y método referido, se puede hallar un término cualquiera sin que sea precisamente el último de toda proporcion aritmética ó geométrica.

## CAPITULO VI.

### *De la regla de tres, y sus diferentes especies.*

**L**a regla de tres, llamada así por reducirse toda su práctica á hallar el cuarto término de una proporcion geométrica conocidos los tres primeros, se funda en la doctrina del capítulo anterior; de modo, que bien entendida podremos proceder con seguridad en la resolucion de los problemas pertenecientes á esta regla.

Divídese en primer lugar la regla de tres en *simple* y *compues-*

*ta*: por simple entendemos aquella en que se nos dan conocidos mas de los tres datos ó términos dichos, y para cuya resolucion son necesarias dos ó mas proporciones, ó una sola compuesta de estas mismas.

No consiendiendo en otra cosa ésta regla que en hallar el cuarto término de una proporcion, y siendo esto tan facil mediante la doctrina que dejamos sentada, no queda duda que su resolucion es muy sencilla: sin embargo, para establecer la proporcion á que dá origen la cuestion que se nos propone, es necesario proceder con tino, y tener presentes las siguientes advertencias.

1.<sup>a</sup> En toda regla de tres se nos dan conocidos tres términos, y uno desconocido: segunda, de estos cuatro términos cada dos son siempre homogéneos ó de una misma especie: tercera, el tercer término es siempre correlativo con alguno de los dos anteriores: cuarta, el cuarto término es correlativo de la otra de las dos cantidades homogéneas; y como en toda proporcion hay dos cantidades principales y dos correlativas, se debe tener presente que la una es siempre el cuarto término desconocido: quinta, cada dos términos homogéneos de una proporcion deben formar una de las dos razones.

Es necesario cuando se trata de resolver algun problema saber distinguir los verdaderos datos de los que no lo son; pues á veces parece que se nos dan conocidos mas de los precisos para conseguir el fin que nos proponemos: por lo mismo deben omitirse los superfluos; mas para esto no podemos dar regla alguna en particular, respecto de que pende del tino del calculador, y de los términos en que viene propuesta la cuestion, que á veces suele engalanarse, por decirlo así, para probar el talento del que la resuelve.

Sin embargo de que la resolucion de la regla de tres es la misma en todos los casos, planteada que sea la proporcion, no queremos omitir las dos divisiones que comunmente se hacen de ella en *directa é inversa*, pues aunque es cierto que al parecer ofuscan á primera vista, esto solo se verifica cuando se quieren establecer doctrinas pomposas y acumuladas con el fin de que no se distingan facilmente. Evitando esto en todos sus puntos, es sumamente útil su conocimiento, porque se ayuda mucho con él á la imaginacion del principiante para desentrañar el problema y establecer la proporcion. Por tanto, se deberá tener entendido, que la regla de tres directa es aquella en que una de las dos cantidades principales y su correlativa forman los antecedentes, y la otra cantidad princi-

pal y su correlativa los consecuentes de la proporcion. La indirecta consiste en que una de las cantidades principales y su correlativa forman los medios, y la otra cantidad principal y su correlativa los extremos.

Para aclarar toda la doctrina establecida acerca de esta regla, y conseguir por este medio que los principiantes se hagan diestros con su imitacion en el planteo de las cuestiones, por medio de un buen razonamiento, propondrémos y resolverémos un problema de cada especie.

*Ejemplo de la regla de tres simple y directa.*

En el supuesto de que un caminante andaba legua y media por hora, se pregunta ¿en cuantas horas andará 20 leguas?

Los datos conocidos son  $1\frac{1}{2}$  leguas, 1 hora y 20 leguas. De estos las dos cantidades principales son 1 hora, y las horas en que se anduvieron las 20 leguas, y las correlativas  $1\frac{1}{2}$  leguas, y 20 leguas, correspondiente cada una al número de horas en que se anduvieron.

Para andar las 20 leguas es claro que se necesitaban á igualdad de circunstancias un número de horas mucho mayor que para andar la una y media: luego así como 20 leguas es mayor que  $1\frac{1}{2}$  leguas, así el número de horas en que ha de andar las 20 leguas será mayor que una hora en que anduvo la legua y media; es decir, que  $1\frac{1}{2}$  leguas: 20 leguas :: 1 hora: al cuarto término. Este cuarto término sabemos como se halla, con que está cifrado

en esta expresion  $\frac{20 \times 1}{1\frac{1}{2}} = \frac{20 \times 1}{\frac{3}{2}} = \frac{20 \times 1 \times 2}{3}$ : fundados en la division de los quebrados, y despues de hechas esta multiplicacion y division resultan  $13\frac{1}{3}$  horas en que anduvo las 20 leguas.

Respecto de que en esta resolucion se ven observadas todas las reglas establecidas como lo podemos comprobar exâminándolas una por una, nos excusarémos de repeticiones inútiles.

*Ejemplo de la regla de tres compuesta.*

Con dos mil pesos en cinco meses se ganó tanto como con tres mil en doce. Suponiendo que este último capital producía un tres por ciento al año, se pregunta ¿que tanto por ciento producian los dos mil pesos?

Para resolver este problema buscarémos primero cuanto pro-

ducian los tres mil pesos á razon del tres por ciento al año, lo que conseguiremos hallando el cuarto término de esta propotcion:  $100:3000::3:$  á lo que salga; y como no queda duda que el interes total de los 3000 pesos debe ser tanto mayor que los 3 pesos, quanto los mismos 3000 pesos son mas que 100 pesos, sacando el cuarto término de la proporcion, que es 90, tenemos averiguado lo que buscábamos, y sabemos que los 3000 pesos producian 90 al año á razon de 3 por ciento.

Como los 2000 pesos daban en 5 meses á un interes que no conocemos y buscamos los mismos 90 pesos que producian los 3000 en un año al 3 por ciento, es necesario que veamos lo que producirian los mismos 2000 pesos en el año, habiendo reedituado 90 en 5 meses. A esto diremos, que así como 12 meses son mas que 5 meses, así lo producido en los 12 debe ser mas que lo producido en 5; y como sabemos que estos eran 90 pesos, diremos, que  $5^m:12^m::90^p:\frac{12\times 90}{5}=12\times 18$ , partiendo por 5 el  $\frac{90}{5}$ , y efectuando la multiplicacion resultan 216 pesos, que son los que producian los 2000 pesos en un año al interes desconocido.

Ahora solo nos resta saber quanto producía cada 100 pesos al año reedituando los 2000 pesos 216. Para conseguir esto, diremos: si 2000 producen 216; quanto producirán 100?, y poniendo las cantidades homogéneas en su lugar resultará esta proporcion:  $2000:100::216:\frac{100\times 216}{2000}=\frac{216}{20}=\frac{108}{10}=\frac{54}{5}=10\frac{4}{5}$ , interes al año de cada 100 pesos de los 2000, que era lo que se buscaba.

Si queremos certificarnos de la seguridad con que hemos procedido, haremos la siguiente reflexión: una vez que los 3000 pesos al año producian 90 pesos al 3 por ciento, y que los 2000 en 5 meses producian lo mismo al  $10\frac{4}{5}$  por ciento, deben resultar los mismos 90 pesos del segundo capital al interes hallado. Con efecto, sabiendo por lo hecho que los 2000 pesos á  $10\frac{4}{5}$  por ciento producian en el año 216 pesos, diremos que en 5 meses producirian menos que los 216, quanto los 5 meses son menores que 12 meses; esto es  $12^m:5^m::216^p:\frac{216\times 5}{12}=\frac{54\times 5}{3}=\frac{270}{3}=90$  producto de los 2000 pesos en 5 meses al  $10\frac{4}{5}$  por ciento.

Podía haberse resuelto este problema por medio de una sola proporcion compuesta; pero teniendo presente que la cuestion no

es de las mas fáciles para los principiantes, y haciéndonos cargo igualmente de que por este medio les es sumamente mas difícil su resolución é inteligencia que por el de varias proporciones, lo hemos omitido. Sin embargo, siendo siempre muy ventajoso resolver las cuestiones con la mayor brevedad, deberá el maestro tener presente esta advertencia para que lo hagan por medio de una sola proporción compuesta, que se origina siempre de las simples.

*Ejemplo de la regla de tres inversa.*

Para hacer cierta obra se empleaban 20 oficiales que la habian de dar concluida en el término de 105 dias; pero á causa de la mucha urgencia tuvo que aumentar el número de oficiales para darla concluida en 28 dias, se pregunta ¿que número de oficiales necesitaria para concluir su obra?

No nos parece preciso advertir quales son los datos, cantidades principales, correlativas, &c. de este problema, pues ademas de ser una cosa tan clara, las dimos á conocer en el primero que propusimos. En este supuesto pasaremos á la resolución, diciendo: á proporción que menguaron los dias en que se habia de dar concluida la obra, era necesario creciese el número de sugetos empleados en ella; luego la primera razon de la proporción hay que invertirla, porque sino saldria el último consecuente menor que su antecedente, por verificarse esta misma circunstancia en la primera razon no trastornada. Por lo mismo la regla es inversa, y se verificará en ella que una de las cantidades principales y su correlativa forman los medios de la proporción, y los extremos la otra cantidad principal y su correlativa, como se vé en la expresion siguiente:  $28^d : 105^d :: 20^h : \frac{105 \times 20}{28} = \frac{105 \cdot 10}{14} = \frac{1050}{14} = \frac{525}{7} = 75$  hombres, que eran los que se necesitaban para darla concluida en los 28 dias.

Si hubiéramos puesto la proporción en estos términos:  $105^d : 28^d :: 20^h : \frac{28 \times 20}{105} = \frac{28 \cdot 4}{21} = \frac{112}{21} = 5\frac{7}{3} = 5\frac{1}{3}$  hombres, hubiéramos echado de ver que el número de hombres que resulta menguó en lugar de crecer, como se necesitaba para concluir la obra en menos tiempo; prueba clara de ser fundado el raciocinio anterior, en virtud del cual invertimos la razon primera.

## CAPITULO VII.

*De la regla de Compañías.*

**L**a regla de *Compañías* nos enseña el modo de averiguar las ganancias ó pérdidas que corresponden á cada uno de varios sujetos asociados con relacion á los capitales que cada uno puso, y al tiempo que estuvieron en giro. De aquí nace la division que de ella se hace en *simple* ó *sin tiempo*, y *compuesta* ó *con tiempo*. Simple llamamos aquella en que los capitales permanecen un mismo tiempo en giro, y compuesta la que varía este tiempo.

Bien mirado, nada habia que decir de esta regla sabida la anterior, pues tanto la simple como la compuesta se reducen á una regla de tres simple ó compuesta; pero haciéndonos cargo del mucho uso que tiene en la vida civil, y de algunas particularidades en su fundamento, explicaremos su doctrina.

A poco que reflexionemos sobre la definicion, hallaremos que siempre debe verificarse este teorema: *la suma de todos los capitales parciales es á la suma de las ganancias ó pérdidas, como el capital particular de cada uno es á la ganancia ó pérdida particular.*

Se vé claramente que este teorema no es otra cosa que una proporcion originada de un razonamiento el mas evidente y manifiesto. Por tanto, valiéndonos de él, no haremos otra cosa que poner en práctica su teoría, encargando se imite en todos los casos la resolucion de los dos siguientes problemas.

1.º Tres sujetos hicieron compañía poniendo el primero 32 pesos, el segundo 22 y el tercero 56, ganaron 500 pesos, ¿que parte de esta ganancia corresponde á cada uno?

La suma de los tres capitales parciales  $32+22+56=110$ ; la de las ganancias 500; luego  $110^P: 500^P:: 32: \frac{500 \cdot 32}{110} = \frac{50 \times 32}{11} = \frac{1600}{11} = 145\frac{5}{11}$  pesos, ganancia que corresponde al primero: la del segundo será el cuarto término de estotra proporcion  $110^P: 500^P:: 22: \frac{22 \cdot 500}{110} = \frac{22 \cdot 50}{11} = 2 \cdot 50 = 100$ , que es justamente su ganancia:

la del tercero será el número de pesos que salgan en el cuarto y último término de la siguiente proporción:  $110^P : 500^P :: 56 : 500.56$   
 $\frac{500.56}{110} = \frac{50.56}{11} = \frac{2800}{11} = 254\frac{6}{11}$  pesos, que será su ganancia, la cual sumada con la de los otros dos compañeros componen los 500 pesos de la ganancia total.

No siempre se intenta conocer las ganancias ó pérdidas particulares de cada uno de los asociados; puédesse también proponer la cuestión en términos inversos; esto es, que haya que averiguar el impuesto de cada uno dándose conocidas las ganancias parciales, el capital y ganancia total. A esto se reduce la regla de *compañías simple ó sin tiempo*.

La de *compañías compuesta ó con tiempo* se resuelve por el mismo método que la de sin él, á excepcion de que hay que formar dos proporciones, una para conocer la ganancia de cada uno, y otra para conocer lo que esta debe crecer ó menguar con respecto al tiempo que permaneció el capital en la compañía. Puédesse también hallar la ganancia particular de cada uno por medio de una sola proporción compuesta de las dos simples ya referidas, que es lo mismo que decir, que sus términos serán los de la regla simple multiplicados por sus respectivos tiempos, como todo lo acredita el siguiente problema.

2º Tres sujetos hicieron *compañía por tiempo* de un año, el primero puso 15 pesos que permanecieron en giro solamente 4 meses: el segundo entró en la compañía con 9 pesos, y tuvo su capital en ella 2 meses, y el tercero puso 10 pesos que estuvieron en el fondo todo el año: se pregunta ¿que ganancia corresponde á cada sujeto habiendo utilizado la compañía 100 pesos?

La suma de las puestas, que es el primer término de la proporción, debe componerse cuando se trata de la regla de *compañías con tiempo* de los impuestos de cada uno multiplicados por el tiempo que estuvieron en el fondo, é igualmente cuando entre en la proporción cada impuesto parcial deberá multiplicarse por su respectivo tiempo, y de este modo resultará la ganancia de cada sujeto por medio de una sola proporción. En el caso presente la puesta del primero multiplicada por su tiempo es  $15 \times 4$ ; la del segundo es  $9 \times 2$ , y la del tercero es  $10 \times 12$ : la suma de estas tres partidas componen 198. Ahora dirémos, si con 198 se ganan 100, con  $15 \times 4$ , que es la puesta del primero por el tiempo, que se

ganará ; esto es,  $198 : 100 :: 60 : \frac{100 \times 60}{198} = \frac{100.30}{99} = \frac{3000}{99} = \frac{1000}{33}$   
 $= 30\frac{2}{3}$  pesos, ganancia del primero.

Para hallar la del segundo estableceremos la misma proporcion, á excepcion de que el tercer término será  $9 \times 2$ , que es la puesta multiplicada por el tiempo que le corresponde : en este caso resultará, que  $198 : 100 :: 18 : \frac{18.100}{198} = \frac{9.100}{99} = \frac{900}{99} = \frac{300}{33} = 9\frac{2}{3}$ , que son justamente los pesos que corresponden á la ganancia del 2º.

Y en fin, para saber la del tercero tendremos presente lo dicho acerca de los dos anteriores, y resultará la siguiente proporcion :  $198 : 100 :: 120 : \frac{100 \times 120}{198} = \frac{60.100}{99} = \frac{6000}{99} = \frac{2000}{33} = 60\frac{2}{3}$  por medio de la cual averiguamos la justa ganancia del tercero.

Para asegurarnos de lo fundado de este cálculo sumaremos las tres partidas de las respectivas ganancias, y hallaremos que componen los 100 pesos de la total ganancia de la compañía en el año referido.

Hemos visto que el teorema establecido para la resolucion de la regla de compañías es general, tanto para la de sin tiempo como para la de con tiempo ; á excepcion de que, como se dijo al principio, en la última la suma de las puestas contiene á estas multiplicadas por sus tiempos, y que cada impuesto parcial entra siempre con la misma circunstancia.

En todas las operaciones en que nos valemos de la regla de proporcion, es indiferente el poner el tercer término en lugar del segundo, ó éste en lugar de aquél, pues el resultado siempre es el mismo. El haber hecho esta variacion en la resolucion de los problemas ha sido por creer que se percibe así mejor su fundamento.

## CAPITULO VIII.

### *De la regla de interes.*

**R**egla de *interes* se llama la que nos dá medios para averiguar la ganancia que corresponde á cierta cantidad de dinero, conocida la que produce una parte del mismo capital.

En esta regla no siempre procedemos con el fin de saber las

ganancias totales dadas que sean las que produce una parte del capital, sino que muchas veces conocidas estas ganancias totales, su parte productiva, y lo que esta produce, intentamos averiguar cual es el capital de donde provienen; y otras conocido el capital, parte productiva de éste y ganancia total, procuramos saber cuanto corresponde á la parte productiva, que son los casos mas simples y comunes de esta regla.

Dividese la regla de interes en *simple* y *compuesta*: la simple es la que hemos definido arriba: la compuesta nos enseña el modo de hallar los intereses de un capital determinado al cabo de cierto tiempo, y los intereses de los intereses vencidos.

La regla de interes compuesta, ademas de requerir para su resolucion fundamentos mas extensos que los explicados, no tiene ningun uso entre nosotros. No queremos decir por esto que no sea de suma utilidad; pero atendidas las miras con que escribimos estas pequeñas instrucciones, para hablar con propiedad preparatorias, juzgamos por mejor el omitirla, puesto que entendido cuanto dejamos dicho, podrán los principiantes dedicarse á su estudio por otras obras que la tratan con la extension que nosotros no podemos por ser los fines de la nuestra muy distintos de los que aquellos autores se propusieron. Lo mismo decimos de las reglas de *aligacion*, *falsa posicion*, *dos falsas posiciones*, *conjunta*, &c. pues no son todas ellas otra cosa que aplicaciones de la regla de proporcion, que podrán enseñar los maestros en muy breve tiempo á sus discípulos instruidos que sean ya en toda la teoría que hemos dado.

Para hacer ver mejor que la regla de interes no es otra cosa que una regla de tres; sin embargo de que lo tenemos comprobado en el problema que propusimos hablando de ella, resolverémos otros tres para darla á conocer mas facilmente y poner de manifiesto los casos que comunmente nos ocurren.

1.º Un sugeto puso 130000 reales á ganancias al 5 por ciento al año; se pregunta: quanto debió cobrar al fin de dicho tiempo por los intereses vencidos?

Respecto de que en este problema conocemos el interes que daba la parte 100 del capital, diremos, si 100 producen 5; que producirán 130000? Esto es lo mismo que si digéramos  $100^{10} : 5^{10} :: 130000 : \frac{130000 \cdot 5}{100} = 1300 \cdot 5 = 6500$  reales, que son los réditos de los 130000 al año.

2º Un sugeto puso cierto capital á interes; de modo que cobró al cabo del tiempo estipulado 6500 reales produciéndole 5 cada 100 ¿que capital impuso?

La proporción será 5<sup>rs</sup>: 100<sup>rs</sup>:: 6500;  $\frac{6500 \cdot 100}{5} = \frac{650000}{5} = 130000$  reales, que es el capital; porque decimos, si 5 provienen de 100, ¿los 6500 de cuanto provendrán?

3º Un sugeto puso á ganancias 130000 reales, y cobró finalizado el tiempo del contrato 6500 reales ¿que tanto por 100 le produjo su capital?

Para responder á esta pregunta, diremos: si 130000 reales producian 6500 en determinado tiempo, 100 ¿cuanto producirán en el mismo tiempo? ó, lo que es lo mismo, 130000<sup>rs</sup>: 6500<sup>rs</sup>:: 100:  $\frac{65000000}{13} = 5000000$  reales, que es lo que producian cada 100.

*Razon de las principales monedas, pesos y medidas que se usan en España, cuyo conocimiento facilita la mas pronta resolucion en las operaciones de los números complexôs ó denominados.*

*Monedas corrientes y efectivas en el dia.*

**L**as monedas reales y efectivas corrientes en el dia son diez y siete, á saber: 1ª doblon de 8 escudos (ó como vulgarmente se dice *doblón de á ocho*): 2ª, doblon de 4 escudos: 3ª, doblon de 2 escudos: 4ª, escudo: 5ª, medio escudo, escudito ó veinteno: 6ª, peso duro, ó peso fuerte: 7ª, medio peso duro: 8ª, peseta del cuño de Indias, ó columnaria: 9ª, media peseta idem: 10ª realito idem: 11ª, peseta del cuño de España: 12ª, media peseta: 13ª, realito: 14ª, pieza de dos cuartos: 15ª, cuarto: 16ª, ochavo: 17ª, maravedí.

*Valor de estas monedas, y subdivisión de ellas en las de especie inferior.*

	Ps. duros.	rs.	cuartos.	mrs.
El doblon de 8 escudos vale....	16	= 320	= 2720	= 10880
El doblon de 4 escudos.....	8	= 160	= 1360	= 5440

	<i>Ps. duros.</i>	<i>rs.</i>	<i>cuartos.</i>	<i>ms.</i>
El doblon de 2 escudos.....	4 =	80 =	680 =	2720
El escudo.....	2 =	40 =	340 =	1360
El medio escudo, escudito ó veinteno.....	1 =	20 =	170 =	680
El peso duro, de plata <sup>1</sup> .....	1 =	20 =	170 =	680
El medio peso duro.....	$\frac{1}{2}$ =	10 =	85 =	340
La peseta columnaria.....	$\frac{1}{4}$ =	5 =	$4\frac{1}{2}$ =	170
La media peseta idem.....	$\frac{1}{8}$ =	$2\frac{1}{2}$ =	$21\frac{1}{4}$ =	85
El realito idem.....	$\frac{1}{16}$ =	$1\frac{1}{4}$ =	$10\frac{3}{8}$ =	$42\frac{1}{2}$
La peseta del cuño de España.	$\frac{1}{5}$ =	4 =	34 =	136
La media peseta.....	$\frac{1}{10}$ =	2 =	17 =	68
El realito.....	$\frac{1}{20}$ =	1 =	$8\frac{1}{2}$ =	34
La pieza de dos cuartos.....			2 =	8
El cuarto.....			1 =	4
El ochavo.....			$\frac{1}{2}$ =	2
El maravedí.....				1

De estas 17 especies de monedas las 5 primeras son de oro, las 8 siguientes de plata, y las 4 últimas de cobre: la primera es la moneda de mas valor, y la última la que tiene menos. Aunque á las monedas de oro no se las dá en el comercio mas valor que el que hemos señalado, es menester tener presente que la primera ó el doblon de 8 escudos con el sello antiguo vale 321 reales y 6 maravedis; la segunda ó doblon de á 4 escudos 160 reales, 20 maravedis; la tercera ó doblon de 2 escudos 80 reales, 10 maravedis; la cuarta ó escudo de oro 40 reales, 5 maravedis, y la quinta, ó medio escudo, escudito ó veinteno 21 reales y cuartillo, con cuyo aumento subsistirán hasta que S. M. resuelva le tengan solo como plata, en cuyo caso quedarán únicamente con el valor que tienen las que están acuñadas con el nuevo sello y real Busto de S. M., conforme se previene en el capítulo X de la Pragmática Sancion de 1772.

<sup>1</sup> Tambien se llama real de á 8 (como se observa escrito al reverso de esta misma moneda); pero los que de este nombre se acuñaron en Sevilla en 1718 (que aun hoy corren algunos) no valen mas que 16 reales vellon, así como el real de á 4 Sevillano del propio año y cuño tampoco vale mas que 8 reales.

*Monedas imaginarias.*

El comercio de España con las plazas extranjeras usa en el cambio de las monedas imaginarias de plata vieja, que se reducen á siete: primera, doblon de oro: segunda, doblon de cambio: tercera, peso de plata: cuarta, real de plata: quinta, cuarto: sexta, maravedi: séptima, ducado. Antes de expresar el valor de todas estas monedas harémos una

*Subdivisión del peso y ducado de plata.*

El peso de plata, que vale 8 reales de la misma moneda, vale asimismo 15 reales y 2 maravedis de vellon, á cuyo respecto compone..... 512 maravedis vellon. Este peso se divide en 20 sueldos, y el sueldo en 12 dineros.

El ducado de plata, que vale 11 reales y 1 maravedí de la misma moneda, vale asimismo de la de vellon 20 reales, 25 maravedis y  $\frac{1}{7}$ , que son iguales á..... 705 mrs. y  $\frac{1}{7}$  de vn. Este mismo ducado se divide en 20 sueldos, y el sueldo en 12 dineros.

*Valor y subdivisión de las monedas de plata vieja.*

	<i>Pesos.</i>	<i>rs. plata.</i>	<i>cuartos pl.</i>	<i>mrs. pl.</i>	<i>rs. vellon.</i>	<i>mrs. vellon.</i>
El doblon de oro vale.....	5	40	= 640	= 1360	= 75 $\frac{5}{7}$	= 2560
El doblon de cambio.....	4	32	= 512	= 1088	= 60 $\frac{4}{7}$	= 2048
El peso de plata	1	8	= 128	= 272	= 15 $\frac{1}{7}$	= 512
El real de plata	$\frac{1}{8}$	1	= 16	= 34	= 1 $\frac{1}{7}$	= 64
El cuarto de pl.			1	= 2 $\frac{1}{8}$		4
El mrdí. de plata				1		1 $\frac{1}{7}$
El ducado de pl.	11 $\frac{1}{3}$		= 176 $\frac{8}{7}$	= 375	= 11 $\frac{4}{7}$	= 705 $\frac{1}{7}$

Este maravedí de ducado, y los dos que hay en el peso de plata, cuando se reduce á moneda de vellon, se desprecian por lo regular en todos los contratos y ajustes que se hacen en ducados ó pesos, no siendo entre cambistas y comerciantes.

*Subdivision del peso y ducado de plata en sueldos y dineros.*

	<i>Sueldos.</i>	<i>dineros.</i>	<i>mrs. pl.</i>	<i>mrs. vn.</i>
El peso vale.....	20 =	240 =	272 =	512
El sueldo de peso.....	1 =	12 =	13 $\frac{3}{8}$ =	25 $\frac{3}{8}$
El dinero de peso.....		1 =	1 $\frac{2}{5}$ =	2 $\frac{2}{5}$
El ducado de plata vale....	20 =	240 =	375 =	705 $\frac{1}{7}$
El sueldo de ducado.....	1 =	12 =	18 $\frac{3}{4}$ =	35 $\frac{5}{7}$
El dinero de ducado.....		1 =	1 $\frac{9}{6}$ =	2 $\frac{1}{7}$

Ademas de dichas monedas hay otras en la Monarquía Española respectivas á los cinco Reynos de Aragon, Valéncia, Cataluña, Navarra y Mallorca. Ampliarémos esta razon con el valor y subdivision de unas y otras para facilitar las operaciones de los números denominados.

**ZARAGOZA.**

Las especies de monedas de Zaragoza, Capital del Reyno de Aragon, son cuatro: primera, libra jaquesa ó escudo: segunda, real de plata: tercera, sueldo: cuarta, dinero. Y respecto de que la libra jaquesa vale 18 reales y 28 maravedis vellon, y que como ella se pueden reducir á esta especie de moneda Castellana las tres restantes de la Corona de Aragon, tendrémos que

	<i>Rs. pl.</i>	<i>sueldos.</i>	<i>dineros.</i>	<i>rs. vn.</i>	<i>mrs. vn.</i>
La libra jaquesa vale	10 =	20 =	320 =	18 $\frac{1}{7}$ =	640
El real de plata.....	1 =	2 =	32 =	1 $\frac{1}{7}$ =	64
El sueldo.....		1 =	16 =	$\frac{1}{7}$ =	32
El dinero.....			1 =		2

**VALENCIA.**

Las monedas de Valencia, Capital del Reyno de su mismo nombre, son cuatro: primera, libra: segunda, real: tercera, sueldo: cuarta, dinero. Reducidas estas especies de monedas á las de reales y maravedis de vellon, se verifica que

	Rs.	sueños.	dineros.	rs. vn.	mrs. vn.
La libra Valenciana vale	10 =	20 =	240 =	15 $\frac{1}{7}$ =	512
El real.....	1 =	2 =	24 =	1 $\frac{3}{5}$ =	51 $\frac{1}{5}$
El sueldo.....		1 =	12 =	6 $\frac{4}{5}$ =	25 $\frac{3}{5}$
El dinero.....			1 =		2 $\frac{2}{3}$

## BARCELONA.

Las especies de moneda de Barcelona, Capital del Principado de Cataluña, son cuatro, á saber: primera, libra: segunda, real de ardites: tercera, sueldo: cuarta, dinero, que reducidas entre sí á su especie menor, y todas ellas á reales y maravedis de vellon, resulta que

	Rs. ardit.	sueld.	diner.	rs. vn.	mrs. vn.
La libra Catalana vale	10 =	20 =	240 =	10 $\frac{9}{19}$ =	365 $\frac{5}{7}$
El real de ardites.....	1 =	2 =	24 =	1 $\frac{9}{19}$ =	26 $\frac{4}{7}$
El sueldo.....		1 =	12 =	6 $\frac{4}{19}$ =	18 $\frac{2}{7}$
El dinero.....			1 =		1 $\frac{1}{31}$

## PAMPLONA.

Las especies de monedas de Pamplona, Capital del Reyno de Navarra, son cuatro: primera, peso de plata vieja: segunda, real de plata: tercera, maravedí: cuarta, cornado. Valuadas entre sí, y reducidas todas ellas á reales y maravedis vellon, resulta que

	Rs. plata.	mrs.	cornados.	rs. vn.	mrs. vn.
El peso de Navarra vale	8 =	288 =	276 =	15 $\frac{1}{7}$ =	512
El real de plata.....	1 =	36 =	72 =	1 $\frac{5}{7}$ =	64
El maravedí.....		1 =	2 =	1 $\frac{8}{3}$ =	1 $\frac{7}{9}$
El cornado.....			1 =	1 $\frac{4}{3}$ =	8 $\frac{8}{9}$

## MALLORCA.

Las especies de monedas de Mallorca, Capital del Reyno de su mismo nombre, son tres: primera, libra: segunda, sueldo: tercera, dinero. Convertido su valor en reales y maravedis, tenemos que

	<i>Sueldos.</i>	<i>dineros.</i>	<i>rs. vn.</i>	<i>mrs. vn.</i>
La libra Mallorquina vale	20 =	240 =	13 $\frac{83}{289}$ =	451 $\frac{13}{17}$
El sueldo.....	1 =	12 =	$\frac{192}{289}$ =	22 $\frac{19}{17}$
El dinero.....		1 =	$\frac{16}{289}$ =	1 $\frac{5}{17}$

El que quiera ver no solo otras reducciones y subdivisiones de nuestras monedas, sino de las que tienen y usan las principales plazas de comercio de Europa, puede reconocer la citada Aritmética pura y comercial del Señor Herranz, cuya obra contiene cuanto hay que desear en la materia.

### *Pesos.*

Las especies de pesos que comunmente usa nuestro comercio en España son cinco: primero, quintal: segundo, arroba: tercero, libra: cuarto, onza: quinto, adarme. Reduciendo el quintal y las demas especies de pesos á la menor, tenemos que

	<i>Arrobas.</i>	<i>libras.</i>	<i>onzas.</i>	<i>adarmes.</i>
El quintal vale.....	4 =	100 =	1600 =	25600
La arroba.....	1 =	25 =	400 =	6400
La libra.....		1 =	16 =	256
La onza.....			1 =	16
El adarme.....				1

### *Medidas.*

Las medidas que comunmente usamos *pertenecientes al vareo* son de cinco especies: primera, vara: segunda, pie, ó tercia: tercera, pulgada: cuarta, linea: quinta, punto. Subdividiendo cada unidad de especie mayor en las unidades de especie menor que contenga, resultará que

	<i>Pies.</i>	<i>pulgadas.</i>	<i>lineas.</i>	<i>puntos.</i>
La vara contiene, ó es igual á	3 =	36 =	432 =	5184
El pie á.....	1 =	12 =	144 =	1728
La pulgada á.....		1 =	12 =	144
La linea á.....			1 =	12
El punto á.....				1

*Medidas de semillas.*

Las medidas pertenecientes á semillas regularmente son de cinco especies: primera, cahíz: segunda, fanega: tercera, cuartilla: cuarta, celemin: quinta, cuartillo. Hecha la correspondiente subdivision de cada especie de unidad mayor en las unidades de especie menor, tendremos que

	<i>Fanegas.</i>	<i>cuartillas.</i>	<i>celemines.</i>	<i>cuartillos.</i>
El cahíz vale.....	12 =	48 =	144 =	576
La fanega.....	1 =	4 =	12 =	48
La cuartilla.....		1 =	3 =	12
El celemin.....			1 =	4
El cuartillo.....				1

*Medidas de cosas líquidas.*

Las medidas pertenecientes á cosas líquidas son de cinco especies: primera, arroba: segunda, cuartilla: tercera, azumbre: cuarta, cuartillo: quinta, copa. Siguiendo el mismo orden que en los párrafos anteriores, y subdividiendo cada unidad de especie superior en las unidades de especie inferior que contenga, hallaremos que

	<i>Cuartillas.</i>	<i>azumbres.</i>	<i>cuartillos.</i>	<i>copas.</i>
La arroba tiene.....	4 =	8 =	32 =	128
La cuartilla.....	1 =	2 =	8 =	32
La azumbre.....		1 =	4 =	16
El cuartillo.....			1 =	4
La copa.....				1

*Leguas Castellanas.*

La legua Castellana tiene  $8952\frac{2}{3}$  varas, ó, lo que es lo mismo, 24761 pies ó tercias: su mitad son  $4476\frac{1}{3}$  de la especie primera, y  $12380\frac{1}{7}$  de la segunda. Los caminantes suelen regular la legua en 15000 pies ó 5000 varas.

El conocimiento de la legua Castellana nos puede servir entre otros usos para saber en cuanto se divide el círculo máximo de la tierra. En la suposicion de que este contiene 360 grados, y que cada grado consta de  $17\frac{1}{3}$  leguas, si hacemos las correspondientes multiplicaciones, hallaremos que toda la redondez del Mundo abraza 6300 leguas Castellanas.

Aunque los principiantes no puedan resolver por medio del cálculo (á causa de sus pocos conocimientos) otras medidas relativas al globo de la tierra, no queremos dejar de decirles, que el diámetro ó travesía de ésta abraza  $2004\frac{6}{11}$  leguas, y su superficie contiene por consiguiente  $12628736$  leguas cuadradas, ó  $1053678152$  leguas cúbicas.

*Del tiempo.*

El año comun consta de 365 días, 5 horas y 48 minutos. Se divide de varios modos; pero lo regular es en meses, semanas, días, horas, minutos, segundos y terceros. En este supuesto será conveniente que sepan los principiantes que el año tiene 12 meses ó 52 semanas; la semana 7 días; el día 24 horas; la hora 60 minutos; el minuto 60 segundos; el segundo 60 terceros, ó, lo que es lo mismo, cada día 24 horas, 1440 minutos, 86400 segundos y 5184000 terceros, &c.

*Números Romanos.*

Tambien convendrá que los niños se instruyan en el conocimiento de los números Romanos y su valor, porque sobre acostumbrarse en todas las obras de literatura para señalar sus capítulos y párrafos, se usaron en la mayor parte de los escritos anteriores á este siglo, y aun en el día en la Contaduría mayor de cuentas de S. M.

<i>Su figura y modo de escribirlos. Su valor.</i>	<i>Su figura y modo de escribirlos.</i>	<i>Su valor.</i>
I.....1	LX.....60	
II.....2	LXX.....70	
III.....3	LXXX.....80	
IV, ó IIII.....4	XC, ó LXXXX.....90	
V.....5	C.....100	
VI.....6	CC.....200	
VII.....7	CCC.....300	
VIII.....8	CD, ó CCCC.....400	
IX, ó VIII.....9	D, ó ID.....500	
X.....10	DC, ó ICD.....600	
XX.....20	DCC, ó ICDL.....700	
XXX.....30	DCCC, ó ICDLXX.....800	
XL, ó XXXX.....40	CM, ó DCCCC ó XCIIIIIIII.....900	
L.....50	M, ó CIIIIIIII.....1000	

Ademas de saber leer y escribir los números Romanos, deben saber de memoria los principiantes las cuatro tablas siguientes. La primera se necesita usar indistintamente en casi todas las reglas de adición, substracción y multiplicación; las otras tres segun las operaciones que ocurran, y conforme á la naturaleza de la cuestion.

<i>Unidades.</i>	<i>Decenas.</i>	<i>Rs. de vn.</i>	<i>cuartos.</i>
De 10..... vá .....	1	1..... tiene .....	$8\frac{1}{2}$
De 20..... van .....	2	2.....	17
De 30.....	3	3.....	$25\frac{1}{2}$
De 40.....	4	4.....	34
De 50.....	5	5.....	$42\frac{1}{2}$
De 60.....	6	6.....	51
De 70.....	7	7.....	$59\frac{1}{2}$
De 80.....	8	8.....	68
De 90.....	9	9.....	$76\frac{1}{2}$
De 100.....	10	10.....	85
<i>Ducados.</i>	<i>Rs. de vn.</i>	<i>Rs. de vn.</i>	<i>mrs.</i>
1..... tiene .....	11	1..... tiene .....	34
2.....	22	2.....	68
3.....	33	3.....	102
4.....	44	4.....	136
5.....	55	5.....	170
6.....	66	6.....	204
7.....	77	7.....	238
8.....	88	8.....	272
9.....	99	9.....	306
10.....	110	10.....	340

*Elementos de Aritmética con sus correspondientes definiciones, axiomas, teoremas, &c. para que los principiantes los tomen de memoria*<sup>1</sup>.

*Principios de Aritmética y su definicion.*

**M** Maestro. ¿Que es Aritmética?

**D** Discípulo. El arte de contar, ó la ciencia de los números, que considera su naturaleza y propiedades, y suministra medios fáciles para expresarlos, componerlos y resolverlos, que es lo que llamamos *calcular*.

**M.** ¿Que es *unidad*?

**D.** Unidad es una cosa indivisible (ó á lo menos considerada por tal), tomada las mas veces á arbitrio para que sirva de término de comparacion respecto de todas las cantidades de su misma especie.

**M.** ¿Que cosa es *número*?

**D.** El que expresa de cuantas unidades ó partes de la unidad se compone una cantidad propuesta, como v.g. en la arroba, que el *número* 25 expresa las libras de que se compone.

**M.** ¿De cuantas maneras es el número?

**D.** De varias. Se llama *número entero* el que consta de unidades enteras y exáctas, como 6 muchachos: *número mixto* ó *fraccionario* el que consta de unidades enteras y partes de la unidad, como 2 pesos y medio: *fraccion* ó *quebrado propio* el número que se compone solamente de partes de la unidad, como tres quintos: *quebrado impropio* el que expresado en partes de la unidad es igual ó mayor que ella, como tres tercios, seis quintos; y *quebrado compuesto* el que equivale á una parte de una par-

te de la unidad, como la mitad de medio, la cuarta parte de un sexto.

**M.** ¿No hay alguna otra especie de número?

**D.** Sí Señor. Llamamos *número abstracto* al que expresa unidades sin decir de qué especie son, como 3 ó 3 veces, 5 ó 5 veces, y *número concreto* al que dice de la especie que son las unidades que expresa, como cinco pesos, dos cuartos. Si los números que se expresan son de una misma especie, como dos pesetas, mil pesetas, cien pesetas, &c. se llaman *números homogéneos*, y *eterogéneos* cuando no son de una misma especie, como cinco reales, tres doblones, seis cuartos. En fin, llamamos *número dígito* á cualquiera de los números que no llegan á 10, y son desde el 1 hasta el 9 inclusive.

**M.** El arte de la *numeracion* ¿á que se reduce?

**D.** El arte de la numeracion, sumamente dificultoso en los principios, se reduce á expresar todos los números posibles con un corto número de figuras ó caracteres.

**M.** Veamos como.

**D.** La brevedad de estos diálogos elementales no permite hacer una demostracion exácta del arte de la numeracion: bastará decir que con solo los nueve números dígitos y el cero (éste insignificativo, y aquéllos sig-

<sup>1</sup> Con este fin los hemos puesto en diálogo, no solo por ser mas inteligible á la capacidad de los niños, sino porque estos puedan responder con órden á las preguntas que encierra. De esta suerte tendran, no solamente un norte seguro por donde gobernarse en sus operaciones, sino tambien el competente acopio de doctrinas é ideas para responder con acierto en los públicos certámenes, que, tanto de este ramo como de los demas de la primera enseñanza, debe haber anualmente en las escuelas.

nificativos) se expresan quantas cantidades ocurran por grandes que sean; cuya circunstancia unida á la facilidad de leerlos y escribirlos prueba muy bien la excelencia de este arte, el cual se percibirá lo bastante por las demostraciones que hagamos en las operaciones que se nos ocurran.

*M.* ¿Hay alguna otra cosa que advertir acerca del modo de leer y escribir los referidos números ó cantidades?

*D.* Sí Señor; uno y otro se debe hacer segun la indicacion de ciertos signos expresos, ó sobreentendidos.

*M.* ¿Que signos son estos?

*D.* Los que usan los Matemáticos y Aritméticos para dar á entender las operaciones que hay que hacer, conforme á las diferentes reglas de la Aritmética, con los números ó cantidades que se proponen por escrito ó de palabra.

*M.* Veamos su figura y aplicacion.

*D.* Para señalar el valor de dos ó mas números se pone este signo  $+$  que se pronuncia *mas*, y así para decir que el valor de 3 se junte al de 4 se escribe de este modo  $3+4$ , y se lee 3 *mas* 4. Este signo corresponde á la regla de *sumar*. El que se usa para la de *restar* es una línea horizontal hecha de este modo  $-$ , que se pronuncia *menos*, y quiere decir que del número que la antecede se ha de rebajar el que la sigue: v. g.  $6-2$  se lee 6 *menos* 2, y está diciendo que del 6 se quite el 2. Si en efecto executamos lo que dice el signo quedará la expresion reducida á 4, cuyo resultado le dan á entender los Aritméticos con este signo  $=$  que se lee *vale*, ó *es igual á*; porque en efecto, si de 6 quitamos 2 *valdrá* esta cantidad ó será *igual á* 4, con que  $6-2=4$ . En la regla de *multiplicar* se usa de un punto ó una ascia, cuyo signo se lee *multiplicado por*, y quiere decir que el número que antecede al signo se multiplique por el que está despues:  $4 \cdot 3$ , ó  $4 \times 3$  es una

expresion que está diciendo; que el 4 se multiplique por el 3. En fin, para la regla de *partir* se usa de otros dos signos, que son dos puntos puestos uno sobre otro entremedias de dos cantidades que se escriben seguidamente, ó una raya horizontal puesta entre dos números colocados uno sobre otro. Uno y otro se expresan de este modo:  $\frac{6}{2}$ , y se leen *dividido por*. La expresion  $6 : 2$ , ó  $6 \div 2$  está di-

ciendo que el 6 se divida por el 2, ó 6, lo que es lo mismo, que se vea quantas veces el 2 cabe en el 6.

*M.* ¿Usan de algunos otros signos mas el que estos los Aritméticos?

*D.* Sí Señor; pero por ahora no nos son necesarios.

*M.* ¿Que reglas son las que Vmd. ha nombrado poco hace, hablando de la figura y aplicacion de los signos?

*D.* Las del arte de contar, ó ciencia de los números, á que comunmente llamamos *Aritmética*.

*M.* ¿Quantas y cuales son?

*D.* Cuatro, que se llaman *sumar*, *restar*, *multiplicar* y *partir*, ó, con otros nombres, *adicion*, *substraccion*, *multiplicacion* y *division*.

*De las cuatro reglas de la Aritmética.*

*M.* ¿Que cosa es sumar?

*D.* Sumar es hallar un número que exprese el valor de dos ó mas que sean homogéneos, tomados juntamente.

*M.* Los números que se suman ¿como se llaman?

*D.* *Sumandos*, ó *partidas sumandas*.

*M.* ¿Y el número que sale de esta suma?

*D.* *Suma*, ó *agregado*.

*M.* Sírvase Vmd. aclararlo con un ejemplo.

*D.* Siendo  $3+4+6=13$ , al 3, 4 y 6 llamaremos *sumandos*, y al número 13 *suma* ó *agregado*.

*M.* ¿Que cosa es restar?

*D.* Restar es hallar lo que queda de

un número quitándole otro igual ó menor homogéneo.

M. ¿Como se llama el número que se quita?

D. *Substraendo*.

M. ¿Y aquel de quien se quita?

D. *Minuendo*.

M. ¿Luego el número que resulta de esta operacion será tambien conocido con su nombre particular?

D. Sí Señor: se llama *resta*, *exceso* ó *diferencia*.

M. Hágame Vmd. el favor de poner un ejemplo.

D. Si quitamos 3 de 5 quedan 2, en cuyo caso 3 es el substraendo, 5 el minuendo y 2 la resta, exceso ó diferencia: indicada esta operacion resulta que  $5 - 3 = 2$ .

M. ¿Que consecuencia se sigue de esto?

D. Que el substraendo y la resta son iguales al minuendo, porque éste lo es con aquel si le quitamos la diferencia ó exceso.

M. ¿Que es *multiplicar*?

D. Tomar (ó sumar) uno de dos números tantas veces cuantas unidades hay en el otro, y del modo que diga.

M. ¿Como se llaman estos dos números y el que resulta despues de efectuada la operacion?

D. El que se multiplica se llama *multiplicando*; el otro por quien se multiplica *multiplicador*, y lo que sale de la multiplicacion *producto*. Tambien se llaman los dos primeros *producentes* ó *factores*, y el que procede de ellos mediante la multiplicacion *producto* ó *facto*.

M. Póngame Vmd. un ejemplo.

D. En el caso de que multipliquemos 9 por 5 nos resultarán 45 (porque  $9 \times 5 = 45$ ), de cuyos números es 9 el multiplicando, 5 el multiplicador (ambos producentes ó factores) y 45 el facto ó producto.

M. ¿Y que se sigue de lo dicho?

D. Que en la multiplicacion *cuanto menor es la unidad que el multiplicador, tanto mayor es el multipli-*

*cando que el producto*, ó al reves, cuanto este es mayor que el multiplicando, tanto el multiplicador es mayor que la unidad: 1, v. g., cabe tres veces en 3 del mismo modo que 4 en 12; y así como en 12 cabe el 4 tres veces, así el 12 cabe tambien tres veces en 3. Mas como de los dos factores podemos tomar por multiplicando el que queramos, es evidente que 1 es menor que 4 en la misma proporcion que 3 es menor que 12.

M. ¿No se infiere mas de la doctrina sentada?

D. Sí Señor: explicado ya lo que es multiplicar un número por otro, se comprende facilmente que esta operacion se podria practicar escribiendo tantas veces el multiplicando cuantas unidades hay en el multiplicador, y sacando despues la suma.

Para multiplicar 6 por 3, v. g., se podria escribir en una columna tres veces el 6, y la suma 18 de esta adición seria el producto de la multiplicacion de 6 por 3: de lo cual se sigue, que cuando el multiplicador es grande la suma hecha por este medio seria larguísima; y como la multiplicacion es el método de hallar el mismo resultado por un camino mas breve, está claro que la *multiplicacion es un método breve de hacer la adición*.

M. ¿Tiene Vmd. mas que advertir acerca de la multiplicacion?

D. Sí Señor; pero no es este lugar oportuno para ello.

M. Pues siendo eso así, hágame Vmd. el favor de explicar ¿que cosa es *partir*?

D. Partir ó dividir un número por otro, es buscar cuantas veces en el primero de los dos números cabe el segundo.

M. Explíqueme Vmd. sus nombres.

D. El número que se parte se llama *dividendo*, el número por quien se parte *divisor*, y el que expresa cuan-

las veces cabe el divisor en el dividendo se llama *cuociente*.

*M.* Acláremelo Vmd. aun mas con un ejemplo.

*D.* Si queremos dividir 36 por 4, se buscará el número 9 que expresa las veces que 36 contiene a 4; ó, lo que es lo mismo, las veces que 4 cabe en 36; en cuyo caso 36 es el dividendo, 4 el divisor y 9 el cuociente.

*M.* ¿Y que se sigue de todo esto?

*D.* Que en la division *cuanto mayor es el dividendo que el divisor, tanto mayor es el cuociente que la unidad*, pues así como en 12 cabe el 3 cuatro veces, así el 1 cabe cuatro veces en 4, de que se infiere: primero, *que cuanto mayor sea el divisor, siendo uno mismo el dividendo, tanto menor será el cuociente*: segundo, *que si se multiplica el divisor por el cuociente, el producto será igual al dividendo*, porque esto es tomar cabalmente al divisor tantas veces cuantas cabe en el dividendo, ya sea el cuociente un número entero, ya fraccionario.

*M.* ¿Tiene Vmd. que advertir alguna otra cosa mas acerca de la division?

*D.* Sí Señor, muchas se me ofrecian; pero me contentaré por ahora con decir, *que la division de un número mayor por otro menor equivale á una repetida subtraccion*; ó, lo que es lo mismo, á egecutar tantas restas cuantas veces quepa el divisor en el dividendo.

*M.* Sírvase Vmd. poner un ejemplo.

*D.* Si queremos dividir 24 por 8, equivaldrá esta operacion á restar el divisor 8 del dividendo 24 tres veces, porque son 3 las que cabe 8 en 24; ó, v. g., de 8 á 24 van 16 (primera resta), de 8 á 16 van 8 (segunda resta), y de 8 á 8 no va nada de diferencia (tercera resta). Estas tres restas manifiestan con evidencia que el divisor 8 cabe tres veces en el dividendo 24, y que este mismo número de veces al paso que hace ver

las restas que con 8 se pueden egecutar de 24, señala en la division por cuociente al 3: luego *dividir un número por otro es lo mismo que hacer tantas restas cuantas veces quepa en el dividendo el divisor*, sacando por cuociente el número que exprese las restas que se hayan podido efectuar: luego *la division es una subtraccion abreviada*.

*De los Quebrados.*

*M.* ¿Que cosa es quebrado?

*D.* Un número que se compone solamente de partes de la unidad, en cuyo sentido se debe considerar para hacer uso de él en el cálculo.

*M.* ¿Como se escribe?

*D.* Poniendo sobre una línea horizontal las partes que se toman de la unidad á que se refiere el quebrado, y debajo todas aquellas en que está dividida la unidad: v. g., cuatro diez y seis avos de libra se escriben de este modo  $\frac{4}{16}$ , y está claro que si di-

vidimos la libra en 16 onzas ó partes, el 4 expresará las onzas ó partes que hemos tomado de aquellas en que está dividida la unidad, y el 16 todas las onzas ó partes en que hemos dividido la libra, que es la que aquí hemos elegido por unidad total.

*M.* ¿Como se llaman los dos números que contiene esta expresion?

*D.* *Términos del quebrado.*

*M.* ¿Y no tienen otro nombre?

*D.* Sí Señor: el de arriba (que aquí es el 4) se llama *numeraador*, y el de abajo (que es el 16) *denominador*.

*M.* ¿De que modo se leen los quebrados?

*D.* Pronunciando primero el numerador, y en seguida el denominador, añadiendo á éste la palabra *avos* si pasa de 9 unidades, y omitiéndola si el denominador es alguno de los números dígitos desde 1 hasta 9: v. g., el quebrado  $\frac{3}{2}$  se lee *tres*

*doce avos*, y el quebrado  $\frac{2}{5}$  se lee *dos quintos*, tomando el último y cuantos se le parezcan el nombre del guarismo que tienen por denominador.

*M.* He reparado hablando de los signos de la division que se indica esta del mismo modo que si fuera un quebrado, ¿me hace Vmd. el favor de decir en que consiste?

*D.* En que el quebrado es una division indicada, porque su numerador siempre es un verdadero dividendo; y su denominador un verdadero divisor; y así, si quisiéramos efectuar la operacion indicada en los tres quebrados

$\frac{4}{6}$ ,  $\frac{3}{2}$  y  $\frac{2}{5}$  con solo dividir el numerador de cada uno por su denominador, tendríamos hecho cuanto podíamos apetecer, y la expresion nos dice.

*M.* Esa palabra *avos*; que oficio tiene?

*D.* El de dar á entender que las partes que expresa el número donde se pronuncia son totalmente iguales entre sí; por lo qual en el exemplo *tres doce avos* pudiéramos haber dicho *tres de doce partes iguales*, porque esto y no otra cosa quiere decir la palabra *avos*.

*M.* ¿Cuántas especies de quebrados hay?

*D.* Los que regularmente entran en las operaciones son cuatro, como dimos ya á conocer tratando de las varias especies de números que conocemos.

*M.* Hay alguna cosa que notar en esta diferencia de quebrados?

*D.* Sí Señor: primero, todo quebrado impropio se puede reducir á enteros, ó á número mixto, dividiendo el numerador por su denominador: segundo, y al contrario, todo número mixto ó fraccionario se puede convertir en quebrado impropio, multiplicando el entero por el denominador del quebrado, añadiendo á su producto el numerador que hubiese,

y poniéndole por denominador el del quebrado que acompañase al entero: tercero, todo entero se puede representar en forma de quebrado dándole por denominador la unidad.

*M.* En el supuesto que todo quebrado no es mas que el cociente de una division; que inferiremos de esto?

*D.* Que subsistirá el mismo cociente aunque crezcan ó mengüen dividendo y divisor, siempre que sea en una misma proporcion; ó, por decirlo mas claro, *nunca mudará de valor el quebrado aunque se multipliquen ó partan sus dos términos por un mismo número.*

*M.* Luego segun este teorema; se podrán reducir los grandes quebrados á menor expresion?

*D.* No todas las veces sucede, pero siempre se deberá hacer si se puede para la mas breve y facil egecucion en el cálculo.

*M.* ¿De que reglas nos podremos valer para esto?

*D.* De varias; pero las mas comunes, aunque no son generales en todos los casos, son las siguientes: primera, si los dos últimos guarismos de ambos términos fuesen pares podrán dividirse por 2: segunda, si fuesen ceros, ó el uno cero y el otro 5, podrán dividirse por 5: tercera, si los dos últimos guarismos fuesen ceros se dividirán ambos por 10, ó, para hablar con mayor propiedad, se abreviará el quebrado borrando tantos ceros en numerador y denominador como tenga el que lleve menos: cuarta, si la suma de todos los guarismos de numerador y denominador, hechas separadamente compusiesen una cantidad en la que fuese contenido un número cualquiera de veces cabales, se hará por éste la division, prefiriendo siempre el mayor divisor á fin de que quede mas simplificado el quebrado.

*M.* ¿Hay alguna otra cosa que saber antes de entrar con las operaciones

6 reglas de los quebrados?

**D.** Reducirlos á un mismo denominador, porque para todas las operaciones aritméticas que se hacen con ellos es indispensable que en cada una se refieran á una misma unidad dividida en igual número de partes.

**M.** ¿Y como se hace esto?

**D.** Multiplicando los dos términos de cada quebrado de los propuestos por el denominador ó por el producto de los denominadores de los demas quebrados que hubiese.

**M.** ¿Que consecuencia se sigue de todo lo dicho?

**D.** Que entre quebrados que tengan un mismo denominador, aquel será mayor que tenga mayor numerador; ó al contrario, entre quebrados que tengan un mismo numerador, aquel será mayor que tenga menor denominador.

### Reglas de Quebrados.

**M.** ¿Cuántas son las reglas de los quebrados?

**D.** Las mismas que las de los enteros; esto es, *adición, subtracción, multiplicación y división.*

**M.** ¿Como se suman los quebrados?

**D.** Reduciéndolos á un comun denominador (circunstancia indispensable cuando de suyo no la tienen): sumando los numeradores de los quebrados sumandos, nuevamente transformados, y dando á esta suma total, que representará el numerador del resultado, el denominador que todos tienen.

**M.** ¿En que consiste esta práctica?

**D.** En que representando toda suma un agregado de cantidades homogéneas, no pueden ser partes suyas los quebrados sin que se refieran á una misma unidad dividida en un mismo número de partes, ó, para expresarnos de otro modo, sin que sean homogéneos ó tengan un mismo denominador.

**M.** ¿Como se restan?

**D.** Para restar un quebrado de otro se reducen ámbos á un comun denominador, y efectuada la correspondiente *subtracción entre el numerador minuendo y el numerador substraendo*, se pone á la resta, exceso ó diferencia el denominador de cualquiera de los dos.

**M.** ¿Cual es la razon de esta práctica?

**D.** La misma que hemos dado en la regla anterior.

**M.** La multiplicacion de quebrados ¿como se hace?

**D.** Multiplicando numerador por numerador y denominador por denominador.

**M.** ¿En que se funda esta regla?

**D.** En que multiplicar un número por otro no es otra cosa que tomar tantas veces el multiplicando cuantas cabe la unidad en el multiplicador.

**M.** Sírvase Vmd. aclararlo con un ejemplo.

**D.** Multiplicar, v. g.,  $\frac{2}{3}$  por  $\frac{4}{5}$  es tomar 4 veces la quinta parte de  $\frac{2}{3}$ ; pero cuando se multiplica el denominador 3 por 5 se transforman los tercios en quince avos, ó en partes cinco veces menores, y cuando se multiplica el numerador 2 por 4 se toman las nuevas partes cuatro veces: luego multiplicando  $\frac{2}{3}$  por  $\frac{4}{5}$ , conforme á la regla dada, se toma cuatro veces la quinta parte de  $\frac{2}{3}$ , como se comprobará si efectuamos la division de numerador por denominador del quebrado  $\frac{8}{15}$  que resulta de la multiplicacion indicada.

**M.** ¿Como se hace la *división* de quebrados?

**D.** Para dividir un quebrado por otro se multiplicará en cruz; esto es, el numerador del dividendo por el denominador del divisor, y el numerador de éste por el denominador

de aquél: *el primer producto será el numerador, y el segundo el denominador del quebrado cociente.*

*M.* Sírvase Vmd. poner un ejemplo.

*D.* Si se nos ofreciera dividir  $\frac{3}{4}$  por un  $\frac{1}{2}$ , multiplicaríamos en cruz, y resultaría por cociente de la division el quebrado  $\frac{6}{4}$ , que por ser quebrado impropio sacaríamos los enteros, y hallaríamos que era igual á  $1\frac{2}{4}$ , ó  $1\frac{1}{2}$ : luego  $\frac{3}{4} : \frac{1}{2} = \frac{6}{4} = 1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2}$ .

*M.* ¿Como es que el cociente de esta division resulta ser mayor que el dividendo?

*D.* Ninguna admiracion debe causarnos respecto de que *en toda division no manifiesta el cociente otra cosa que las veces que el divisor es contenido en el dividendo*, y como en  $\frac{3}{4}$  cabe seis veces media vez un  $\frac{1}{2}$ , está claro que si valuamos esta expresion nos resultarán tres medios, ó, lo que es lo mismo, el cociente  $1\frac{1}{2}$  del ejemplo propuesto. De aquí se infiere, que *el cociente de una division será otro tanto mayor que el dividendo, quanto el divisor sea menor que la unidad.*

#### *De los números denominados.*

*M.* ¿Que entiendo Vmd. por números denominados.

*D.* Los que expresan unidades de diferente especie, como 2 años, 3 meses, 25 días.

*M.* ¿Y son muchas las especies de números denominados que hay?

*D.* Son tantas que á primera vista se observa la diferente variedad de los que pueden ocurrir en los cálculos, dimanada de las diversas subdivisiones que hacemos de la unidad en los varios sistemas particulares de medidas, pesos, monedas, tiempo, &c.

*M.* ¿Como se suman?

*D.* Empezando por las unidades de menor especie, agregando á las siguientes las que resultaren de las sumas anteriores, y continuando con este orden (al modo que se hace con los enteros) desde las unidades de especie menor á las unidades de especie mayor.

*M.* Estimaría me pusiese Vmd. un ejemplo.

*D.* Supongamos que hubiese que sumar 26 arrobas, 5 libras y 14 onzas, con 18 arrobas y 13 onzas: en este caso, valiéndonos de la regla dada, y empezando á hacer la suma desde la especie menor tendríamos, que la suma ó agregado de las dos partidas era de 44 arrobas, 6 libras y 11 onzas.

*M.* ¿Como se restan los números denominados?

*D.* Para restar uno de otro dos números denominados, se tendrán presentes las reglas dadas en los números enteros, con la diferencia que acabamos de insinuar en la regla antecedente.

*M.* Para multiplicarlos ¿como se hace?

*D.* Teniendo presente de que especie es el multiplicando y multiplicador para determinar la de las unidades del producto (que deben ser siempre de las del multiplicando), y en el supuesto de que todo número denominado no es otra cosa que un número mixto, podremos representar-le por un quebrado, reduciendo todas las unidades que le constituyen á las de menor especie, escribiéndolas como numerador del quebrado, y poniendo por denominador el número que represente las veces que la unidad menor es contenida en la mayor. Hecho esto *queda reducida la multiplicacion de los números denominados á la multiplicacion de quebrados*, con la diferencia de que el quebrado producto tendrá tantas divisiones quantas especies contenga el

multiplicando del número denominado, y que cada division dará el cuociente parcial de cada especie, siendo el primero correspondiente á la mayor, el segundo á la que es menor que ella, y así á este tenor hasta llegar á la especie mas ínfima del número denominado propuesto.

*M.* ¿De que modo se *dividen*?

*D.* La *division* de los números denominados, es en todo conforme á la de los quebrados, reducidos que sean á éstos conforme á lo dicho en la regla anterior.

— De las razones y proporciones.

*M.* ¿Que entiende Vmd. por *razon*?

*D.* La *razon* (fundamento de todo el cálculo) no es otra cosa que lo que resulta de la comparacion de dos cantidades.

*M.* ¿De cuantas maneras se puede hacer esta comparacion?

*D.* De tres; de cosas iguales; de una cosa mayor con otra menor, y de una cosa menor con otra mayor: de aquí nacen los diferentes nombres que damos á la *razon de igualdad*, de *mayor desigualdad* y de *menor desigualdad*.

*M.* ¿No hay mas que saber acerca de la *razon*?

*D.* Sí Señor: la *razon* es tambien *aritmética* ó *geométrica*, segun el fin que nos propongamos al hacer la comparacion.

*M.* ¿Como las distinguiremos?

*D.* En el caso de que la comparacion se haga con el fin de averiguar la *diferencia que hay entre las dos cosas comparadas*, lo que resulte se llamará *razon aritmética*; y si es con el de averiguar *las veces que la una es contenida en la otra*, lo que resulte se llamará *razon geométrica*.

*M.* Ponga Vmd. un ejemplo.

*D.* La *razon aritmética* que hay entre 3 y 6 es 3, porque  $6 - 3 = 3$ ; pero

la *razon geométrica* de los mismos números es 2, porque  $6 : 3 = 2$ .

*M.* ¿Como se escriben?

*D.* La *razon aritmética* con un *punto* en medio de las dos cantidades que se lee *es á*, y la *geométrica* con dos puntos puestos uno sobre otro que se leen del mismo modo.

*M.* ¿Que inferiremos de lo dicho?

*D.* Que para hallar la *razon aritmética* entre dos cantidades *restaremos* la una de la otra, y para hallar la *geométrica* *dividiremos*.

*M.* ¿Como se llaman las dos cantidades que se comparan?

*D.* *Términos de la razon*, de los cuales el primero se dice *antecedente* y el segundo *consecuente*.

*M.* ¿Se divide de alguna otra suerte la *razon*?

*D.* Sí Señor: en *directa*, é *inversa* ó *recíproca*: por *directa* entendemos cualquiera *razon* que se establezca, y por *inversa* ó *recíproca* la que tiene por antecedente el consecuente, y al contrario.

*M.* ¿Que mas tiene Vmd. que advertirme?

*D.* Que la *razon aritmética* no se altera aunque se quite ó añada á sus dos términos una misma cantidad, ni tampoco la *geométrica* aun cuando se multipliquen ó partan por un mismo número.

*M.* ¿Que es *proporcion*?

*D.* La *igualdad de dos razones aritméticas* ó *geométricas*, de cuyos nombres toma el suyo la *proporcion*, segun que sean *aritméticas* ó *geométricas* las razones componentes.

*M.* ¿Como se señala la igualdad de las dos razones?

*D.* Con dos puntos entre medias si son *aritméticas*, y con cuatro si son *geométricas*, pronunciándose en ambos casos al llegar á este signo la palabra *como*.

*M.* Los términos de la *proporcion* ¿como se llaman?

*D.* El primero y último *los extremos*,

y el segundo y tercero *los medios* de la proporción.

*M.* Luego habiendo dos razones en toda proporción; habrá por consiguiente dos *antecedentes* y dos *consecuentes*?

*D.* En efecto, y para distinguirlos usamos de los números ordinales primero y segundo, diciendo primer antecedente y segundo antecedente, y primer consecuente y segundo consecuente.

*M.* ¿Como divide Vmd. la proporción?

*D.* En *discreta* y *continua*, ya sea aritmética, ya geométrica. De la primera nada tenemos que decir porque lo es cualquiera: la segunda se distingue en que sus medios están representados por un mismo número.

*M.* ¿Y que es *proporción compuesta*?

*D.* La que resulta de multiplicar ordenadamente los cuatro términos de dos ó mas proporciones simples, á la cual se la dá el nombre de *duplicada*, *triplicada*, &c. segun la igualdad de las dos, tres ó mas razones que la compusieren.

*M.* ¿Cual es la *propiedad fundamental de toda proporción aritmética*?

*D.* Que *la suma de los extremos es igual á la de los medios*, y si es continua *dupla del término medio*.

*M.* Y la de la *geométrica*; cual es?

*D.* La de que *el producto de los extremos es igual al de los medios*, y si es continua *al cuadrado del término medio*; esto es, *á la multiplicación de uno de los medios por sí mismo*.

*De las diferentes reglas de proporción.*

*M.* ¿Que entiende Vmd. por *regla de tres*?

*D.* La *regla de tres*, ó *de oro* (llamada así por su excelencia y uso continuo), es aquella cuya práctica se reduce á hallar el cuarto término de una proporción geométrica, conocidos que sean los tres primeros.

*M.* ¿En cuantas especies se divide?

*D.* En dos, que son *simple* y *compuesta*: simple es la que no tiene mas que tres datos conocidos: compuesta la que tiene conocidos mas de estos tres datos ó términos dichos.

*M.* Siendo así que la regla de tres consiste en hallar el cuarto término de una proporción, quisiera me digera Vmd. ¿si habia algunos medios para conseguirlo?

*D.* Si al calculador le falta el tino que indispensablemente debe tener para establecer la proporción á que dé origen la cuestión que se le proponga, estarán por demas las reglas que se le den; pero si le acompañase circunstancia tan apreciable y necesaria, se podrá valer de las advertencias siguientes: primera, *en toda regla de tres* se nos dan conocidos tres términos, y uno desconocido: segunda, de estos cuatro términos cada dos son siempre homogéneos, ó de una misma especie: tercera, el tercer término de toda proporción es siempre *correlativo* con alguno de los dos anteriores: cuarta, el cuarto término es correlativo con la otra de las dos cantidades homogéneas; y como en toda proporción hay dos cantidades *principales* y dos *correlativas*, se deberá tener presente que la una es siempre el cuarto término desconocido: quinta, cada dos términos homogéneos de cualquiera proporción deben formar una de las dos razones.

*M.* ¿Bastarán éstos conocimientos para resolver cuantas reglas de tres se nos ofrezcan?

*D.* De ningun modo, si á esta teoría no se une la práctica juiciosa y discernitiva del calculador, conforme á lo que queda enseñado anteriormente en los *Principios de Aritmética* por donde hemos sido instruidos. No obstante, para la resolución de la *regla de compañías simple*, ó *sin tiempo*, y *compuesta ó con tiempo*

se tendrá siempre presente el siguiente teorema: *La suma de todos los capitales parciales es á la suma de las ganancias ó pérdidas, como el capital particular de cada uno es á la ganancia ó pérdida particular.*

M. ¿Y á que se reduce esta regla de compañías?

D. A averiguar las ganancias ó pérdidas que corresponden á cada uno de varios sugetos asociados, con rela-

cion á los capitales que cada uno puso, y al tiempo que estuvieron en giro.

M. Basta: Vmd. dá esperanzas de ser un gran aritmético si á estos elementos de la ciencia numérica junth el estudio de los autores que mejor la han tratado.

D. Celebro haber complacido á Vmd. y le doy gracias por el esmero y cuidado que ha puesto en mi enseñanza.

## NOTA

Como este diálogo contiene las definiciones, axiomas, teoremas, &c. de que se tienen que valer los principiantes á cada paso en el estudio de la Aritmética, convendría que los maestros les hiciesen entender lo que era cada cosa de ellas para que las supiesen respectivamente aplicar en los diferentes casos y ocurrencias. Por decontado deben precisarles á que estudien de memoria lo siguiente:

*Definicion*, es una breve explicacion en que se dá una idea clara y distinta de la cosa que se define; v. g., *multiplicar es tomar uno de dos números tantas veces quantas unidades contenga el otro.*

*Axioma*, es una asercion tan clara, cierta y evidente para todos, que no necesita demostrarse: tales son las siguientes: primera, *una cantidad á quien nada se la aumenta ni disminuye se queda la misma que estaba*: segunda, *las cantidades que son iguales ó desiguales á una tercera, son iguales ó desiguales entre sí.*

*Postulado*, es una proposicion práctica por la cual conocen todos que se puede hacer alguna cosa sin necesidad de convencerla, como se vé en ésta: *Por cualquiera cantidad se pueden substituir otras que sean iguales á ella*; v. g., para expresar 36 reales se puede hacer de este modo:  $18+18$ , ó  $30+6$ , ó  $24+12$ , ó  $15+21$ , &c.

*Proposicion*, es un juicio en que se asegura ó niega una cosa de otra. Cuando se asegura se llama *afirmativa*, y cuando se niega *negativa*; v. g. *La Aritmética es útil á todos los hombres*, afirmativa: *En la Aritmética no se hacen cosas imposibles*, negativa. La proposicion se divide en *Teoréma* y *Problema*. Teoréma es una propo-

sion teórica, á quien siempre acompaña *demonstracion* para convencerla de verdadera; v. g. *Un quebrado no muda de valor cuando se multiplican sus dos términos por un mismo número.* *Demonstracion:* Si permaneciendo uno mismo el denominador de un quebrado se multiplica su numerador por un número cualquiera, el nuevo quebrado que resulte será tanto mayor cuanto el número que le multiplica sea mayor que la unidad; pero si siendo uno mismo el numerador se multiplica el denominador, el quebrado que resulte se disminuirá tanto como unidades contenga el número por quien se multiplique. Luego multiplicando numerador y denominador de un quebrado por un mismo número no muda de valor, porque disminuye por una parte lo que aumenta por otra. *Problema* es una proposición en que se trata de averiguar una verdad desconocida, ó hacer alguna operacion. Consta de dos partes, que son *resolucion y demostracion*: en la resolucion se manifiesta el método por donde se halla ó egecuta lo que se propone; y en la demostracion se convence de que se ha hallado ó practicado lo que se pedia. Con el siguiente egeemplo se percibirá mas claramente.

*Problema.* Dividir un quebrado por otro.

*Resolucion.* Trastórnense los dos términos del quebrado divisor, y multiplíquense numerador por numerador, y denominador por denominador: para decirlo mas breve, *multiplíquense en cruz.*

*Demonstracion.* Todos saben que partir es buscar un número que contenga tantas unidades como veces contiene el dividendo al divisor: mas para saber cuantas veces el quebrado dividendo contiene al quebrado divisor, es necesario reducirlos á un comun denominador, á fin de que siendo de una misma especie se pueda averiguar lo que se pretende; porque estando el valor de los quebrados en los numeradores, se contendrá el quebrado divisor en el quebrado dividendo tantas veces cuantas el nuevo numerador del divisor se contenga en el nuevo numerador del dividendo: luego partiendo el nuevo numerador del dividendo por el nuevo numerador del divisor, el cuociente será el que se desea; pero esto es lo que se practica en la resolucion: luego se deben multiplicar en cruz los términos de los dos quebrados dividendo y divisor, ó trastornar los del quebrado divisor multiplicando despues numerador por numerador, y denominador por denominador.

*Corolario, ó consecuencia,* es una nueva proposicion que se in-

fiere de otra que se acaba de demostrar, ó de las definiciones o hipótesis, como si digéramos: De la demostracion antecedente se infiere: primero, que cuando el divisor sea quebrado propio, el cociente es mayor que el dividendo: segundo, que si el divisor es quebrado impropio, el cociente es menor que el dividendo: tercero, que si es la unidad en forma de quebrado, el cociente es igual al dividendo.

*Lema*, es una proposicion tomada de otra ciencia, que sirve para facilitar y abreviar la que se prueba.

*Escolio*, es lo mismo que explicacion ó advertencia, y se pone donde conviene para aclarar algun punto.

## FIN DE LA ARITMETICA.

## EPÍTOME

## DE GRAMÁTICA CASTELLANA.

*Advertencia.*

Nadie espere que siendo mi ánimo acudir á la urgente necesidad de las escuelas de primeras letras del reyno, dé aquí un tratado completo de *Gramática Castellana*, capaz de ocupar á los niños todo el tiempo que permanecen en ellas. Ademas de los inconvenientes que para esto se ofrecen á primera vista, siempre he estado persuadido que el estudio razonado y profundo de toda arte ó ciencia es solamente necesario, ó á sus profesores, ó á los que con exclusion de las otras se dedican á cualquiera de ellas. Sin embargo, ofreceré unos principios, que sin abrumar con ellos la tierna capacidad de los niños, que tienen indispensablemente que estudiar de memoria otras materias, les sean suficientes para manifestar el competente conocimiento gramatical de su nativo idioma, y hacer mediante él prontos progresos en la lengua latina, ú otra de las que despues aprendan, en el caso de que se dediquen á semejante género de estudio, ó á la carrera de las letras. Conforme al sistema que me propuse en los *Elementos de Aritmética*, he puesto en diálogo el presente *Epítome* para la mayor facilidad y comprehension de los discípulos á quienes se dedica.

## ETIMOLOGÍA.

## PARTE PRIMERA.

*Definicion.*

**M**aestro. ¿Que es *Gramática Castellana*?

**Discípulo.** Un arte que enseña á conocer, unir, pronunciar y escribir

rectamente las palabras españolas ó castellanas. De aquí proviene que sean cuatro sus partes, á saber: *Etimología*, *Sintaxis*, *Prosodia* y *Ortografía*.

- M.** ¿Cual es su objeto?
- D.** El de conocer el número, propiedad y oficio de las *palabras*, llamadas vulgarmente *partes de la oracion*.
- M.** ¿Que es *palabra*?
- D.** Lo mismo que voz ó dición, como *mesa, premio, justo, tierra*.
- M.** Y *oracion* ¿que es?
- D.** Una union ó conjunto de muchas palabras colocadas con orden.
- M.** ¿Cuántas son las *partes de la oracion*?
- D.** Nueve, á saber: *nombre, pronombre, artículo, verbo, participio, adverbio, preposicion, conjuncion é interjeccion* <sup>1</sup>.

De la naturaleza, division, accidentes y propiedades del nombre.

- M.** ¿Que es *nombre*?
- D.** Una palabra que participa de número y se *declina* por casos, como *señor, hombre, benigno*.
- M.** Y *declinacion* ¿que es?
- D.** La diferencia del nombre en sus *casos*.
- M.** ¿Cuántos són estos?
- D.** Seis: *nominativo, genitivo, dativo, acusativo, vocativo y ablativo*.
- M.** ¿De cuántas maneras es el número *gramatical*?
- D.** De dos; ó *singular* que significa uno, como *Francisco, Juan, Pedro*, ó *plural* que significa muchos, como *Soldados, reynos, árboles*.
- M.** ¿En que se divide el *nombre*?
- D.** En *substantivo y adjetivo*.
- M.** ¿Que es *nombre substantivo*?
- D.** El que no necesita de otro nombre para subsistir por sí solo en la oracion, como *sabio, entendimiento, virtud, ciencia*.
- M.** ¿Como se divide?
- D.** En *propio y apelativo*.

- M.** ¿Que es *nombre propio*?
- D.** El que significa una cosa distinta de otra de su especie, como *Madrid, Villaturde, Carrion*.
- M.** Y *nombre comun ó apelativo* ¿que es?
- D.** El que significa confusamente toda su especie, como *reyno, ciudad, soldado, &c.* que conviene á cualquiera *reyno, ciudad, soldado, &c.*
- M.** ¿Cual es el nombre *adjetivo*?
- D.** El que tiene terminacion acomodada al del *substantivo*, claro ú oculto, de quien siempre depende: claro como señor *bueno*: oculto como *docto*, donde se suple ú oculta *hombre*.
- M.** ¿De cuántas maneras puede ser el nombre por razon de su especie?
- D.** De quince, á saber: *primitivo, derivado, nacional, patronímico, aumentativo, diminutivo, colectivo, verbal, compuesto, positivo, comparativo, superlativo, numeral, ordinal y partitivo*.
- M.** ¿Que es *nombre primitivo*?
- D.** El que no tiene origen de otro, como *cielo, tierra, palacio, monte*.
- M.** ¿Que es *nombre derivado*?
- D.** El que se deriva del primitivo, como *celestial, terrestre, palaciego, montero*.
- M.** ¿Que es *nombre nacional*?
- D.** El que significa de que nacion, gente ó patria es cada uno, como *Espanoles* de España, *Chacones* de Chacon, *Madrileños* de Madrid, &c.
- M.** ¿Que es *nombre patronímico*?
- D.** El que en lo antiguo significaba filiacion, como *Fernandez*, hijo ó hija de Fernando; *Sanchez* de Sancho; *Perez* de Pedro ó Pero, &c.
- M.** ¿Que es *nombre aumentativo*?
- D.** El que aumenta ó engrandece la significacion del primitivo de quien se deriva, como de zapato *zapata-*

<sup>1</sup> Muchos opinan que se deben omitir en las partes de la oracion el *pronombre* y *participio*, no tanto por comprenderse en el *nombre*, quanto porque tratando de ellos los gramáticos en la *division* de los adjetivos, suministran con esto al parecer armas contra sí mismos.

zo, de hombre *hombro*, de caballo *caballazo*.

M. ¿Que es nombre *diminutivo*?

D. El que disminuye la significacion del primitivo de quien se deriva, como de zapato *zapatito*, de hombre *hombrecito*, de caballo *caballito*.

M. ¿Que es nombre *colectivo*?

D. El que denota muchedumbre, como *cabildo* que denota muchos individuos, *ejército* muchos soldados, *rebaño* muchas ovejas, *universidad* muchos discípulos.

M. ¿Que es nombre *verbal*?

D. El que se deriva del verbo, como *escritor* de escribir, *vendedor* de vender, *grabador* de grabar, *segador* de segar.

M. ¿Que es nombre *compuesto*?

D. El que se compone de dos palabras simples, como *Jesu-Christo*, que se compone de *Jesus* y de *Christo*; *Rodríguez-alvarez*, de *Rodrigo* y de *Alvarez*; *Peri-añez*, de *Pedro* y de *Yañez*.

M. ¿Que es nombre *positivo*?

D. El adjetivo que explica sencilla y simplemente su calidad, como *bueno*, *grande*, *virtuoso*, *benigno*.

M. ¿Que es nombre *comparativo*?

D. El adjetivo que hace comparacion y tiene el significado del positivo, como *mejor*, *peor*, *inferior*, *superior*.

M. ¿Que es nombre *superlativo*?

D. El que denota calidad en grado superior, y tiene el significado del positivo, como *muy poderoso*, *grandísimo*, *benignísimo*, *santísimo*.

M. ¿Que es nombre *numeral*?

D. El que significa número, como *uno*, *dos*, *tres*, *cuatro*, &c.

M. ¿Que es nombre *ordinal*?

D. El que denota el orden de unas cosas respecto de otras, como *primero*, *segundo*, *tercero*, *cuarto*, &c.

M. ¿Que es nombre *partitivo*?

D. El que parte y limita la significacion y extension de otros, como *mitad*, *tercio*, *cuarto*, *quinto*, &c.

M. ¿Como se distinguirá el nombre substantivo del adjetivo?

D. Observando la regla siguiente: siempre que al nombre le venga bien la palabra *cosa*, será señal de que es *adjetivo*, y *substantivo* sino le digese bien, ó fuese violenta su aplicacion: v. g. *prudente* y *grande* son adjetivos, porque viene bien decir *cosa prudente*, *cosa grande*; pero *hombre* y *caballo* son substantivos, porque no está bien dicho *cosa hombre*, ni *cosa caballo*.

M. ¿Que entendemos por *género* en los nombres?

D. La distincion que demuestra diversidad de sexô.

M. ¿Cuantos son los *géneros* del nombre?

D. Dos, *masculino* y *femenino*: el *masculino* conviene a los hombres y animales machos, el *femenino* á las mugeres y animales hembras.

M. Y cuando el nombre no es de ninguna de estas dos especies ¿por donde se conocerá su género?

D. Por el artículo que le acompaña.

M. ¿Hay nombres que bajo un solo artículo comprendan los dos géneros masculino y femenino?

D. Sí Señor, muchos hay cuyo género es dudoso, y se colocan en la oracion, unas veces con artículo masculino y otras con femenino, como *prudente*, *penitente*, *mártir*.

M. Entre los nombres de animales ¿hay algunos que por su significacion sean comunes á macho y hembra?

D. Tambien los hay: tales son todos aquellos que bajo un artículo comprenden ambos géneros, como *lagarto*, *águila*, *liebre*, *perdiz*, *cervo*, *milano*, &c. los cuales se llaman tambien *epícenos*.

#### Del Pronombre.

M. ¿Que es *pronombre*?

D. El que hace las veces del nombre, como *yo* en lugar de (mi nombre)

- Torquato*, tú en lugar de *Marceliano* (que es tu nombre), y así á este tenor.
- M.* ¿En cuantas especies se divide el pronombre?
- D.* En *personal*, *demonstrativo*, *posesivo*, *interrogativo*, *relativo* é *indefinido*.
- M.* ¿Que es pronombre *personal*?
- D.* El que se pone en lugar de alguna persona ó cosa que hace su oficio, como *yo*, *mi*, *me*, *connigo*; *tú*, *ti*, *te*, *contigo*; *él*, *ella*; *le*, *la*; *nosotros*, *nosotras*; *vosotros*, *vosotras*.
- M.* ¿Que es pronombre *demonstrativo*?
- D.* Aquel que señala con eficacia la persona, como *éste*, *ese*, *aquél*, *estos*, *esos*, *aquellos*, &c.
- M.* ¿Cual es el pronombre *posesivo*?
- D.* El que denota posesion ó permanencia en alguna cosa, como *mio*, *tuyo*, *suyo*; *mia*, *tuya*, *suya*; *nuestro*, *nuestra*; *uestro*, *vuestra*; *mios*, *tuyos*, *suyos*, *nuestros*, *vuestrs*.
- M.* ¿Cual es el pronombre *interrogativo*?
- D.* El que sirve para preguntar, como *quien* es? *cual* de ellos?
- M.* ¿Cual es el pronombre *relativo*?
- D.* El que se refiere al nombre ó cosa antecedente, la cual recuerda ó trae á la memoria, como *quien*, *que*, *cual*; *cuyo*, *cuya*; *la*, ó *lo cual*; *los*, ó *las cuales*, &c.
- M.* ¿Cual es el pronombre *impersonal* ó *indefinido*?
- D.* El que en la conversacion ó escrito no se refiere á persona ni cosa determinada, como *algun* ó *alguno*; *nadie* ó *ninguno*; *algunos* ó *algunas*; *ningunos* ó *ningunas*, *muchos* ó *muchas*.

## Del Artículo.

*M.* ¿Que es *artículo*?

*D.* Una palabra que antecede ó sigue al nombre, y señala su género.

*M.* ¿Cuantos son los artículos?

*D.* Tres en singular y dos en plural, á saber: *el*, *la*, *lo* para el singular: *los*, *las* para el plural.

*M.* Sírvase Vmd. poner algun egeemplo que nos lo dé á conocer mas claramente.

*D.* Para distinguir el género *masculino* se usa del artículo *el* en singular y *los* en plural, como *el* hombre, *los* hombres; *el* tintero, *los* tinteros; *el* reyno, *los* reynos: para el *femenino* se usa del artículo *la* en singular, y *las* en plural, como *la* muger, *las* mugeres; *la* rueca, *las* ruecas; *la* mantilla, *las* mantillas. El que comunmente se llama género *neutro* se distingue con el artículo *lo*, que sirve para las cosas y acciones, que ni puede atribuírselas género masculino ni femenino, como *lo* bajo, *lo* alto; *lo* peor, *lo* mejor; *lo* bueno, *lo* malo, &c.

*M.* ¿Hay algunos casos en que los artículos sean pronombres?

*D.* Sí Señor: *antes* y *despues* de verbos y pronombres, como por egeemplo: *él* pelea, *él* me lo escribió, rechazaronlos, *la* cogieron, mataronlos, &c.

## De la declinacion del nombre.

*M.* ¿Que es *declinacion*?

*D.* Ya la definimos quando tratamos de la naturaleza y division del nombre; pero no podemos menos de prevenir, por ser esta la ocasion de hacerlo, que no teniendo nuestra lengua la variedad de casos ó terminaciones que la Latina, ni conociendo sus nombres otra diferencia que la de *singular* y *plural*, nos vemos precisados á usar de las *preposiciones* para manifestar el diferente oficio que cada caso tiene en latin, y acomodarnos al parecer de algunos profesores juiciosos que en estos últimos tiempos han intentado darnos las mas sólidas reglas gramaticales de nuestro idioma.

*M.* : Cuales son las *preposiciones* de que nos valemos para la declinacion del nombre en castellano?

*D.* *El, de, para, á, ó por, en, con, de, sin*: *él* para el nominativo; *de*

para el genitivo; *á, ó para* para el dativo; *á* para el acusativo; *ó* para el vocativo; *por, en, con, de, sin* para el ablativo. La declinacion siguiente desvanecerá toda duda.

*Declinacion de un nombre de género masculino.*

*Singular.*

Nom. *el* Labrador.  
Gen. *del* Labrador.  
Dat. *á, ó para* el Labrador.  
Acus. *á* el Labrador.  
Vocat. Labrador, *ú ó* Labrador.  
Abl. *por, en, con, de, sin* el Labrador.

*Plural.*

Nom. *los* Labradores.  
Gen. *de* los Labradores.  
Dat. *á, ó para* los Labradores.  
Acus. *á* los Labradores.  
Voc. Labradores, *ú ó* Labradores.  
Abl. *por, en, con, de, sin* los Labradores.

*Declinacion de un nombre de género femenino.*

*Singular.*

Nom. *la* Labradora.  
Gen. *de* la Labradora.  
Dat. *á, ó para* la Labradora.  
Acus. *á* la Labradora.  
Voc. Labradora, *ú ó* Labradora.  
Abl. *por, en, con, de, sin* la Labradora.

*Plural.*

Nom. *las* Labradoras.  
Gen. *de* las Labradoras.  
Dat. *á, ó para* las Labradoras.  
Acus. *á* las Labradoras.  
Voc. Labradoras, *ú ó* Labradoras.  
Abl. *por, en, con, de, sin* las Labradoras.

*M.* Sírvasse Vmd. ponerme algunos egemplos que hagan ver el oficio que tienen los casos, y la aplicacion á los nombres de las *preposiciones* que los rigen.

*D.* El *nominativo* denota la persona que hace lo que expresa el verbo que se la sigue; v. g. *el sabio* estudia, *el aplicado* trabaja. El *genitivo* da á conocer el dueño ó poseedor de la cosa, como el libro *de Juan*, la carta *de Pedro*. El *dativo* le usamos para significar la persona á quien viene daño ó provecho, como *al virtuoso* le premian, *al malvado* le castigan. El *acusativo* para expresar la persona en quien recae la accion que denota el verbo: en estos egemplos yo enseño *á los niños*, tu haces bien *á los pobres*, son niños y po-

bres los acusativos, porque en ellos se egercita la enseñanza y la caridad, y recae la accion que denota el verbo. El *vocativo* sirve para las exclamaciones y admiraciones, y para poner en él la persona con quien se habla, cuando dirigiendo á ella misma el razonamiento se la nombre: v. g. Tú eres, *ó Antonio*, mi amigo; ¡Oh Dios mio! En *ablativo* se pone el instrumento con que se hace la cosa, como juego *con la pelota*; ó todo aquel nombre que vá acompañado de las *preposiciones por, en, de, sin*, ó el verbo que las antecede, como por egemplo: andar *por* el monte; *en* la escuela se aprende; comer *de* la sopa; *sin* tino me hallo, &c. El uso de las *preposiciones* está tan claro en todos estos

egemplos que sería molesta é importuna cualquiera explicacion que hiciésemos.

*M.* ¿En que letras acaban los nombres españoles?

*D.* En *a, e, i, o, u, d, l, n, r, s, x, y, z*: cualquiera otra terminacion es extranjería. Los que acaban en *a, e, o*, como *rosca, nieve, pollo*, &c. forman sus plurales añadiendo una *s*, como *rosacas, nieves, pollos*, &c. Los demas añadiendo *es*, como *rigores, leyes, reveses, primores, árboles, lugares, ciudades*, &c.; de los singulares, *rigor, ley, reves, primor, árbol, lugar, ciudad*, &c.

*De la naturaleza, division y conjugacion de los verbos.*

*M.* ¿Que es verbo?

*D.* La parte mas principal de la oracion, sin la cual no se puede formar sentido, ni expresar concepto alguno. Significa accion y no cosa, como *leer, estudiar, escribir*, &c. Se conjuga por *modos y tiempos*, y tiene *personas*, pero no casos. En una palabra, *verbo es una parte principal de la oracion, que sirve para denotar la esencia, existencia, accion, pasion, afirmacion, negacion y ejercicio de cualquiera cosa, ya sea animada, ya inanimada.*

*M.* ¿Como se divide el verbo?

*D.* En *substantivo, auxiliar y adjetivo*: *substantivo* es el que simplemente denota la afirmacion del *ser*, como *yo soy, yo vengo á ser*: *auxiliar* es el verbo *haber*, que contribuye al conocimiento de los tiempos compuestos; y *adjetivo* el que á la afirmacion comun de todos los verbos añade la significacion propia, como *yo vivo, yo trabajo*.

*M.* ¿Se hace alguna division del verbo adjetivo?

*D.* Sí Señor, se divide en *activo, neutro y reciproco*: el verbo *activo*, que

tambien se llama *transitivo*, es aquel cuya accion ó significacion pasa á otra cosa y termina en ella, como *amo á Dios, sirvo á la nacion, honro á Villaturde*: el *neutro* ó *intransitivo* es aquel cuya significacion no pasa á otra cosa, como por exemplo *nacer, vivir, morir*: el *reciproco* ó *reflexivo* es aquel cuya accion ó significacion retrocede por medio de algun pronombre personal, como *alucinarsé, ó yo no me alucino; desnudarse, ó desnúdome; burlarse, ó burlome*, &c.

*M.* ¿Cuantos son los modos de los verbos?

*D.* Cuatro, *indicativo, imperativo, subjuntivo* é *infinitivo*: modo *indicativo* es el que sencillamente denota la accion del verbo, como *yo escribo, tu lees, aquel aprende*: *imperativo* el que sirve para mandar, como *ama á tus padres, sirve á Dios, pide justicia*: *subjuntivo* el que se junta á otro verbo expreso ó supliido para que perfeccione el sentido de la oracion, como justo es *premiar* al que trabaja; *yo haria* mejores obras si pudiese: *infinitivo* el que no se cifia á tiempo, número, ni persona determinada, y necesita de otro verbo que determine el tiempo y sentido de la oracion en que se halla: v. g. el hombre debe *trabajar* para comer; conviene *callar*; es preciso *estudiar* para saber.

*M.* ¿Cuantas son las conjugaciones de los verbos?

*D.* Tres, la primera que acaba en *ar*, como *llorar, andar, amar*: la segunda en *er*, como *beber, comer, perder*: la tercera en *ir*, como *escribir, dormir, pulir*.

*M.* ¿Cuantos son los tiempos de los verbos?

*D.* Tres, *presente, pretérito y futuro*: el presente demuestra lo que se está haciendo, como *estudio, lloro, escribo*: el *pretérito* lo que ya se hizo, como *estudié, lloré, escribí*; el fu-

*turo* lo que está por hacer, como *estudiaré, Moraré, escribiré.*

**M.** ¿Cuántas especies de *pretéritos* hay?

**D.** Tres, *pretérito perfecto, imperfecto y mas que perfecto*: el primero se divide en *próximo y remoto*, el *próximo* denota haber pasado poco tiempo desde que sucedió lo que expresa hasta el instante mismo en que se refiere, y el *remoto* haber pasado mas tiempo; v. g. ayer *leí* el libro, que hoy *volví* á mi hermano; en cuyo egeemplo se vé, que el *pretérito leí* es remoto, y el *pretérito volví* próximo: el *imperfecto* es cuando aquello de que se trata se considera como presente respecto de otra cosa ya pasada, como llegó mi hermano cuando *hablaba* de él; y el *mas que perfecto* es cuando la cosa de que se trata se considera pasada respecto de otra pasada ya tambien; v. g. llegó mi hermano cuando ya *le habia escrito.*

**M.** Los tiempos de *subjuntivo* tienen alguna particularidad ó distincion ademas de las indispensables variaciones de su conjugacion?

**D.** No Señor, á excepcion del *pretérito imperfecto de subjuntivo*, cuyas tres terminaciones *ra, ria y se*; no se pueden usar indistintamente; porque si la oracion, v. g., empieza con *condicion*, ó con el adverbio *ojalá*, entónces se deberá usar de la primera ó tercera terminacion, como en estos egeemplos: si *serviera, ó sirviese* á Dios como á mi amo; *ojalá agradara, ó agradase* á Dios, &c.; pero si no antecedere á la oracion la condicion ó el adverbio referidos, se usará de la primera ó segunda terminacion *ra, ria*, (amara, ó amaria), á no ser que se siga otra oracion en la que concurra el mismo tiempo, pues en tal caso se usará del segundo (*ria, ó amaria*) en la primera ó segunda terminacion, si, conforme á la regla dada, se puso en la oracion antecedente la primera

ó tercera terminacion; v. g., si se *guardara, ó guardase* la ley de Dios hubiera, ó *habria* sosiego y tranquilidad en los hombres; *ojalá viviera, ó viviese* el juez y lo *castigara, ó castigaria*; pero si en la primera oracion se puso la primera ó segunda terminacion del *pretérito imperfecto*, se tomará la primera ó tercera en la segunda, v. g. yo *hiciera, ó haria* lo que me mandas, sino *hubiese* inconveniente; donde se nota, que no se puede usar promiscuamente de la segunda y tercera terminacion, á no ser que el determinante sea alguno de los *pretéritos* de indicativo de algun verbo que exprese lo que se concibe con el entendimiento, ó lo que se dice con las palabras, pues en semejantes casos se puede usar del *pretérito imperfecto* en cualquiera de sus tres terminaciones, por egeemplo: yo *decia* que *estudiara*; dijo que *estudiaría*; habia dicho que *estudiases*, &c. Pensaba que *atendieras*; pensé que *atenderias*; habia pensado que *atendieses* á mi recomendacion para proveer; mas si el *pretérito* determinante expresa voluntad, se usará del *imperfecto* en la primera ó tercera terminacion: v. g. *deseaba* que *estuviera, ó estuviese* presente á los contratos.

**M.** Por las dos últimas respuestas infiero que el verbo no solo tiene los tres tiempos *presente, pretérito y futuro* que Vmd. dijo ántes, sino algunos otros de quienes no se ha hecho mencion; Gusta Vmd. decirme cuantos y cuales son?

**D.** Si Señor: el *presente, pretérito y futuro* son en efecto los tiempos de que principalmente nos valemos; pero en atención á que el *pretérito* ó pasado se divide en *pretérito imperfecto, perfecto y mas que perfecto*, y el futuro ó venidero en futuro imperfecto y perfecto, usamos hasta seis tiempos con los nombres si-

guientes: *presente*, *pretérito imperfecto*, *pretérito perfecto*, *pretérito mas que perfecto*, *futuro imperfecto* y *futuro perfecto*.

**M.** En cuantos modos se divide cada uno de estos seis tiempos para expresar mejor los afectos que se encuentran en las acciones?

**D.** En dos, *indicativo* y *subjuntivo*.

*Del conocimiento de tiempos, y su formacion.*

**M.** Hay alguna regla que nos dé á conocer los tiempos?

**D.** Sí Señor, para cada uno hay la suya.

**M.** Sírvase Vmd. explicármelas.

**D.** El *presente del modo indicativo*, se conoce en que la cosa se está haciendo al presente, como *yo amo*, *yo leo*, *yo escribo*: el *pretérito imperfecto* en una de estas dos terminaciones *ba*, ó *ia*, como *yo adoraba*, *yo dormía*: el *pretérito perfecto* en que la cosa ya pasó, como *yo adoré*, ó *he adorado*; *yo dormí*, ó *he dormido*: el *pretérito mas que perfecto* en este romance *había* junto con el participio de pretérito, como *yo había adorado*, *yo había dormido*: el *futuro imperfecto* en que la cosa está por venir, como *yo adoraré*, *yo dormiré*: el *futuro perfecto* en este romance *habré*, como *yo habré adorado*, *yo habré dormido*.

**M.** En que se conoce el modo imperativo?

**D.** En que manda ó veda la cosa, como *estudia* la lección, no *mientas*.

**M.** Los tiempos del modo subjuntivo en que se conocen?

**D.** El *presente* se conoce en que la cosa se desea, como *yo ame*, *yo lea*: el *pretérito imperfecto* en una de estas tres terminaciones *ra*, *ria* y *se*, como *yo amara*, *amaria* y *amase*, *yo leyera*, *leyeria* y *leyese*: el *pretérito perfecto* en este romance *haya*, junto con el participio de

pretérito; como *yo haya amado*, *tu hayas leído*: el *pretérito mas que perfecto* en uno de estos tres romances *hubiera*, *habria* y *hubiese* junto con el participio de pretérito, como *yo hubiera*, *habria* y *hubiese leído*; *tu hubieras*, *habrias* y *hubieses comido*: el *futuro* en la terminación *re*, ó en el romance *hubiere* junto con el participio de pretérito, como *yo agradare* ó *hubiere agradaado*, *yo bebiere* ó *hubiere bebido*.

**M.** En que se dividen los tiempos?

**D.** En *simples* y *compuestos*: *simples* ó *propios* son los que con una sola voz denotan el significado, como *amo*, *amaba*, *amaré*; *comes*, *comias*, *comerás*, &c.: *compuestos* ó *impropios* son los que necesitan de los tiempos del verbo auxiliar para expresar lo que significan, como *habe* ó *he amado*, *he de amar*, *habreis escrito*, *habeis jugado*, &c.

**M.** Como se llaman las voces verbales que acaban en *ando* y *endo*?

**D.** *Gerundios*: tales son *escribiendo*, *rezando*, *muriendo*, *jugando*.

**M.** Denotan los *gerundios* algun tiempo?

**D.** De ningun modo, sino lo determina otro verbo; v. g. *comiendo* yo, *entró* Pedro; *hablando* Juan, *llegó* Francisco.

**M.** Cuántos son los números del verbo?

**D.** Dos, *singular* y *plural*.

**M.** Y las *personas* cuántas son?

**D.** Tres en *singular*, como *yo*, *tu*, *aquel*, y otras tres en *plural*, como *nosotros*, *vosotros*, *aquellos*: la primera persona es la que habla, como *yo escribo*, ó *nosotros escribimos*; la segunda á quien se habla, como *tu escribes*, *vosotros escribís*, y la tercera de quien se habla, como *aquel escribia*, *aquellos escribieron*.

**M.** Tienen los verbos alguna otra *division* ademas de la que se hizo de ellos en *activos*, *neutros* y *recíprocos*?

**D.** Si Señor, tambien se dividen en *regulares é irregulares*: verbos *regulares* son los que guardan una misma regla en conjugarse, ó, por expresarnos de otro modo, los que tienen ciertas terminaciones <sup>1</sup> y *letras radicales* que ni se mudan en los tiempos, ni en los números, ni en las personas, como *am*, *aconsej*, *enseñ*, que son letras radicales de los verbos, *amar*, *aconsejar*, *enseñar*: verbos *irregulares* son los que se apartan de las reglas que siguen los regulares en varios tiempos y personas; *morir* y *dormir*, por ejemplo, son verbos irregulares porque mudan las letras radicales *mor*, y *dorm* en varios tiempos y personas segun se vé en las expresiones siguientes: yo *muerdo*, aquellos *mueran*; yo *duermo*, aquellos *duerman*.

**M.** Luego ¿serán irregulares todos los verbos, cuyas terminaciones y letras radicales no sean idénticas?

**D.** Sin duda, á no ser por alguna leve mutacion á que obligue la orto-

grafia, pues en este caso no son comprendidos en la regla. Los verbos acabados en *car*, *cer*, *cir*, *gar*, no dejarán de ser regulares, porque algunas personas de los tres primeros muden la *c* en *qu* ó en *z*, y las del último admitan *u* despues de la *g*; pues esto consiste en el distinto valor que tienen la *c* y la *g* con las letras *a*, *o*, *u*, al que tienen con la *e* y la *i*: v. g. en los verbos *tocar*, *vencer*, *resarcir*, *pagar*, decimos *toqué*, *venzo*, *resarzo*, *pagué*, porque no se puede decir: *tocé*, *venco*, *resarco*, *pagé*, y así se buscan letras equivalentes para igualar la pronuñciacion fuerte ó suave que se requiere. Por esta razon no son tampoco irregulares los verbos *aguijonear*, *alancear*, *argüir*, *atribuir*, *constituir*, *contribuir*, *destruir*, *excluir*, *fluir*, *gorgear*, *golpear*, *huir*, *imbuir*, *incluir*, *instituir*, *instruir*, *lucir*, *obstruir*, *prostituir*, *retribuir* y *substituir* <sup>2</sup>.

**M.** ¿Cual es la raiz de donde se for-

<sup>1</sup> Las terminaciones de las personas son aquellas que están al fin despues de las letras radicales, las cuales al mismo tiempo que son propias de cada persona, son tambien comunes á todos los verbos que abraza su conjugacion.

<sup>2</sup> Pero son tantos los verbos irregulares de nuestra lengua, que si diéramos razon de ellos en el cuerpo de la obra, haríamos embarazosísimo á los principiantes el presente diálogo. Para que puedan tener á la vista los mas principales, y no se molesten en acudir á otras obras cuando se les ofrezca buscarlos, los escribiremos en este lugar. Son irregulares de la primera conjugacion los verbos *acrecentar*, *adestrar*, *alentar*, *apacentar*, *apretar*, *arrendar*, *asentar*, *aserrar*, *aterrar*, *atravesar*, *aventar*, *acordar*, *agorar*, *almorzar*, *amoliar*, *apostar*, *aprobar*, *asolar*, *avergonzar*, *colar*, *comprobar*, *consolar*, *contar*, *cortar*, *calentar*, *cegar*, *cerrar*, *comenzar*, *concertar*, *confesar*, *decentar*, *derrengar*, *desacertar*, *deshelar*, *despertar*, *desterrar*, *demonstrar*, *desolar*, *desollar*, *emporear*, *encordar*, *encontrar*, *engrosar*, *esforzar*, *empezar*, *encomendar*, *enterrar*, *escarmentar*, *fregar*, *forzar*, *gobernar*, *herrar*, *holgar*, *hollar*, *infernar*, *invernar*, *mentar*, *mostrar*, *merendar*, *negar*, *nevar*, *pensar*, *poblar*, *probar*, *perniquebrar*, *recomendar*, *renegar*, *requiebrar*, *retemblar*, *retentar*, *reventar*, *regoldar*, *resollar*, *resonar*, *rodar*, *soldar*, *soltar*, *soñar*, *sonar*, *segar*, *sembrar*, *sentar*, *sosegar*, *soterrar*, *subarrendar*, *trasegar*, *tropiezar*, *trocár*, *tronar*, *volar*, *volcar*, *andar*, *estar*, *dar*, *jugar*, &c. Son irregulares de la segunda conjugacion los verbos *hacer*, *ascender*, *atender*, *cerner*, *cocer*, *condescender*, *contender*, *condoler*, *convolver*, *defender*, *entender*, *extender*, *envolver*, *escocer*, *hender*, *hlover*, *moler*, *morder*, *mover*, *oler*, *poder*, *promover*, *perder*, *resolver*, *revolver*, *tender*, *trascender*, *vester*, *absolver*, *caer*, *caber*, *poner*, y todos aquellos que antes de este verbo tienen las particulas, preposiciones ó voces *ante*, *de*, *descom*, *dis*, *ex*, *im*, *indis*, *ob*, *pro*, *re*, *sobre*, *su*, *tras*, como *imponer*, *exponer*, *proponer*, &c. Tambien son irregulares de esta conjugacion *querer*, *saber*, *valer*, *tener*, cuya irregularidad siguen *atender*, *contender*, *detener*, *mantener*, *obtener*, *retener* y *sostener*: *traer*, cuya irregularidad siguen *abstraer*, *atraer*, *contraer*, *distracer*, *extraer*, *retraer*, *retrotraer*, *substraer*, &c. En fin, son irregulares de la tercera conjugacion los verbos *conducir*, á quien siguen en su irregularidad *deducir*, *inducir*, *introducir*, *producir*, *reducir*, *seducir*,

man los tiempos simples de los verbos regulares?

D. El *infinitivo*, porque en nuestro idioma no conocemos otra para este efecto.

M. ¿Cuántas son las *conjugaciones* en nuestro idioma, cuales sus *terminaciones* y *letras radicales*?

D. Las *conjugaciones* son tres: la primera *termina* en *ar*, como *amar*, y sus *letras radicales* son *am*: la segunda *termina* en *er*, como *temer*, y sus *letras radicales* son *tem*: la tercera en *ir*, como *partir*, cuyas *letras radicales* son *part*.

M. ¿Como se forman los tiempos simples de los verbos regulares?

D. Quitando las terminaciones *ar*, *er*, *ir*, y añadiendo á las *letras radicales* las terminaciones de los tiempos y personas que se quieran formar: v. g. si del *infinitivo amar* quiero formar la primera persona del presente de indicativo de activa, diré así: *amar*, *ar*, en *o*, *amo*: si del *infinitivo temer* quiero formar la misma persona de igual tiempo, diré: *temer*, *er* en *o*, *temo*; y si del *infinitivo partir*, mudaré la terminacion *ir* en *o*, y me resultará *par-*

to. A este modo se puede hacer con los demas tiempos y personas de los verbos regulares.

M. ¿Cuántas son las *voces* del verbo?

D. Dos, *activa* y *pasiva*: *activa* es la que significa accion ó egecucion, como *yo amo*, *tu andas*, *aquel escribe*: *pasiva* es la que denota passion; pero por quanto nuestros verbos no pueden expresar con una sola voz la *pasiva*, porque nuestra lengua carece de ella, nos es preciso andar por rodeos para conseguirlo, como con efecto lo logramos tomando todos los modos, tiempos, números y personas del verbo substantivo *ser*, con los mismos que este necesita del verbo auxiliar *haber*, y añadiendo á ellos el *participio pasivo* del verbo de que se trata; v. g. si se habla de los verbos *amar*, *andar*, *escribir* y se quiere expresar su *pasiva*, se dice: *yo amo* (activa); *yo soy amado* (pasiva); *tu andas* (activa); *tu has andado* (pasiva); *aquel escribe* (activa); *aquel ha escrito* (pasiva). A este modo se prosigue en toda la conjugacion de cada verbo.

### Conjugacion del verbo substantivo SER en sus tiempos simples.

Infinitivo..... SER.

#### MODO INDICATIVO.

##### Tiempo presente.

Personas.	Singular.	Personas.	Plural.
1. Yo.....	soy.....	1. Nosotros.....	somos.
2. Tu.....	eres.....	2. Vosotros.....	sois.
3. Aquel.....	es.....	3. Aquellos.....	son.

*traducir*: *sentir*, á quien siguen en su irregularidad *adherir*, *advertir*, *asentir*, *conferir*, *consentir*, *controvvertir*, *convvertir*, *deferir*, *desmentir*, *diferir*, *digerir*, *dissentir*, *herir*, *heruir*, *invertir*, *ingerir*, *pervertir*, *presentir*, *referir*, *requerir*, *resentir*, *dormir*; *pedir*, cuya irregularidad siguen *caer*, *colegir*, *competir*, *concebir*, *conseguir*, *constreñir*, *corregir*, *derrtir*, *deseñir*, *desleir*, *despedir*, *deseñir*, *elegir*, *engreir*, *envestir*, *expedir*, *freir*, *gemir*, *impedir*, *medir*, *perseguir*, *proseguir*, *regir*, *reir*, *rendir*, *resñir*, *repetir*, *seguir*, *servir*, *vestir*, *asir*, *contradecir*, *podrir*, *oir*, *salir*, &c.

*Pretérito imperfecto.*

<i>Personas.</i>	<i>Singular.</i>	<i>Personas.</i>	<i>Plural.</i>
1	era.....	1	eramos.
2	eras.....	2	erais.
3	era.....	3	eran.

*Pretérito imperfecto.*

<i>Personas.</i>	<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
1	fui.....	fuímos.
2	fuiste.....	fuísteis.
3	fué.....	fueron.

*Futuro.*

1	seré.....	serémos.
2	serás.....	seréis.
3	será.....	serán.

**MODO SUBJUNTIVO.***Tiempo presente.*

1	sea.....	seamos.
2	seas.....	seáis.
3	sea.....	sean.

*Pretérito imperfecto.*

1	fuera, sería y fuese...	fuéramos, seríamos y fuésemos.
2	fueras, serías y fueses.	fuerais, seriais y fuéseis.
3	fuera, sería y fuese...	fueran, serian y fuesen.

*Futuro de subjuntivo.*

1	fuere.....	fuéremos.
2	fueres.....	fueréis.
3	fuere.....	fueren.

*Imperativo.*

2	sé.....	sed.
3	sea.....	sean.
	<i>Gerundio</i> .....	siendo.

Participio que no se usa sino con el verbo auxiliar *haber*..... sido.

## Conjugacion del mismo verbo SER en sus tiempos compuestos.

## MODO INDICATIVO.

*Preterito perfecto.*

<i>Personas.</i>	<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>	
1. ....	he , ó hube. ....	hemos , ó hubimos. ....	} sido.
2. ....	has , ó hubiste. ....	habeis , ó hubisteis	
3. ....	ha , ó hubo. ....	han , ó hubieron. ....	

*Preterito mas que perfecto.*

1. ....	habia. ....	habiamos. ....	} sido.
2. ....	habias. ....	habiais	
3. ....	habia. ....	habian. ....	

*Futuro.*

1. ....	he. ....	hemos. ....	} de ser.
2. ....	has. ....	habeis	
3. ....	ha. ....	han. ....	

## MODO SUBJUNTIVO.

*Preterito perfecto.*

1. ....	haya. ....	hayamos. ....	} sido.
2. ....	hayas. ....	hayais	
3. ....	haya. ....	hayan. ....	

*Preterito mas que perfecto.*

1. ....	hubiera , habria y hubiese..	hubiéramos , habriam. y hubiés.	} sido.
2. ....	hubieras , habrias y hubieses	hubiérais , habriais y hubiéseis	
3. ....	hubiera , habria y hubiese..	hubieran , habrian y hubiesen	

*Futuro de subjuntivo.*

1. ....	habré , ó hubiere. ....	habrémos , ó hubiéremos. ....	} sido.
2. ....	habrás , ó hubieres. ....	habreis , ó hubiereis	
3. ....	habrá , ó hubiere. ....	habrán , ó hubieren. ....	

## MODO INFINITIVO.

Preterito. ....	haber sido.
Futuro. ....	haber de ser.

## Conjugacion del verbo auxiliar HABER en sus tiempos simples.

## MODO INDICATIVO.

## Tiempo presente.

Personas.	Singular.	Plural.
1. ....	he. ....	hemos. ....
2. ....	has. ....	habéis. ....
3. ....	ha. ....	han. ....

## Pretérito imperfecto.

1. ....	habia. ....	habíamos. ....
2. ....	habias. ....	habiais. ....
3. ....	habia. ....	habian. ....

## Pretérito perfecto.

1. ....	hube. ....	hubimos. ....
2. ....	hubiste. ....	hubisteis. ....
3. ....	hubo. ....	hubieron. ....

## Futuro.

1. ....	habré. ....	habrémos. ....
2. ....	habrás. ....	habréis. ....
3. ....	habrá. ....	habrán. ....

## MODO SUBJUNTIVO.

## Tiempo presente.

1. ....	haya. ....	hayamos. ....
2. ....	hayas. ....	hayais. ....
3. ....	haya. ....	hayan. ....

## Pretérito imperfecto.

1. ....	hubiera, habria y hubiese....	hubiéramos, habriamos y hubiésemos.
2. ....	hubieras, habrias y hubieses.	hubierais, habriais y hubiéseis.
3. ....	hubiera, habria y hubiese....	hubieran, habrian y hubiesen.

## Futuro.

1. ....	hubiere. ....	hubiéremos. ....
2. ....	hubieres. ....	hubiéreis. ....
3. ....	hubiere. ....	hubieren. ....

No tiene imperativo como auxiliar. En la significacion de *tener* es su segunda persona *habe, habed*; y la tercera *haya, hayan*. En el dia ya no se usa *habe* en la segunda persona de singular.

Gerundio. . . . . habiendo.  
Participio. . . . . habido.

Que como auxiliar solo se usa con su verbo.

*Conjugacion del verbo auxiliar HABER en sus tiempos compuestos.*

MODO INDICATIVO.

*Preterito perfecto.*

<i>Personas.</i>	<i>Singular.</i>		<i>Plural.</i>
1....	he, ó hube.	hemos, ó hubimos.	} habido.
2....	has, ó hubiste.	habeis, ó hubisteis	
3....	ha, ó hubo.	han, ó hubieron.	

*Preterito mas que perfecto.*

1....	habia.	habiamos.	} habido.
2....	habias.	habiais	
3....	habia.	habian.	

*Futuro.*

1....	he.	hemos.	} de haber.
2....	has.	habeis	
3....	ha.	han.	

MODO SUBJUNTIVO.

*Preterito perfecto.*

1....	haya.	hayamos.	} habido.
2....	hayas.	hayais	
3....	haya.	hayan.	

*Preterito mas que perfecto.*

1....	hubiera, habria y hubiese.	hubiéramos, habríam. y hubiésem.	} habido.
2....	hubieras, habrias y hubieses.	hubiérais, habriaís y hubieseis	
3....	hubiera, habria y hubiese.	hubieran; habrian y hubiesen.	

*Futuro.*

1....	habré, ó hubiere.	habrémos, ó hubiéremos.	} habido.
2....	habrás, ó hubieres.	habréis, ó hubiereis	
3....	habrá, ó hubiere.	habrán, ó hubieren.	

No tiene imperativo como auxiliar. En la significacion de tener es en 2.<sup>a</sup> persona singular haber. En el dia ya no se usa en la segunda persona de singular.

MODO INFINITIVO.  
 Pretérito..... haber habido.  
 Futuro..... haber de haber.

Quando este verbo se usa como impersonal, se aumenta una y á la tercera persona de singular del presente de indicativo, y se dice *hay* en lugar de *ha*.

*Ejemplo de la primera conjugacion de los verbos regulares acabados en AR.*

Infinitivo..... AMAR.

MODO INDICATIVO.

*Tiempo presente.*

Personas.	Letras radicales.	Singular.	Terminaciones	Plural.
1.....	am.....	o.....		amos.
2.....	am.....	as.....		ais.
3.....	am.....	a.....		an.

*Pretérito imperfecto.*

1.....	am.....	aba.....		abamos.
2.....	am.....	abas.....		abais.
3.....	am.....	aba.....		aban.

*Futuro.*

1.....	am.....	aré.....		arémos.
2.....	am.....	arás.....		aréis.
3.....	am.....	ará.....		arán.

MODO SUBJUNTIVO.

*Tiempo presente.*

1.....	am.....	e.....		emos.
2.....	am.....	es.....		eis.
3.....	am.....	e.....		en.

*Pretérito imperfecto.*

1.....	am.....	ara, aria y ase.....		áramos, aríamos y ásemos.
2.....	am.....	aras, arias y ases.....		árais, aríais y áseis.
3.....	am.....	ara, aria y ase.....		áran, arían y ásen.

## Futuro.

Personas.	Radicales.	Singular.	Terminaciones	Plural.
1.....	am.....	aré.....	.....	áremos.
2.....	am.....	áres.....	.....	áreis.
3.....	am.....	aré.....	.....	áren.

## MODO IMPERATIVO.

2.....	am.....	a.....	ad.
3.....	am.....	c.....	en.
Gerundio.	am.....	.....	ando.

Ejemplo de la segunda conjugacion de los verbos acabados en ER.

Infinitivo..... TEMER.

## MODO INDICATIVO.

## Tiempo presente.

Singular.		Plural.
Yo temo.....	Nosotros tememos.	.....
Tu temes.....	Vosotros teméis.	.....
Aquel teme.....	Aquellos temen.	.....

## Pretérito imperfecto.

Yo temía.....	Nosotros temíamos.
Tu temías.....	Vosotros temíais.
Aquel temía.....	Aquellos temían.

## Pretérito perfecto.

Yo temí, ó he temido, ó hube temido.....	} Nosotros temimos, ó hemos temido, ó hubimos temido.
Tu temiste, ó has temido, ó hubiste temido.....	
Aquel temió, ó ha temido, ó hubo temido.....	
	} Vosotros temisteis, ó habeis temido, ó hubisteis temido.
	} Aquellos temieron, ó han temido, ó hubieron temido.

## Pretérito plusquam perfecto, ó mas que perfecto.

Yo había temido.....	Nosotros habíamos temido.
Tu habías temido.....	Vosotros habíais temido.
Aquel había temido.....	Aquellos habían temido.

*Futuro imperfecto.**Singular.*

Yo temeré.....	Nosotros temeremos.
Tu temerás.....	Vosotros temeréis.
Aquel temerá.....	Aquellos temerán.

*Plural.**Futuro perfecto.*

Yo habré temido.....	Nosotros habremos temido.
Tu habrás temido.....	Vosotros habréis temido.
Aquel habrá temido.....	Aquellos habrán temido.

## IMPERATIVO.

*Presente y futuro.*

Teme tu.....	Temed vosotros.
Tema aquel.....	Temán aquellos.

## SUBJUNTIVO.

*Tiempo presente.*

Yo tema.....	Nosotros temamos.
Tu temas.....	Vosotros temáis.
Aquel tema.....	Aquellos teman.

*Pretérito imperfecto.*

Yo temiera, temeria y temiese.....	} Nosotros temiéramos, temeríamos y temiésemos.
Tu temieras, temerías y temieses.....	
Aquel temiera, temería y temiese.....	

Yo haya temido.....	Nosotros hayamos temido.
Tu hayas temido.....	Vosotros hayáis temido.
Aquel haya temido.....	Aquellos hayan temido.

*Pretérito plusquam perfecto.*

Yo hubiera, habria y hubiese temido.....	} Nosotros hubiéramos, habríamos y hubiésemos temido.
Tu hubieras, habrias y hubieses temido.....	
Aquel hubiera, habria y hubiese temido.....	

*Futuro de subjuntivo.**Singular.**Plural.*

Yo temiere, ó hubiere temido.....	{ Nosotros temiéremos, ó hubiéremos temido.
Tu temieres, ó hubieres temido.....	{ Vosotros temiereis, ó hebiereis temido.
Aquel temiere, ó hubiere temido.....	{ Aquellos temieren, ó hubieren temido.

## INFINITIVO.

Presente y pretérito imperfecto.....	Temer.
Pretérito perfecto y plusquam perfecto.	Haber temido.
Futuro de infinitivo.....	Haber de temer.
Gerundio.....	Temiendo.
Participio activo.....	Carece.
Participio pasivo.....	Temido.

*Ejemplo de la tercera conjugacion de los verbos acabados en IR.*

Infinitivo..... PARTIR.

INDICATIVO.

*Tiempo presente.*

Yo parto, tu partes, aquel parte, &amp;c.

*Pretérito imperfecto.*

Yo partia, tu partias, aquel partia, &amp;c.

*Pretérito perfecto.*

Yo partí, ó he partido, ó hube partido, &amp;c.

*Pretérito plusquam perfecto.*

Yo habia partido, tu habias partido, aquel habia partido, &amp;c.

*Futuro imperfecto.*

Yo partiré, tu partirás, aquel partirá, &amp;c.

*Futuro perfecto.*

Yo habré partido, tu habrás partido, aquel habrá partido, &amp;c.

## IMPERATIVO.

*Presente y futuro.*

Parte *tú*, *parta* *aquél*, *partid* *vosotros*, *partan* *aquellos*.

## SUBJUNTIVO.

*Tiempo presente.*

*Yo* *parta*, *tú* *partas*, *aquél* *parta*, &c.

*Pretérito imperfecto.*

*Yo* *partiera*, *partiría* y *partiese*, *tú* *partieras*, &c.

*Pretérito perfecto.*

*Yo* *haya* *partido*, *tú* *hayas* *partido*, *aquél* *haya* *partido*, &c.

*Pretérito plusquam perfecto.*

*Yo* *hubiera*, *habría* y *hubiese* *partido*; *tú* *hubieras*, *habrías* y &c.

*Futuro de subjuntivo.*

*Yo* *partiere* ó *hubiere* *partido*, *tú* *partieres* ó *hubieres* *partido*, &c.

## INFINITIVO.

Presente y pretérito imperfecto.....	Partir.
Pretérito perfecto y plusquam perfecto.	Haber partido.
Futuro de infinitivo.....	Haber de partir.
Gerundio.....	Partiendo.
Participio activo.....	Carece.
Participio pasivo.....	Partido <sup>1</sup> .

*M.* ¿Hay alguna otra especie de verbos ademas de los dichos?

*D.* Los *impersonales* y *frecuentativos*: los *impersonales*, que tambien se llaman *defectivos* por la falta que tienen de personas, son los que solo se usan en las terceras personas de singular, como *amanecer*, *anoche-*

*cer*, *escarchar*, *helar*, *granizar*, *llover*, *lloviznar*, *nevar*, *relampaguear*, *tronar*; de los cuales salen las terceras personas *amanece*, *amanecia*; *anochece*, *anochececia*; *escarcha*, *escarchaba*; *hela*, *helaba*, &c. los *frecuentativos* son los que denotan frecuencia de la accion que signi-

<sup>1</sup> Hemos variado de intento el modo de conjugar para que los principiantes se acostumbren á hacerlo de todas maneras, y conozcan mejor por este medio, tanto la aplicacion de las reglas que quedan establecidas, quanto los varios sistemas de enseñanza que se observan en nuestras escuelas.

fican, como *agujonear, apedrear, bribonear, corretear, golpear, &c.*

### Del participio.

M. ¿Que es *participio*?

D. Un nombre adjetivo que participa del verbo en la formación y significación.

M. ¿En que se divide?

D. En *activo y pasivo*: participio *activo* es el que significa acción, y acaba en *ante* ó *ente*, como *amante, leyente, retumbante*; y *pasivo* el que significa pasión y acaba en *ado* ó *ido*, como *amado, leído, retumbado*. Así unos como otros denotan el tiempo de su acción por medio de los verbos expresos ó suplidos con que se juntan; v. g. *es amante* y *es amado* significan tiempo presente, y *era amante* y *era amado* significan pretérito imperfecto.

M. ¿Hay participios *irregulares*?

D. Sí Señor, así se llaman todos los participios pasivos que no acaban en *ado* ni en *ido*, como *abierto* de abrir, *contradicho* de contradecir, *escrito* de escribir, *hecho* de hacer; y así de otros.

### Del adverbio.

M. ¿Que es *adverbio*?

D. Una palabra que se junta al verbo para modificar y determinar su significación, como es *tarde*, duerme *mal*, come *bien*.

M. ¿Como se *dividen* los adverbios?

D. En *simples y compuestos*: *simples* son los que constan de una sola voz, y no tienen agregación de otra ninguna parte de la oración, como *mas, ménos, lejos, cerca, dentro, fuera, mucho, poco, bien, mal, tarde, temprano, cuando, entonces, siempre, nunca, jamas, arriba, abajo, aquí, allí, acá, acullá, sí, no, así, peor, mejor*: *compuestos* son

los que se componen de dos ó mas partes de la oración, como *de donde, desde donde, en donde, por donde, para donde, ácia donde, hasta donde, de lejos, de cerca, de repente, de veras, de valde, por ventura, por arriba, por abajo, á sabiendas, á hurtadillas, á diestro y siniestro, á roso y veloso*. Entre los compuestos hay algunos que se usan como una sola voz *complexá*: tales son entre otros *amas, demas, ademas, amenos, asícomo, asimismo, adonde, sino, en fin, enhorabuena, enhoramala, buénamente*, y todos los acabados en *mente*, como *sabiamente, facilmente*: otros se usan disueltos; esto es, separadas las partes de la oración de que se componen, y suelen llamarse *modos adverbiales*, como *DE* ó *DESDE* *ahí, aquí, allí, acá, allá, acullá*; *ACIA* ó *HASTA* *ahí, aquí, allí, acá, allá, acullá*; *PARA* ó *POR* *ahí, aquí, allí, acá, allá, acullá*.

M. ¿Como se *dividen* los adverbios simples y compuestos?

D. En adverbios de *lugar, tiempo, modo, cantidad, comparacion, orden, afirmacion, negacion, duda y pregunta*: los adverbios de *lugar* denotan donde se hace ó sucede lo que significan los verbos con que se juntan, como *ahí, aquí, allí, acá, acullá, cerca, lejos, donde, adonde, dentro, fuera, arriba, abajo, delante, detras, encima, debajo*: los de *tiempo* sirven para manifestar cuando se hace ó sucede aquello que significan los verbos á que se juntan, como *hoy, ayer, mañana, ahora, luego, tarde, temprano, presto, pronto, siempre, nunca, jamas*; y los de *modo* denotan como se hacen ó suceden las cosas que significan los verbos, como *bien, mal, así, quedo, recio, despacio, alto, bajo, buénamente, malamente*, y los mas de los acabados en *mente*. Los adverbios de *cantidad* son v. g.

*mucho, poco, muy, harto, bastante*: los de comparacion; *mas, menos, peor, mejor*: los de orden, *primeramente, últimamente, ántes, despues*: los de afirmacion, *sí, cierto, ciertamente, verdaderamente, indubitavelmente*: los de negacion, *no; los de duda, acaso, quizá*; y los de pregunta, en fin, *por que? por que motivo? por que razon?*

#### De la preposicion.

*M.* ¿Que es preposicion?

*D.* Una palabra llamada así porque se pone ántes de otras partes de la oracion.

*M.* ¿Cual es el oficio de la preposicion?

*D.* El de indicar en general por sí sola alguna circunstancia que no se determina sino por la palabra que se la sigue; pero junta ya con otra denota la diferente relacion ó respecto que tienen unas cosas con otras, como amo á Dios; está *con* Pedro; es *de* Juan; confío *en* Francisco; sirve *por* Antonio; adquiere *para* los pobres.

*M.* ¿Cuales son las verdaderas preposiciones?

*D.* Las que constan de una sola dicion y se usan sencillamente, como *á, ante, cada, como, con, contra, de, desde, en, entre, ácia, hasta, para, por, segun, sin, sobre, tras.*

*M.* Y las que se usan en composicion ¿son verdaderas preposiciones?

*D.* No Señor, solo se las debe reputar como *parte de las voces compuestas con ellas*, y aquellas que constan de dos ó mas dicciones separadas como *modos ó frases adverbiales.*

#### De la conjuncion.

*M.* ¿Que es conjuncion?

*D.* Una palabra que sirve para juntar, atar ó trabar entre sí las demas partes de la oracion.

*M.* ¿Como se dividen las conjunciones?

*D.* En *copulativas, disyuntivas, adversativas, condicionales, causales y continuativas.*

*M.* ¿Que es conjuncion copulativa?

*D.* La que junta sencillamente una palabra con otra, como *y, é, ni*, que: v. g. Pedro *y* Juan, Francisco *é* Indalecio, *ni* lee *ni* escribe, que estudie *que* no estudie se eximirá del castigo.

*M.* ¿Cuales son las disyuntivas?

*D.* Las que denotan alternativa entre las cosas, como *ó, ú, ya*: v. g. Juan *ó* Francisco, siete *ú* ocho, *ya* quieres una cosa *ya* otra.

*M.* Y las conjunciones adversativas ¿cuales son?

*D.* Las que sirven para expresar alguna oposicion ó contrariedad entre las cosas ó acciones, ó para corregir ó limitar su significacion, como *mas, pero, cuando, aunque, bien* que: v. g. quisiera correr, *mas* no puedo; el dinero hace ricos, *pero* no dichosos; *cuando* eso sea, no lo creo; el juez *aunque* severo, es justo; la virtud, *bien* que perseguida, es amable.

*M.* ¿Que entiende Vmd. por conjunciones condicionales?

*D.* Aquellas palabras que envuelven alguna condicion, ó denotan necesidad de alguna circunstancia, como *si, sino*: v. g. puedes venir *si* quieres; *sino* estudias serás ignorante.

*M.* Las causales ¿cuales son?

*D.* Todas aquellas que expresan causa ó motivo, como *porque, pues, pues* que: v. g. no pude ir *porque* estaba ausente; sufre la pena *pues* lo quisiste; bien lo habrá visto *pues* que lo asegura.

*M.* ¿Y las continuativas?

*D.* Las que sirven para continuar la oracion, como *mientras, pues, así* que: v. g. yo velaba *mientras* él dormia; digo, *pues*, que salí del peligro; *así* que, como queda visto, no tuvo razon para ello.

*M.* ¿Que especie de conjunciones hay?

*D.* *Simples y compuestas: simples* son

las que constan de una sola palabra, como *y, e, o, u, ni, que, ya, mas, pero, cuando, sí, pues, mientras*: *compuestas* son las que constan de dos palabras separables por naturaleza, pero unidas por el uso, como *porque, sino, puesque, aunque, asíque*. Otras expresiones hay que constan de dos ó mas voces separadas, y sirven como de *conjunctiones* para trabar las palabras, como son las siguientes: *aun cuando, á la verdad, á saber, esto es, á ménos que, con tal que, fuera de esto, entretanto que, mientras que, dado que, supuesto que, como quiera que, donde quiera que*, y otras semejantes.

#### De la interjeccion.

*M.* ¿Que es interjeccion?

*D.* Una palabra que sirve para denotar los diferentes afectos del ánimo.

*M.* ¿Cuales son las verdaderas interjecciones?

*D.* Aquellas voces ó sonidos cortos en que el ánimo prorrumpe casi involuntariamente para desahogo suyo, ó para advertir alguna cosa á otro, v. g. *ay, ah, eh, oh, ta, tate, chito, ea, ola*.

#### De las figuras de diction.

*M.* ¿Cual es la figura de diction?

*D.* La que muda, quita ó añade letras á la palabra.

*M.* ¿Como se llama?

*D.* *Metaplásmo*, que vale lo mismo que *transmutacion* ó *transformacion*.

*M.* ¿En que se divide la figura metaplásmo?

*D.* En otras subalternas, que son las

siguientes: *metátesis, antítesis, sinaléfa, aféresis, síncope, apócope* y *epéntesis*.

*M.* ¿Cuando se comete la figura *metátesis*?

*D.* Cuando se muda el orden de las letras, como *perlado* en lugar de *prelado*; *dejalde* en vez de *dejadle*; *asencion* por *ascension*, &c.

*M.* ¿Cuando la *antítesis*?

*D.* Cuando no solo se muda el orden, sino las mismas letras, poniendo unas por otras, como *Calongia* por *Canongia*, *decillo* por *decirlo*, *Villaturde* por *Villaturde*, &c.

*M.* ¿Cuando se comete la figura llamada *sinaléfa* ó *compresion*?

*D.* Cuando se omite la vocal con que acaba una palabra por empezar la siguiente tambien con ella, como *del por de él*; *al por á el*; *dello por de ello*.

*M.* ¿Cuando la *aféresis* ó *cortadura*?

*D.* Cuando se calla una letra ó sílaba á principio de diction, como *norabuena* y *noramala* por *enhorabuena* y *enhoramala*.

*M.* ¿Cuando la *síncope* ó *diminucion*?

*D.* Cuando se quita letra ó sílaba del medio de diction, como *coronado* por *coronado*, *hidalgo* por *hijo-dalgo*, *navidad* por *natividad*.

*M.* ¿Cuando se comete la figura *apócope* ó *encogimiento*?

*D.* Cuando se quita letra al fin de diction, como *gran* por *grande*; *un* *algun*; *ningun* por *uno*, *alguno*, *ninguno*; *buen* por *bueno*; *cualquier* por *cualquiera*.

*M.* ¿Cuando la figura *epéntesis* ó *interposicion*?

*D.* Cuando se añade letra en medio de la palabra, como *corónica* por *erónica*, &c.

## SEGUNDA PARTE.

De la *Sintaxis* ó *construccion*.

**M.** ¿Que es *sintaxis*?

**D.** La parte de la Gramática que enseña á unir, trabar ó enlazar entre sí las partes de la oracion para traducir y componer el periodo.

**M.** ¿Que es *periodo*?

**D.** Un ajustamiento ó union de palabras que contienen sentido perfecto.

**M.** ¿De que se compone el *periodo*?

**D.** De miembros que se llaman *oraciones*, las cuales son tantas cuantos son los *verbos determinados* que contiene el periodo.

**M.** ¿Que es *oracion*?

**D.** La comprehension de *sugeto*, *verbo* y *predicado*, acompañados por lo comun de ciertas *circunstancias*.

Sino depende de otra se llama *oracion principal*, si depende de otra se llama *incidente*.

**M.** ¿Que entiende Vmd. por *sugeto*?

**D.** La persona que debiendo estar naturalmente antes del verbo egerecita el significado del mismo verbo.

**M.** ¿Que es *verbo determinado*?

**D.** El que tiene para cada uno de los *sugetos* una *terminacion* particular.

**M.** ¿Cuantas son las *terminaciones* del *verbo determinado*?

**D.** Tres, *primera*, *segunda* y *tercera*: la *primera* es la que pertenece al *sugeto*, *primera persona*, como *yo amo*, *nosotros amamos*: la *segunda* la que toca al *sugeto*, *segunda persona*, como *tu amas*, *vosotros amais*: la *tercera* la que corresponde al *sugeto*, *tercera persona*, como *aquel ama*, *los hombres aman*.

**M.** ¿A que llama Vmd. *predicado*?

**D.** Al caso que despues del verbo se afirma ó niega del *sugeto*. El *predicado* que conviene en el mismo caso con el *sugeto* se llama *predicado concordado*, y *predicado regido* el acu-

sativo del verbo activo.

**M.** ¿Que es *circunstancia*?

**D.** Todo lo que no es *sugeto*, ni *verbo*, ni *predicado*, como los *dativos*, *genitivos*, &c.

**M.** Supuestas estas nociones generales, sírvase Vmd. decirme ¿de cuantas maneras es la *Sintaxis* ó *construccion*?

**D.** De dos, *natural* y *figurada*: *natural* es la que fundada en la naturaleza misma de las cosas enseña á unir las palabras conforme al *rigor gramático*: *figurada* la que las enseña á unir contra el *rigor gramático* cuando lo piden el uso ó la mayor elegancia de la expresion.

**M.** ¿Que es *rigor gramático*?

**D.** Una colocacion natural de palabras dispuesta de tal modo, que sin que sobre ninguna estén todas claras.

**M.** ¿Que pide el *orden natural*?

**D.** Que el nombre *substantivo* *prefiera al adjetivo*, porque ántes es la substancia que la calidad: que cuando el nombre representa al *sugeto*, ó persona que hace, *prefiera al verbo*, porque ántes es el agente que la accion: que el *verbo* *prefiera al nombre* cuando éste es el objeto ó término de la accion, y al *adverbio* que califica ó modifica la significacion del verbo.

**M.** ¿De cuantas partes consta la *construccion natural*?

**D.** De *régimen* y *concordancia*: *régimen* es el gobierno ó precedencia que tienen unas partes respecto de otras: las que están ántes rigen: las que están despues son regidas: v. g. en la oracion *busco dinero*, el verbo *buscar* rige al *substantivo* *dinero*, que es el buscado ó regido por el

verbo buscar: *concordancia* es la que enseña á unir en una misma oracion nombres con verbos, ó nombres con nombres, ó, por explicarnos con mayor brevedad, el concierto ó conveniencia de una parte de la oracion con otra.

**M.** ¿Cuántas son las *concordancias*?

**D.** Cuatro: de *artículo y nombre*; de *substantivo y adjetivo*; de *nombre y verbo*, y de *relativo y antecedente*.

**M.** ¿En que debe concertar el *artículo con el nombre*?

**D.** En *género y número*, como el *hombre*, *la muger*, y no *la hombre*, *el muger*, ni *las hombres*, *los mugeres*.

**M.** ¿En que debe concertar el *substantivo con el adjetivo*?

**D.** También en *género y número*, como *hombre docto*, *muger aplicada*, y no *hombre docta*, *muger aplicado*, ni tampoco *hombre doctos*, ni *muger aplicaas*.

**M.** ¿En que debe concertar el *nombre con el verbo*?

**D.** En *número y persona*, como *Pedro estudia*, *Juan come*, y no *Pedro estudio*, *Juan comeréis*, ni tampoco *Pedro estudiamos*, ni *Juan comimos*.

**M.** Y el *relativo y antecedente*: en que conciertan?

**D.** En *género y número*, como: llamaron al *reo*, *el cual* se presentó: leyéronle la *sentencia*, *la cual* consintió; en cuyas oraciones se faltaría al género que pide esta concordancia si digéramos *reo*, *la cual*, ó *sentencia*; *el cual*, y al número si en lugar de *reo*, *el cual*, ó *sentencia*, *la cual* escribiésemos *reos los cuales*, ó *sentencia las cuales*.

**M.** Hágame Vmd. el favor de poner una oracion ó *cláusula* que sirva de *ejemplo* para comprobar las reglas de la *Sintaxis*.

**D.** *El premio y el castigo son convenientes en la guerra, así como la justicia y la clemencia son conve-*

*nientes en la paz.* Este es un *ejemplo* en el que se ven enteramente observadas las reglas de la *construccion natural*: lo primero, porque el *substantivo premio* se halla antepuesto al *substantivo castigo* por su mayor excelencia: lo segundo, porque ambos *substantivos* están precedidos de sus *artículos masculinos*, y unidos con la *conjuncion y*: lo tercero, porque está en plural la tercera persona del presente de indicativo del verbo *ser*, á causa que debe concertar con el nombre en número y persona: lo cuarto, porque está el *adjetivo convenientes* en el número plural para concertar con los dos *substantivos* que le forman: lo quinto, porque está el *substantivo femenino guerra* precedido de la *preposicion en* y del *artículo femenino la*: lo sexto, porque está el *adverbio así como*, que compara las dos *preposiciones*: lo séptimo, porque están los *substantivos femeninos justicia y clemencia* precedidos de sus *artículos femeninos*, y unidos con la *conjuncion y*: lo octavo, porque está repetido el mismo verbo y el *adjetivo son convenientes*: lo nono, en fin, porque está el *substantivo femenino paz* precedido de la *preposicion en* y del *artículo la* que le corresponde en número singular y terminacion femenina. Pero si queremos que la misma *cláusula* pase á ser de *construccion figurada* la colocaremos del modo siguiente, que es como la trae uno de los autores clásicos de nuestra lengua (*Saavedra, Empresa 22*): *Así como son convenientes en la paz la justicia y la clemencia, son en la guerra el premio y el castigo.* Donde se advierte que esta *cláusula* es de *construccion figurada* por dos motivos: el primero, porque se altera el orden natural poniendo el *adverbio* ántes del *verbo*, y el *adjetivo* ántes de los *substantivos*, en lo cual se comete la figura *hipébaton*; y el segundo, porque en el último miembro de la *cláusula* se suprime ó calla el *adjetivo con-*

venientes por la figura *elipsis*.

*De las figuras de construcción.*

*M.* ¿Cuántas son las figuras de la construcción?

*D.* Cuatro, *hipérbaton*, *elipsis*, *pleonásmo* y *silépsis*.

*M.* ¿Que es *hipérbaton*?

*D.* Lo mismo que *inversión* ó *perturbación* del orden de las palabras.

En estas cláusulas, v. g., *dichosos los padres que tienen buenos hijos: feliz el reyno donde viven los hombres en paz: acertadamente gobierna el que sabe evitar los delitos*, cometemos la figura *hipérbaton*, porque en el primer ejemplo están los adjetivos *dichosos* y *buenos* ántes que los sustantivos *padres* é *hijos*: en el segundo está el adjetivo *feliz* ántes que el sustantivo *reyno*, y el verbo *vivir* ántes que el sustantivo agente *hombres*: en el tercero, porque el adverbio *acertadamente* está ántes que el verbo *governar*. Fundándose éste uso en la mayor elegancia y energía que adquieren las expresiones por medio de la inversión de las palabras, es claro que usando en las referidas cláusulas de la figura *hipérbaton*, sonarán mejor que si se pusiesen en orden natural diciendo: *los padres que tienen hijos buenos son dichosos: el reyno donde los hombres viven en paz es feliz: el que sabe evitar los delitos gobierna acertadamente*, por empezarlas en el orden figurado con aquellas palabras cuyo significado es el objeto principal de la sentencia.

*M.* ¿Que es *elipsis*?

*D.* Una figura que se comete cuando se omite ó calla alguna palabra ó palabras necesarias para la integridad gramatical de la expresión, pero no para la inteligencia. Esta expresión: *buenos dias*, tomada gramaticalmente, ni es oración ni tiene sentido alguno, porque falta el verbo que

puede formarle; pero supliendo *te dé Dios* ó *te deseo*, queda concluida la oración y con un sentido claro. Cuando alguno hace ó dice alguna cosa, ó la oye decir, ó la vé hacer, y quiere saber el dictámen de otro que está presente, suele preguntarle *¿que tal?*, y el preguntado responde: *bien*. En esta pregunta y respuesta se comete *elipsis*, porque en la pregunta se suple *te parece*, y en la respuesta *me parece*. No menos que en la conversacion se halla esta figura en lo escrito. *Saavedra* dice (Empresa 40): *un vasallo pródigo se destruye á sí mismo: un príncipe á sí, y á sus vasallos*. En el segundo miembro de esta cláusula se callan y deben suplirse el adjetivo *pródigo*, el pronombre *se*, y dos veces el verbo *destruye*; pues la integridad gramatical pedia que se digese: *un príncipe pródigo se destruye á sí, y destruye á sus vasallos*.

*M.* ¿Que es *pleonásmo*?

*D.* *Pleonásmo* ó *redundancia* es un aumento de palabras superfluas en la oración, en cuyo caso es figura *viciosa*; pero *útil y conveniente*, aunque opuesta á la *elipsis*, cuando se usa de palabras que, aunque parezcan superfluas, son necesarias para dar mas fuerza á la expresión, y para no dejar duda alguna á los que nos oyen de lo que les queremos decir ó asegurar: v. g. cuando decimos: *yo lo ví por mis ojos: yo lo escribí de mi mano*, cometemos *pleonásmo*, porque rigurosamente no son necesarias las palabras *por mis ojos*, y *de mi mano*, y bastaba decir: *yo lo ví, yo lo escribí*; pero como se quiere dar mayor fuerza y energía á la expresión para que no se dude de ella, se añaden éstas ó semejantes palabras.

*M.* ¿Que es *silépsis* ó *concepción*?

*D.* Una figura por la cual concertamos algunas veces las palabras, no segun el valor que tienen, sino segun el

sentido que concebimos. Cuando decimos, v. g., *V. M. es justo*: *V. A. sea servido* de tal ó tal cosa, usamos de la figura *silépsis*, porque no concertamos los atributos que sirven para tratamiento de las personas con el *adjetivo* y *participio* que se les siguen, respecto de que *Magestad* y *Alteza* son substantivos femeninos, y el *adjetivo* y *participio* con que se juntan son de terminacion masculina. De la misma figura se usa cuando no concertamos los verbos en singular con algunos nombres del propio número, sino con otros del número plural, y así suele decirse: *una infinidad de soldados peleaban*; *una multitud de hombres acudieron*; en cuyos ejemplos conciertan los verbos *pelear* y *acudir*, no con los nombres colectivos del número singular *infinidad* y *multitud*, sino con los plurales *soldados* y *hombres*. Estas cuatro figuras *hipérbaton*, *elipsis*, *pleonásmo* y *silépsis* son las principales, y aún las únicas de construcción; pues otras muchas que suelen añadirse son (como dice Francisco Sanchez de las Brozas, citado en la *Gramática de la lengua castellana*, compuesta por la Real Academia Española, pág. 355, edición tercera) *partos monstruosos de los gramáticos*, que solo sirven de abrumar la memoria y ofuscar el entendimiento de los niños.

*De la oracion gramatical.*

*M.* ¿Que entiende Vmd. por *oracion gramatical*?

*D.* El conjunto de palabras ordenadas con que expresamos nuestros pensamientos.

*M.* ¿Cuántas son las *oraciones gramaticales*?

*D.* Dos en el verbo substantivo *ser*, y cuatro en los verbos que significan acción y pasión, de las cuales dos son de activa y dos de pasiva.

*M.* ¿De cuantas cosas consta la *primera* oracion del verbo *substantivo*?

*D.* De la concordancia del nombre con el verbo, ó, como regularmente se dice, de *persona ó cosa que es* (*nominativo* ó *sugeto* ántes de verbo) y de verbo solamente: v. g. *Dios es*, *Francisco era*, *Juan fué*.

*M.* ¿De que consta la *segunda*?

*D.* De persona ó cosa que es, verbo, y la persona ó cosa que es, ó dicho de otro modo: de nominativo (ó *sugeto*) de parte *ante*, verbo y nominativo (*predicado* ó *atributo*) de parte *post*, como por ejemplo: *Dios es justo*, *Antonio era bueno*, *Pedro fué valeroso*.

*M.* ¿De que consta la *primera* oracion de *activa*?

*D.* De nombre de persona agente ó que hace, y verbo, como *el maestro corrige*, *el padre manda*, *el kijo obedece*.

*M.* ¿De cuantas cosas consta la *segunda* oracion de *activa*?

*D.* De nombre de persona que hace, verbo y nombre de persona que padece, ó, para hablar con mas propiedad, de nominativo ántes de verbo, verbo y acusativo despues: v. g. *el hombre ama á Dios*; *las liebres corren al monte*.

*M.* ¿De que consta la *primera* oracion de *pasiva*?

*D.* De nombre de persona paciente, y verbo en la voz pasiva concertado con ella en número y persona, ó, mas breve, de nominativo y verbo en voz pasiva concertado con él: v. g. *los discípulos son enseñados*; *Dios es amado*.

*M.* ¿De que consta la *segunda* oracion de *pasiva*?

*D.* De nombre de persona paciente, verbo en voz pasiva concertado con ella, y nombre de persona agente, ó, lo que es lo mismo, del acusativo de la segunda de activa puesto en nominativo, el verbo en voz pasiva concertado con él, y el nominativo

de la segunda de activa puesto en ablativo, y antecedido de alguna de las preposiciones *en, sin, con, por, de*: v. g. *Dios es amado por el hombre; los discípulos son enseñados por el maestro*. Es necesario tener presente que en nuestra lengua sucede lo mismo que en la latina, que no se pueden volver por pasiva muchas oraciones de activa <sup>1</sup>.

**M.** ¿Hay además de las dichas algunas otras oraciones gramaticales?

**D.** Sí Señor, las de *infinitivo, relativo* y otras, que todas se reducen á las que hemos explicado.

**M.** ¿Cual es la *oracion de infinitivo*?

**D.** Aquella que pide dos verbos para su perfecto sentido, de los cuales uno es *determinante* y otro *determinado*, que es el infinitivo: en esta oracion, v. g., *pienso que tú sabes mucho*, *pienso* es el verbo determinante y *sabes* el determinado.

**M.** ¿Como se conocerá que la oracion es de *infinitivo*?

**D.** Cuando la partícula que venga después de verbo, y ántes de nombre ó pronombre: v. g. *juzgo que Pedro trabaja; temo que Juan muere de esta vez*; pero en cualquiera de estos casos, será conjuncion y no pronombre relativo la partícula que.

**M.** ¿En que casos es *relativo esta partícula*?

**D.** Siempre que se halle después de nombre ó pronombre, ó se pueda convertir en estas expresiones: *el cual ó la cual; los cuales ó las cuales*: v. g. *Aquel que trabaja para el público, sufrirá la censura de los maldicientes*, como si digera: *aqueel el cual trabaja*, &c.

**M.** ¿Como se hará el *régimen ó discernimiento* de las partes de la oracion de la cláusula antecedente?

**D.** De este modo: *Aquel*, pronombre demostrativo masculino de singular: *que*, pronombre relativo del mismo género y número: *trabaja*, verbo, tercera persona de singular del presente de indicativo de activa, su infinitivo trabajar: *para*, preposicion de dativo: *el*, artículo masculino de singular: *público*, sustantivo colectivo de género masculino y número singular: *sufrirá*, verbo, tercera persona de singular del futuro imperfecto de activa, su infinitivo sufrir: *la*, artículo femenino de singular: *censura*, nombre sustantivo femenino del número singular: *de* preposicion de genitivo y ablativo: *los*, artículo masculino del número plural: *maldicientes*, nombre adjetivo comun del número plural, derivado del participio activo del verbo maldecir.

**M.** ¿Como se hará el régimen de la oracion que sigue? *La sabiduría romana, que tuvo por maestro á su pobreza, para premiar la virtud y la valentía, labró moneda con el costo de la honra; batióla en el ayre, y sin empobrecerse del oro y de la plata, tuvo caudal para satisfacer á los generosos y á los magnánimos*.

**D.** De este modo: *La*, artículo femenino de singular: *sabiduría*, nombre sustantivo femenino de singular: *romana*, adjetivo femenino de singular: *que*, pronombre relativo que carece de plural: *tuvo*, verbo, tercera persona de singular del pretérito perfecto de indicativo, su infinitivo tener: *por*, preposicion de ablativo: *maestro*, nombre sustantivo comun del género masculino en número singular: *á*, preposicion: *su*, pronombre posesivo de singular,

<sup>1</sup> Respecto que es primero la *sintaxis intransitiva* que la *transitiva*, y la concordancia que la *regencia*, hemos llamado primera de activa á la que comunmente se llama segunda, y segunda á la que primera. En esto nos hemos conformado con la opinion del *Bronse*, á quien siguen los *Padres Escolapios* en la *Gramática* que han compuesto para enseñar en sus Colegios.

común al género masculino y femenino: *pobreza*, nombre substantivo femenino de singular: *para*, preposición: *premiar*, infinitivo del verbo de su mismo nombre: *la*, artículo femenino de singular: *virtud*, substantivo femenino de singular: *y*, conjunción copulativa: *la*, ya está dicho: *valentía*, nombre substantivo femenino de singular: *labró*, tercera persona del pretérito perfecto de indicativo del verbo labrar: *moneda*, nombre substantivo femenino de singular: *con*, preposición: *el*, artículo masculino de singular: *cuño*, nombre substantivo masculino de singular: *de*, preposición: *la*, ya está dicho: *honra*, substantivo femenino del número singular: *batío*, tercera persona de singular del pretérito perfecto de indicativo del verbo batir: *la*, ya está dicho: *en*, preposición: *el*, ya está dicho: *ayre*, substantivo masculino de singular: *y*, conjunción copulativa: *sin*, prepo-

sición: *empobrecer*, infinitivo del verbo de su mismo nombre: *se*, pronombre personal, común á los tres generos: *del*, preposición compuesta de *de* y *el* por la figura sinalefa: *oro*, nombre substantivo masculino, que en el sentido que está aquí puesto carece de plural: *y*, ya está dicho: *de*, también se ha dicho: *la*, idem: *plata*, nombre substantivo femenino, que aquí carece de plural: *tuvo*, tercera persona de singular del pretérito perfecto de indicativo del verbo irregular tener: *caudal*, nombre substantivo masculino de singular: *para*, ya está dicho: *satisfacer*, infinitivo del verbo de su mismo nombre: *á*, ya está dicho: *los*, artículo masculino de plural: *generosos*, nombre adjetivo masculino de plural: *y*, ya está dicho: *á*, por consiguiente: *los*, lo mismo: *magnánimos*, nombre adjetivo masculino de plural.

## TERCERA PARTE.

### De la Prosodia.

**M.** ¿Que es *prosodia*?

**D.** Aquella parte de la Gramática que enseña la *cantidad* de las sílabas para pronunciar las palabras con su debido acento.

**M.** ¿Que es *cantidad*?

**D.** El tiempo que se gasta en pronunciar una sílaba. Será ésta *breve* si se gasta en pronunciarla medio espacio de tiempo: *larga* si se gasta un perfecto espacio de tiempo: *comun* si se gasta en pronunciarla ya un medio espacio, ya un espacio perfecto de tiempo.

**M.** ¿Que es *sílaba*?

**D.** Cualquiera de las cinco letras vocales, *simple* ó *compuesta*: *simple* es la que está por sí sola en la oración, y tiene cantidad como las de-

mas vocales: *compuesta* la que está acompañada de una ó mas consonantes correspondientes para la formación de la sílaba.

**M.** ¿Que es *acento*?

**D.** El tono pausado ó ligero con que se pronuncian las sílabas, como en *Rey*, y *ref*; *ley*, y *leí*, en cuyos substantivos se vé que no carga el acento como en los verbos.

**M.** ¿Como se expresan en la escritura?

**D.** De este modo:  $\acute{}$   $\grave{}$   $\circ$ : al primero se le llama *agudo*, al segundo *grave*, al tercero *circunflejo*, y siempre se ponen sobre las vocales de las sílabas, cuya legítima pronunciación se quiere denotar al lector.

**M.** ¿Quando se usa del acento *agudo*?

**D.** Quando se quiere dar á entender

que en la sílaba donde se halla se debe hacer algun esfuerzo con la voz para manifestar el tono que debe cargar sobre ella, como en *Tírol*, está.

*M.* ¿ Cuando se usa del *grave*?

*D.* Cuando la penúltima sílaba es breve, como en *paralelógramo*, cuyo acento avisa que se levante el sonido en la sílaba que precede á la penúltima. Sin embargo de lo dicho, solo se usará del acento grave cuando sea dudosa la pronunciacion, porque acentuar todas las voces breves ó largas sería proligidad fastidiosa.

*M.* ¿ Cuando se usa del *circunflejo*?

*D.* Cuando las sílabas *cha*, *che*, *chi* hay que liquidarlas en la pronunciacion como si estuvieran escritas con *e* y *a*, ó con *q*, *u*, *e* ó *i*: v. g. en las voces *Charibdis*, *Chérubin*, *Chirromancia*, que sin acento circunflejo dirían *charibdis*, *cherubin*, *chirromancia*, y no *caribdis*, *querubin*,

*quiromancia*, que es como se deben pronunciar. Tambien se usa el circunflejo en algunas voces cuando la *x* equivale en la pronunciacion á *cs*, como *proximo*, ó *procsimo*, que sin este acento diría *próximo* ó *prógimo*, cuyo significado y pronunciacion es bien diferente.

*M.* ¿ Tiene Vmd. algo mas que advertir acerca de los acentos?

*D.* Sí Señor, que en nuestra escritura solo usamos del *agudo* y *circunflejo*, dando á entender con el primero la pronunciacion y tono que corresponde al grave, al modo de lo que hacen los Italianos, que aunque saben muy bien el oficio y valor que tiene el acento agudo, del mismo modo que nosotros el grave, no le usan en el escrito de su nativo idioma, y dan á entender con el grave lo que nosotros con el agudo, así como nosotros con el agudo lo que ellos con el grave.

## FIN DEL EPITOME

DE

## GRAMATICA CASTELLANA.

## ELEMENTOS

## DE ORTOGRAFÍA CASTELLANA.

*Preludio.*

Las ortografías mas autorizadas de cuantas se han publicado entre nosotros dan á la nacion por norma de la escritura una regla que comprehende tres, á saber: *uso constante, origen conocido de las voces, y pronunciacion.*

Si queremos seguir la primera observaremos, como dice el *Padre Terreros*<sup>1</sup>, que mientras no se zangen otros principios, será tan difícil el conseguirlo como el que las damas figen las modas, los químicos el mercurio, los hombres el capricho, y los ambiciosos, que se miran como felices, la rueda de la fortuna. Cada provincia, y aun cada maestro de escuela tiene su estilo y modo particular de escribir de muchos años de antigüedad, del que no es dable separarlos, ni hacerlos que convengan entre sí. De ellas salen despues los jóvenes y se extienden por todas las universidades, catedrales, tribunales, secretarías, oficinas y comercio, cada cual con la escritura que aprendió en la escuela, y que tal vez no supo conservar. Llega esta libertad á tal extremo, que da vergüenza ver en la nacion letras excelentes sin otra conformidad que la hermosura de los caracteres. ¿Mas que mucho si el mal está entre nosotros tan envejecido y arraigado, que hace ya que nos martiriza el largo espacio de 200 años? Repárense sino entre las obras de los antiguos las que escribieron Garcilaso de la Vega, Lope de Vega Carpio, Quevedo, Mariana, Rivadeneyra, Fr. Luis de Granada, y de Leon, y entre las de los modernos las de Mayans, Feijóo y otros eruditos, y se verá como en mucha parte de

<sup>1</sup> De quien hemos tomado casi todas las reflexiones y pruebas de este *Preludio*, por ser en nuestro juicio el que las dá mas autorizadas y razonables acerca del verdadero modo de escribir nuestro idioma. Véase su erudito prólogo al *Diccionario de Ciencias y Artes* que dejó escrito á su expulsion, y publicó la *Biblioteca* de los Estudios de San Isidro el Real de esta Corte en 1786.

la escritura tira cada uno por su diverso camino , sin unirse en punto alguno de cuantos se pueden controvertir. Y á vista de esto ; habrá quien defienda hay *uso constante* , y , lo que es mas , quien se empeñe en seguir esta regla como norte seguro para la buena y arreglada escritura Española?

Pero , si cabe , aun es mas difícil que todo esto estar al *origen de las voces*. Prescindiendo de que para entender su *sonido* y *significado* , que es lo que nos conviene , no necesitamos saber la alcuernia ó casa solariega de donde dimanar , así como al que fabrica una casa no le está bien averiguar de que cantera es la piedra , ni si la madera vino de Cuenca ó Segovia , sino únicamente si es buena y á propósito para la fábrica que vá á erigir ; hallamos tanta dificultad en la observancia de esta segunda regla , que la juzgamos por insuperable á casi toda capacidad humana , y tendríamos por temerario á quien se empeñase en seguirla. Originándose las voces de nuestra lengua , ya mas , ya menos de la Goda , Hebrea , Griega ó Fenicia , Arabe , Latina , Italiana , Francesa , Alemana , Bascongada , antigua Limosina , dialectos Gallego ó Portugués , Catalán , Aragonés , Valenciano , y , en una palabra , hasta de la misma gerga de los gitanos de nuestra península , ; que hombre sensato habrá que se prepare de antemano , por buena que sea su disposicion , con el conocimiento de todos estos idiomas para solo saber escribir en el nuestro conforme al origen de las voces? ; No seria esto azotar al ayre y perder el tiempo miserablemente en la indagacion de unas etymologías que de nada nos sirven para la escritura , significado y sonido de nuestras voces? Además que debiéndose enseñar la *Ortografia* en las escuelas de primeras letras , y no acudiendo á ellas sino niños y jóvenes que carecen de ideas é instruccion en todo género de materias , no es posible hacerlos comprender con qué letras se deben escribir las voces conforme á su origen , ni tampoco hallar maestro que se lo enseñe.

Asique , manifestados ya los inconvenientes que hay para seguir aquellos dos principios de *uso constante* y *origen* , solo nos queda el arbitrio de elegir el de la *pronunciacion*. Un idioma , como dice muy bien el Padre Terreros , solo obliga á saber el *significado de la voz* , *pronunciarla segun las letras que tiene* , y *escribirla como se pronuncia*. Esto es lo que al parecer enseña la autoridad y la razon. Aquella se prueba con Quintiliano , que quie-

re que la escritura de las voces esté tan conforme con su pronunciaci<sup>o</sup>n *que en nada sobre ni falte*, y, como añade Vanegas en su Ortografía, *ni aun en una aspiracion, ni una letra*: de la misma opinion es Bordazar Artazu. La razon dicta, que pues blasonamos, y no sin bastante justicia, de la ventaja que hacemos á todas ó casi todas las naciones en *escribir como pronunciamos*, debemos observar esta regla en cuanto podamos, sin desfigurar con la escritura el sonido de nuestra voz, como lo hacen los Ingleses, Alemanes, Franceses, y otros que nos la envidian. La *Ortografía* no es otra cosa que *una ciencia que enseña con que letras se debe escribir la voz conforme á la pronunciaci<sup>o</sup>n que se la dá*; de donde se sigue, que todas aquellas letras que no tienen lugar en la pronunciaci<sup>o</sup>n de la voz, tampoco le deben tener en su escritura. Si despues de estas razones consideramos que las letras y la escritura son solo una pintura de las voces que proferimos, así como estas lo son tambien de la idea ó concepto del entendimiento, vendrémos á parar en que todas estas tres cosas no solo deben convenir perfectamente, sino que cada cual es una copia viva de la otra, una representacion, una imagen otro tanto mejor y mas perfecta, en cuanto mejor y mas sencillamente la exprese, sin hacer variar de concepto á los que la vean ó escuchen; pues en este caso nos perjudicaria mas que ayudase. Así como la idea para no ser falsa debe ser copia del objeto que se concibe, así tambien la pronunciaci<sup>o</sup>n lo debe ser de la idea, y la escritura de la pronunciaci<sup>o</sup>n, pues se van substituyendo sucesivamente. El que oyere decir, v. g., *choro*, *thálamo*, *rethórico* y *physico* en castellano, solo entenderá que es un *coro* de música, un *lecho* para descansar, y un hombre *elocuente* y *curioso* que investiga la naturaleza. Y esto es lo que le basta saber; porque ¿que le importa que las voces que se lo dicen hayan nacido entre los sabios de Atenas, ó viniesen con los conquistadores de Roma, ó con las colonias Fenicias, en caso de no haber nacido en nuestra patria, ni haber sido ya prevenidas de antemano por nuestros mayores? Nada absolutamente: para expresar el concepto y hablar con perfeccion no lo necesita. Con que, segun lo dicho hasta aquí, venimos á parar en que la *pronunciaci<sup>o</sup>n* debe servir de *regla principal* y *casi única* en la escritura de nuestras voces.

No obstante, como padece sus excepciones á causa del conocido origen de unas, y el uso constante con que otras se escriben,

quizá se observará en estos *Elementos* quebrantada la regla general de la *pronunciación*, con especialidad en aquellas letras que ó por tenerla igual cualquiera de dos, como sucede con la *b* y la *v*, ó por ser idéntica la de tres, segun se verifica en la *j*, *g* y *x* cuando anteceden á *e* ó *i*, son irremediables estos inconvenientes, á no destruir el convenio que sobre este particular tienen hecho ya los hombres desde mucho tiempo, y el hábito ó costumbre que han adquirido al escribir <sup>1</sup>. Lo único que podemos hacer será simplificar estas reglas cuanto se pueda para que sean de mayor alcance á la tierna comprehension de los niños, y mas fáciles de egecutar para todos aquellos que se dedican al egercicio de la pluma, que son los que mas bien necesitan valerse de ellas.

### Definicion.

**M** aest. ¿Que es *Ortografía*?

**Disc.** Una parte de la Gramática que enseña á escribir rectamente y con propiedad lo que ella misma enseñó á hablar.

**M.** ¿Cuántas son sus *partes principales*?

**D.** Dos, la *primera* que trata del oficio y uso de las letras, y la *segunda* de los acentos, puntos y notas.

**M.** ¿Cuántas son las letras de nuestro abecedario?

**D.** Veinte y ocho *mayúsculas*, *capitales* ó *versales* <sup>2</sup>, é igual número de *minúsculas*.

**M.** ¿Como se llaman?

**D.** De este modo: *a*, *a*; *be*, *b*; *ce*, *c*; *che*, *ch*; *de*, *d*; *e*, *e*; *efe*, *f*; *ge*, *g*; *ache*, *h*; *i*, *i*; *jota* ó *ijota*, *j*; *ca*, *k*; *ele*, *l*; *elle*, *ll*; *eme*, *m*; *ene*, *n*; *eñe*, *ñ*; *o*, *o*; *pe*, *p*; *cu*, *q*; *erre*, *r*; *ese*, *s*; *te*, *t*; *u* *vocal*, *u*; *v* *consonante*, *v*; *equis*, *x*; *y* *griega*, *y*; *zeda* ó *zeta*, *z*.

**M.** ¿En que se dividen las letras *mayúsculas* y *minúsculas*?

**D.** En *vocales* y *consonantes*; cuya division admiten todos los alfabetos.

**M.** ¿Cuántas y cuales son las *vocales*?

**D.** Cinco: *á*, *é*, *í*, *ó*, *ú*.

**M.** ¿Por que se llaman *vocales*?

**D.** Porque se pueden pronunciar por sí solas, y estar en la oracion.

**M.** ¿Cuántas son las *consonantes*?

**D.** Las 23 siguientes: *b*, *c*, *ch*, *d*, *f*, *g*, *h*, *j*, *k*, *l*, *ll*, *m*, *n*, *ñ*, *p*, *q*, *r*, *s*, *t*, *v*, *x*, *y*, *z*.

**M.** ¿Se pueden *pronunciar* por sí solas?

**D.** No Señor, porque necesitan á lo menos de una vocal para pronunciarse, á excepcion de la *v* y de la *y* griega, que cuando no hacen el oficio de consonantes se pronuncian como las vocales *ú*, *é* *í*, y cuando le hacen son *unisonas* con las vocales á quienes se juntan.

**M.** ¿En que se dividen las *consonantes*?

<sup>1</sup> La lista de voces de dudosa ortografía, puesta al fin de estos diálogos, hará ver cuales son muchas de estas excepciones.

Tambien se advertirá que en más láminas no sigo la ortografía que propongo; pero esto consiste en que como cuando escribi los originales de ellas, no habia hecho ánimo de agregar á la obra, como despues pensé, estos *Elementos*, me ví precisado á seguir el sistema admitido hasta entónces por el mayor número de Ortógrafos.

<sup>2</sup> Llamadas así por empezarse á escribir con ellas los *capítulos*, *párrafos*, *cláusulas* y *versos*.

*D.* En mudas y semivocales.

*M.* ¿Cuántas y cuales son las mudas?

*D.* Estas: once: *b, c, ch, d, g, j, k, p, q, t, z*, cuyos nombres empiezan por la misma consonante, y á excepcion de la *j* y de la *z*, no necesitan mas de una vocal pospuesta á la muda para pronunciarse.

*M.* ¿Cuántas y cuales son las semivocales?

*D.* Las diez siguientes: *f, h, l, ll, m, n, ñ, r, s, x*, cuyas letras se llaman así, porque empiezan y acaban todas ellas con una vocal, que no siempre es la *e*, á excepcion de la *ache* que principia con *a*, y de la *equis* que remata con *s*.

*M.* ¿Admiten alguna diferencia las letras por lo tocante á su figura y valor?

*D.* Sí Señor, algunas hay de figura

y sencilla y valor doble, como la *c, g, r* y *x*, que en unas combinaciones se pronuncian fuertes y en otras suaves; y otras hay de figura doble y valor sencillo, como la *ch* y la *ll*, porque al paso que su pronunciacion es igual con todas las vocales, tienen figura doble por componerse de dos cada una de estas letras.

*M.* ¿Que es diptongo y triptongo?

*D.* *Diptongo*, es la union de dos vocales que siempre se pronuncian con el sonido de una y forman una sola sílaba, como *deidad*, *miedo*, *jaula*, *linea*: *triptongo* es la union de tres vocales que se pronuncian y suenan como una sola, formando nada mas que una sílaba, como *lidiais*, *premiés*, *escribiais*. De aquí es, que ni los diptongos ni triptongos se deben de dividir en la escritura.

## PRIMERA PARTE.

### Del oficio y uso de las letras.

**A**

*M.* ¿Que dificultades hay en el escrito y pronunciacion de la *a*?

*D.* Ninguna; porque tanto sola como acompañada con otra letra siempre se pronuncia y escribe de una misma manera.

**B**

*M.* ¿Con que letra se equivoca la *b*?

*D.* Con la *v* consonante.

*M.* ¿De donde dimana esta equivocacion?

*D.* De haberse corrompido, por poco cuidado, la pronunciacion de una y otra.

*M.* Explíqueme Vmd. el modo de corregir esta alteracion y los perjuicios que puede haber causado en el sentido de las voces.

*D.* Jamás confundiríamos el sonido

de una y otra letra, si nuestros mayores hubieran pronunciado, y nosotros pronunciásemos la *b* arrojando el aliento al tiempo de abrir ó desunir los labios; y la *v* hiriendo en los dientes de arriba el labio de abajo, acompañado de la lengua, al modo con que se pronuncia la *efe*. Los perjuicios que se han seguido y seguirán por esta pronunciacion viciosa consisten en confundir en la escritura el sentido de unas voces con otras, y no dar á cada una su respectivo valor: *balido*, v. g., escrito con *b* significa el balido de las ovejas, y *valido* escrito con *v* el favorecido; *baron* con *b* significa título de señor, y con *v* hombre; *bello* con *b* significa cosa hermosa, y con *v* el pelo ó vello del cuerpo; *basto* con *b* es cosa ordinaria, grosera, y con *v* cosa dilatada ó extensa, &c.

**M.** ¿Que voces escribirémos con *b*, y cuales con *v*?

**D.** Tan dificultoso es averiguarlo que casi no hay en esta ciencia ó arte norte fijo que nos gobierne. Sin embargo, se escribira siempre con *b* y no *v* ántes de las consonantes *l* y *r*, como en las voces *blanco*, *brios*, *doble*, *braveza*, *bloqueo*: al fin de sílaba cuando se interpone después de vocal y ántes de consonante, como en *abstinencia*, *absolver*, *obstar*, *obtener*: en todas aquellas voces que aunque segun su origen se deban escribir con *v*, se acostumbra escribirlas con *b* por un uso demasiadamente autorizado y constante, como, *v. g.*, *abogado*, *boda*, *ba-luarte*, *becerro*, *bochorno*, *bayer*, y todos los tiempos del verbo *haber*; en fin se usará de *b* y no *v* en qualquiera de los casos que no se pueda conocer con cual de estas dos letras se debe escribir la voz.

## C

**M.** ¿Cuántos sonidos tiene la *c*?

**D.** Dos, uno fuerte quando precede á la *a*, la *o* y la *u*; y otro suave quando está ántes de *e* ó *i*.

**M.** ¿Que sílabas ó combinaciones debemos escribir con *c*, por regla general?

**D.** Todas aquellas en que pueda preceder á las cinco vocales, ya sea con sonido fuerte, ya con suave, como por exemplo en las combinaciones *ca*, *co*, *cu*, *cua*, *cue*, *cui*, *cuo*, *ce*, *ci*.

**M.** ¿Hay en esto algunas excepciones?

**D.** Muchos las han concedido sin ser precisamente necesarias, pretendiendo se escriban las voces *zereza*, *zirueta*, *zelo*, *zizaña* y otras con *z*, y las de *cuotidiano*, *cuotiente*, *cuál* y *consecuencia*, *v. g.*, con *q*; pero como nosotros llevamos la mira de simplificar quanto se pueda la escritura, y por otra parte no se al-

tera el significado y sonido de las voces porque se escriban con *c*, no hemos tenido por conveniente admitir unas excepciones que sirven á solo de confusion sin prestar ninguna utilidad.

## CH

**M.** ¿Quando se usará de la *che*?

**D.** Esta letra, que, como hemos dicho, es de figura doble y valor sencillo, se usará en todas las sílabas en que esté antecedida á las cinco vocales con quienes únicamente se combina. El sonido que tiene con cada una siempre es el mismo, á no ser en algunos nombres de la Escritura santa, que por respeto á nuestra religion y á los sagrados libros los podremos escribir segun su origen; y pronunciarlos conforme á nuestro language, como por exemplo las palabras *Christo* y *Melchisedec*, que escribiéndolas con estas letras leemos *Cristo* y *Melchisedec*, como si en la primera quitáramos la *h* y en la segunda substituyéramos á la *che* la *q* y la *u*. Tambien podremos escribir con *ch* *chimera*, monstruo fabuloso, para distinguirlo de *quimera*, criatura pependiente.

## D, E

**M.** ¿Tiene Vmdo. algo que advertir acerca de la *d* y la *e*?

**D.** No Señor, porque ni en su figura ni pronunciacion hay que dudar.

## F

**M.** ¿Y la *f* quando se usa?

**D.** Siempre que lo pida su pronunciacion; porque aunque hasta aquí ha sido substituida en algunas voces por la *ph*, como en *Pharaon*, *Pharmacopéa*, &c. debe desterrarse semejante costumbre como no necesaria, y opuesta á la sencillez de la escritura.

## G

*M.* ¿Cuántas pronunciaciones tiene la *g*?

*D.* Dos, una fuerte y otra suave:

fuerza ó gutural cuando sin interposición de otra letra hiere inmediatamente á la *e* ó la *i*, como en *geroglífico*, *Gerónimo*: blanda y suave cuando hiere á las vocales *a*, *o*, *u*, como en *gana*, *goma*, *gusto*, ó cuando entre la *g* y las vocales *e*, *i* se interpone la *u*, como en *guerra*, *guion*, en cuyas voces no es la *u* herida de la *g*, sino que se liquida y pierde casi enteramente su sonido.

*M.* ¿Y podremos usar indistintamente de la *g* en cuantas combinaciones guturales se presenten?

*D.* Sí Señor, y de éste modo quitamos las dudas que ocurren por querer substituir á ésta letra la *j* ó la *x* en las sílabas ó combinaciones de igual sonido: v. g., la voz *gemido* la escriben unos con *g*, otros con *j*, y otros con *x*, cuya variedad dá motivo á las dificultades que ocurren para arreglar su escritura; pero es claro que si en lugar de escribir *xemido* con *x*, ó *jemido* con *j* escribimos *gemido* con *g*, quedará la voz con igual valor y sonido que ántes; de donde se infiere, que no añadiendo ni quitando á las sílabas *ge*, *gi* ningun valor del que tienen en su significacion y sonido, tanto la *j* como la *x* se deben desterrar de semejantes combinaciones, y usar siempre de la *g*.

## H

*M.* ¿Que pronunciacion es la que tiene esta letra?

*D.* Ninguna cuando no la precede la *c*, pues solo es señal de aspiracion con las cinco vocales, que, con exclusion de las consonantes, son las únicas que se aspiran en la lengua castellana.

*M.* ¿En que voces debe usarse la *h* como aspiracion?

*D.* En aquellas que empiecen con la sílaba *ue*, como *huevo*, *huerta*, *huuso*: cuando queramos distinguir la pronunciacion de dos vocales que concurren juntas, como en *albahaca*, *ahogado*, *ahondar*, y en otras muchas que contiene la lista de las voces de dudosa ortografia puesta al fin de estos *Elementos*.

## I, Y

*M.* ¿En que se diferencian estas dos letras?

*D.* En que la primera ó latina es vocal, y la segunda ó griega hace las mas veces officios de consonante.

*M.* ¿Cuándo debemos usar de una y cuando de otra?

*D.* De la latina usaremos siempre que suene como vocal, como en *pedido*, *nido*, *partido*, &c.: cuando en los diptongos ó triptongos se cargue la pronunciacion sobre ella, ó suene muy blandamente, como en *oido*, *paraiso*, *avieso*, *lidiais*, *premiáis*, &c. siempre que antecede á consonante en principio de diccion, ya sea como mayúscula, ya como minúscula, como en *ingenio*, *igual*, *irritacion*; *iglesia*, *Indalecio*, *Ildefonso*, &c.; y en las segundas personas de plural de los verbos, como *amais*, *amabais*, *veis*, *visteis*, *viereis*, &c. Usaremos de la *y* griega cuando haga officios de consonante, hiriendo á alguna vocal, como en *yugo*, *yerro*, *rayo*, *saya*, *hoyo*, *raya*, y en los diminutivos *sayita*, *boyito*, *rayita* y otros: cuando se siga á otra vocal pronunciándose con ella en un solo tiempo y formando diptongo, como en *hay*, *ley*, *doy*, *estoy*, *comboy*, *muy*, *ayre*, *alcayde*, *reyna*, *peyne*, &c. á excepcion de las voces que tienen en el principio ó medio la sílaba *ui*, como *cuidado*, *descuido*, menos en

*huytre* que se pone con *y* griega; y en fin siempre que la *i* es partícula conjuntiva, como Pedro *y* Pablo, leemos *y* estudiamos.

**J**  
**M.** ¿Cuándo se debe usar de la *j*?

**D.** En todas las pronunciaciones gutturales *ja*, *jo*, *ju*, cuando está antecedida á estas tres vocales, como en *ja*ctancia, *jó*ven, *ju*sticia.

**M.** ¿Y en las pronunciaciones fuertes con la *e* y la *i*?

**D.** No es necesaria, porque, como hemos dicho en su lugar, lo mismo suenan estas dos vocales estando precedidas de *g*, que siguiéndose á *jota* ó *equis*.

**K**  
**M.** ¿Que oficio tiene la *k*?

**D.** Ninguno, porque todos sus sonidos y combinaciones las suplimos en castellano con la *c* y la *q*, y solo la conservamos para usar de ella en tal cual voz extránera que se nos ofrece escribir, como *Koska*, &c.

**L**  
**M.** Y la *l*; ¿cuantos sonidos tiene?

**D.** Uno solo con las cinco vocales, y es el que se percibe en las voces *l*amento, *l*eve, *l*indo, *l*oco, *l*uz.

**LL**  
**M.** ¿Que me dice Vmd. de la *ll*?

**D.** Que es doble en la figura, porque se compone de dos *eles* juntas, y es sencilla en su valor, porque es expresiva de aquel sonido que se nota en las voces *ll*ave, *ll*eno, *ll*ellizo, *ll*oro, *ll*uvia, &c. Por lo mismo no se escribirá sino en semejantes combinaciones, ni se separarán las dos *eles* de que se compone cuando haya que partir la palabra en fin de renglon, porque ninguna letra puede

ser divisible, como no sea la *erre*, segun se dirá.

**M**  
**M.** ¿Cuándo usaremos de la *m*?

**D.** Antes de *b* y *p*, como en *impe*rio, *ambago*, &c., pero no antes de *m* como se acostumbraba, porque en semejantes combinaciones se pronuncia clara y distintamente la *n* como en *im*mortal, *en*mienda.

**N, Ñ**  
**M.** ¿Hay que notar algo en estas letras?

**D.** Apenas tenemos que advertir acerca de su sonido, pues la *n* con todas las vocales tiene una pronunciación sola y uniforme que dirige sin equivocación su escritura, y la *ñ* tiene siempre el particular sonido que se percibe en las voces *ma*ña, *ni*ñez, *pa*ñito, *ma*ñoso, *mo*ñudo.

**O, P, Q**  
**M.** Y en las tres siguientes ¿que advierte Vmd.?

**D.** Muy poco: la *primera* es siempre la misma en su pronunciación y escritura: lo mismo se puede decir de la *segunda*, á excepción de que por respeto á la sagrada Escritura se debe conservar en la palabra *Ps*almo y sus derivados, pero no en *ps*isana, *ps*euimático y otras de uso profano; como se ha hecho hasta aquí, porque solo sirven para hacer mas difícil la escritura: la *q* queda reducida á usarse en las sílabas *que*, *qui*, cuando se liquida la *u* que tienen en medio, como en *que*ja, *qu*icio, &c. para las demas combinaciones debe preferirse la *c*, como hemos dicho.

**R**  
**M.** ¿Cuántas pronunciaciones tiene

**D.** Dos: una suave para la cual nun-

ca se duplica, como en *arado*, *breve*, *amar*, y otra fuerte en que se debe duplicar la *r* para signo de ella misma, como en *barra*, *carro*.

**M.** ¿Tiene alguna excepcion esta regla?

**D.** Sí Señor: primera, nunca se duplicará en principio de dición, aunque suena fuerte, como en *razon*, *remo*, *rico*, *romo*, *rueda*: segunda, tampoco se duplicará, aunque suena fuerte, cuando esté antecedida de las consonantes *l*, *n*, *s*, ya sea en voz simple, ya en compuesta, como en *malrotar*, *enriquecer*, *honra*; *Israel*, *desreglado*: tercera, suena fuerte, y no se debe duplicar en los compuestos de las preposiciones *ab*, *ob*, *sub*, como en *abrogar*, *obrepacion*, *subrepcion*; pero fuera de estos casos se liquida la *r* despues de la *b* y forman sílaba las dos con la vocal que se sigue, como *abreviar*, *abrigo*, *obvero*, *brazo*, *brecha*, *brinco*, *bronco*, *bruto*: cuarta, tampoco se duplica, aunque se pronuncia fuerte, en los compuestos de dos nombres, ó de las preposiciones *pre*, *pro*, y de nombre ó verbo, como en *manivoto*, *carivedondo*, *prevogativa*, *prorogar*: quinta, en fin, sonará fuerte, aunque no esté duplicada, al principio de sílaba, cuando se parte una palabra al fin de renglon, dejándose en él una *erre*, y empezando el siguiente con otra de aquellas que contenga la palabra dividida, como se debe hacer, porque la *erre* consta de dos figuras que cada una de por sí tiene en ciertos casos el mismo valor que ambas juntas.

## S, T, U

**M.** ¿Se le ofrece á Vmd. alguna dificultad en el uso de estas tres letras?

**D.** No Señor, porque su respectivo sonido es tan claro y uniforme que no ofrece duda alguna en su escritura.

## V

**M.** ¿Cuando se debe usar de la *v* consonante, llamada comunmente de *corazon*?

**D.** En muchas ocasiones dificiles de averiguar por la semejanza que tiene su sonido con el de la *b*. No obstante, se escribirán con *v* *voluntad*, *vicio* y otras, que aunque tienen *b* en su origen se ha abandonado por una antigua costumbre, substituyéndose la *v* en su lugar, como en *vizcocha*, *Calatrava*, &c. Tambien se escribirán con *v* *provecho*, *aprovechar*, *atrevido*, *aleve*, *viga*, *vihuela*, *Vargas*, *Velasco*, *Velez*, *motivo*, *comitivo*, *privativo*, los numerales en *avo* y *ava*, como *octavo*, *octava*, *dozavo*, *dozava* y otros que contiene la lista de voces de dudosa ortografia que va puesta al fin.

## X

**M.** ¿Cuántas pronunciaciones tiene la *x*?

**D.** Una solamente, segun nuestro sistema, que es cuando equivale á *cs*, como en *exequias*, *extension*, poniendo sobre la vocal á quien hiere la nota del acento circunflejo para señal del sonido con que se ha de pronunciar, como v. g. en las voces *examen*, *exáltacion*, &c. Pero debemos desterrar la *x* de todas las combinaciones ó sonidos fuertes y guturales, valiéndonos, como queda dicho, de la *g* y la *j*, y no escribiendo, v. g. *xamuga*, *xeme*, *xcara*, &c., en vez de *jamuga*, *geme*, *gicara*, &c., que suena y se entiende lo mismo, y lo podemos escribir sin necesidad de andar en aventuras caballeresco-ortográficas. Los nombres propios y apellidos pueden exceptuarse de esta regla, si se quiere, sin embargo de que no se quebrantará ningun precepto del Decálogo porque se observe lo prevenido.

## Y, Z

*M.* ¿Cual es el oficio de estas dos letras?

*D.* El de la primera ya lo digimos tratando de la *i* latina: el de la segunda es tan sencillo con las vocales

## SEGUNDA PARTE.

## De los acentos, puntos y notas de la escritura.

*M.* Antes de empezar á tratar de los acentos y notas ortográficas, hágame Vmd. el favor de decir cuando se debe usar en el escrito de letra mayúscula?

*D.* Letra mayúscula se pondrá: primero, siempre que se empiece cualquier título, capítulo, párrafo ó división de escrito: segundo, cuando empiece cláusula ú oracion despues de punto final: tercero, en los nombres propios de personas, como *Pedro*, *Torquato*; los de animales, como *Bucéfalo*, *Babioca*; los de las partes del mundo, como *Europa*, *Africa*; los de provincias, ciudades, villas y lugares, como *Castilla*, *Madrid*, *Santa Cruz de la Zarza*, *Villaturde*, y los de montes, mares, rios y fuentes, como *Pirineos*, *Océano*, *Pisuerga*, *Aganipe*: cuarto, en los nombres propios de artes y ciencias cuando se usaren en su sentido principal y más notable, como *la Gramática es utilísima*; *de todas las ciencias la Teología es la que tiene objeto mas excelente y superior*: del mismo modo cuando se habla de los elementos, si decimos que son *Tierra*, *Agua*, *Ayre* y *Fuego*, porque se toman en sentido principal y notable; pero ni estos nombres, ni los de artes y ciencias se pondrán con letra mayúscula fuera de estos casos: v. g. cuando decimos *malta gramática*, *bucena teología*, *la tierra se abrió*, *el agua se llevó el molino*, *el*

*ayre*, *o*, *u* que con ninguna varía su sonido, como se advierte en las voces *zagal*, *zorzal*, *zumo*. Las combinaciones de *e* é *i*, son propias de la *c* y no de la *z*, como queda advertido.

*ayre arrancó los árboles*, *el fuego consumió el palacio*, &c. se pondrá con letra minúscula: quinto, se escribirán con mayúscula los sobrenombres ó apellidos, como *Alarcon*, *Fernandez*; los títulos ó renombres que se dan á algunas personas, como el *Gran Capitan*, el *Filósofo*, el *Escritor*, el *Prudente*, el *Sabio*, &c.; los de dignidad, como *Pontífice*, *Rey*, *Cardenal*, *Duque*, *Marques*, *Conde*, *Baron*, y los de empleos ó cargos honoríficos, como *Presidente*, *Corregidor*, &c.: sexto, tambien se escribirán con letra mayúscula los nombres que sirven para los tratamientos de cortesía, como *soy de Vmd.*, *pido á V. S.*, *encargo á V. E.*, *V. A. me lo mandó*, &c.: los nombres que se llaman *colectivos*, porque significan muchas personas ó cosas juntas, como *reyno*, *orden*, *consejo*, *universidad*, &c. se escribirán con letra mayúscula, siempre que se usen en sentido particular y notable, como en estos egeмпlos: *El Reyno junto en Cortes representa á V. M.*: *La Provincia de la Mancha es grande*: *La Orden de S. Agustin tiene hombres sabios*: *La Universidad de Salamanca es la mas famosa de España*, &c.; pero se pondrán con letra minúscula fuera de estos casos: séptimo, en fin, ademas de lo dicho se usará de letra mayúscula en el principio de *todo verso endecasílabo y de arte mayor*,

en los versos de arte menor en el principio de cada *redondilla*, *décima* ú otra *copla*.

*M.* ¿Que es *acento*?

*D.* Ya lo hemos dicho en la tercera parte de la Gramática.

*M.* ¿Para que sirve en nuestra escritura?

*D.* Para denotar donde se debe esforzar la voz, ó que sílabas se han de pronunciar largas, pues las breves no se acentúan en castellano.

*M.* ¿Cuales son las voces que se deben acentuar?

*D.* Todas aquellas que llamamos *agudas*, en cuya última sílaba se pone la acentuación, como *allá*, *café*, *dejó*, *Perú*, y generalmente en las primeras y terceras personas de singular del pretérito y futuro de indicativo de los verbos, como *amé*, *conocí*, *amó*, *amaré*, &c. Otras se acentúan en la penúltima sílaba, como *árbol*, *virgen*, *mártir*, *crisis*, *alférez*; y otras en la antepenúltima, como los esdrújulos *celebre*, *cámara*, *cántico*, *espíritu*, *santísimo*; á excepción de los adverbios en *mente* que se forman de nombres que son esdrújulos, y los cuales se acentúan en la quinta sílaba por cargar en ella la pronunciación, como en *cándidamente*, *intrépidamente*, *pacíficamente*, &c. Tampoco se acentuarán los monosílabos ó voces apelativas ó propias de una sílaba, como *ve*, *vi*, *no*, *Job*, *vil*, *pan*, *ten*, *fin*, *Rut*, *pez*, &c.; á no ser los pronombres *él*, *mí*, *sí*, y los tiempos *dé* y *sé* de los verbos *ser* y *dar*. En fin, el uso atento de los libros de buena impresion, y el mismo sonido de las voces, enseñarán las que se deben acentuar, y en que sílabas.

*M.* ¿Que es *puntuacion*?

*D.* El alma de lo escrito, pues por medio de ella se distinguen las oraciones y sus miembros, y se dá á la escritura el sentido y fuerza que la corresponde.

*M.* ¿Cuántas son las *notas ortográficas* ó de la puntuacion?

*D.* Las principales son estas once: coma ó inciso (,) : punto y coma, ó colon imperfecto (;) : dos puntos ó colon perfecto (:) : punto final ó período (.) : interrogante (?) : admiracion (!) : parentesis ( ) : diéresis (ii) : guion (-) : puntos suspensivos (...); y acentos (´, `).

*M.* ¿Para que sirve la *coma* ó *inciso*?

*D.* Para dividir los miembros mas pequeños del período.

*M.* ¿Cuándo se debe usar de ella?

*D.* Antes de las partículas disyuntivas, como preciso es sufrir la pena, *ya* sea grande ó pequeña, *ya* justa ó injusta : ántes de la conjunción *y* ó *é*, y del relativo *que*, v. g. Los ignorantes hablan con arrogancia, y los sabios con moderacion : no debe ser apresurada la lectura, *que* ha de servir para aprender: Pedro es bueno, é Ignacio malo. Al fin de cada oracion que deja suspenso el sentido, v. g. *Si los hombres se salvan, es por los méritos de Christo*. Despues de los nombres substantivos, adjetivos, verbos, adverbios y otros modificativos cuando concurren muchos juntos en la oracion, como en estos egemplos. De nombres substantivos: *La ociosidad, la riqueza, el lujo vician las buenas inclinaciones*. De adjetivos: *El estudio es útil, honesto, ameno, agradable*. De verbos: *El pecador arrepentido llora, gime, clama á Dios continuamente*. De adverbios y otros modificativos: *El hombre justo muere quieta, tranquila, felizmente, ó con quietud, con tranquilidad, con felicidad*. Antes y despues de vocativo, v. g. ¿*Quien podrá*, Dios mío, *negar vuestra bondad*? Pero no se pondrá la coma cuando la voz *que* es partícula que sirve de régimen á algunos verbos; v. g. *Creo que Vmd. anda mucho; temo que venga mi padre*: tampoco en las partículas

asique, mas que, para que, pues que, luego que, sin que, y otras semejantes <sup>1</sup>.

*M.* ¿Cuando debe usarse del punto y coma ó colon imperfecto?

*D.* Antes de aquel miembro principal de la cláusula que modifica el antecedente, que por lo comun se hace con las particulas *pero, mas, aunque, sin embargo, &c.*, como en estos egemplos: *La recreacion es útil; pero debe ser honesta, conveniente y moderada: Pedro logró buen empleo; mas no satisfará con él su ambicion: Antonio es un disipador; aunque tiene caudal.* Tambien se usa el punto y coma cuando ponemos alguna razon contraria; v. g. *Ya se acabaron las chanzas; ya de veras lo digo.*

*M.* ¿Donde se ponen los dos puntos ó colon perfecto?

*D.* Antes de los miembros principales del periodo, quando no está perfectamente acabado el sentido que se pretende explicar, ó para advertir se haga alguna pausa en el escrito, como v. g. *Los hombres advertidos consideran el tiempo y calidad de las cosas antes de emprenderlas: los necios obran precipitadamente y se gobiernan solo por la apariencia que en ellas descubren.* Tambien se ponen dos puntos ántes de aquellas palabras ó cláusulas que se citan como notables; v. g. *El Evangelio dice: amad á vuestros enemigos, y haced bien á los que os aborrecen.* En fin, se ponen dos puntos quando se quiere llamar la atencion á lo

que se vá á decir, como sucede por egemplo en los memoriales ó representaciones que se hacen: *El Duque á los P. de V. M. dice: que sus progenitores sirvieron á V. M. muchos años en los gobiernos de América, &c.*

*M.* ¿Cuando usamos del punto final ó periodo?

*D.* Al fin de las oraciones ó cláusulas en que está concluido y perfecto el sentido que queremos explicar; v. g. *El que guarda los divinos preceptos participará de la gloria eterna.*

*M.* ¿Cuando se usa del interrogante?

*D.* Al fin de toda oracion ó cláusula en que se pregunta; v. g. *Quien entra? Quien sale?* Pero no basta muchas veces poner solo al fin la interrogacion, porque hay periodos largos en los cuales es preciso hacer ántes alguna señal para saber quando empieza el tono interrogante. Esta es la misma figura que se pone al fin, puesta al revés ántes de la primera palabra de la pregunta, como en este egemplo: *¿No te espanta la cercanía de un precipicio, que encubierto con las apariencias de vanas seguridades, será para tí tanto mas fatal, cuanto menos imaginado?*

*M.* ¿Cuando se pone la admiracion?

*D.* Quando acaba la cláusula ú oracion, y el sentido y tono de la admiracion es perfecto; v. g. *Cuan admirable es la virtud! Cuan dulces son sus frutos!* Pero quando es largo el periodo se debe poner esta figura inversamente al principio de él

<sup>1</sup> Sin embargo de las reglas dadas, se debe tener entendido que el oficio de la coma es denotar la separacion formal de dos ó mas miembros de que se compone un periodo, y advertir que entre cada uno de los miembros de una misma cláusula se haga una pequeña pausa ó descanso. Por lo cual, siempre que esta no sea necesaria, ó no haya separacion formal entre dos miembros, aunque gramaticalmente sean distintos, no se pondrá la coma, y por consiguiente se debiera omitir ántes del relativo y de la conjuncion en los casos que se parecen á estos egemplos: *El libro que he leído es bueno: los discretos desprecian á los que son ignorantes: Ciceron fué Pretor y Consul: Salustio es un escritor conciso y sentencioso;* porque en todos estos periodos no hace pausa la voz.... En una palabra, el uso de la coma es dificultosísimo de señalar, porque varía tanto como los escritores; mas en caso de errarle, mejor es pecar por omision que por exceso.

para avisar que empieza este afecto y tono; v. g. *Grandes son las mercedes que Dios hace á los pecadores; pero quanto mayores, quanto mas especiales y quanto mas frecuentes son los beneficios que reciben los justos de su infinita bondad y paternal amor!*

*M.* ¿Cuando se usa del paréntesis?

*D.* En medio de oracion, quando quitadas las voces contenidas en él la dejan tan perfecta como si él no existiese; v. g. *El hombre sabio (sea ó no sea noble) es digno de estimacion y de premio.*

*M.* ¿Cuando se pone la diéresis?

*D.* Quando no se quiere que en las sílabas *gue, gui* se liquide la *u*; á cuyo efecto, y para que el lector sepa que ha de sonar clara y distintamente se le avisa con esta nota, como se vé en las voces siguientes: *Yagüe, Güido, Agüero, &c.*

*M.* ¿Para que sirve el guion?

*D.* Para dividir las palabras quando por no caber al fin de un renglon tenemos que escribir lo que queda en el siguiente, como *mira-mien-to; con-stancia, vir-tud, &c.*

*M.* Y los puntos suspensivos ¿cuando se ponen?

*D.* Quando queremos callar algunas palabras en lo escrito, ó bien porque no conviene expresarlas, ó porque suponemos al lector sabedor de ellas, ó capaz de entenderlas, &c.

v. g. *Tu tienes buena disposicion para escribir; pero.....*

*M.* ¿Se usan algunas otras notas en lo escrito?

*D.* Sí Señor, las cláusulas de lengua extraña ó de obra agena se copian de letra diversa; se rayan por abajo, ó, para mayor facilidad, se anotan desde que empiezan hasta que acaban con dos *comillas*, puestas al principio de cada renglon de este modo (,,). Tambien se usa al mismo fin de un *asterisco* ó estrella en esta forma (\*), puesta al principio y fin de las palabras que se indican como notables. Igualmente se usan con el mismo obgeto los *cañerones*; pero esta señal (¶) no se usa ya por lo regular mas que para la *signatura* que sirve de gobierno á los impresores y libreros encuadernadores para arreglar los principios ó introducciones de las obras. El *asterisco*, las *letras y números arábigos* sirven tambien en lo escrito para denotar que lo que les antecede ó sigue se comprueba por las autoridades, dichos ó doctrina de los autores, ó por las cláusulas que se citan al margen ó en la parte inferior de la plana donde se hallan puestas. En fin, la *manecilla* (☞) que se pone en el cuerpo ó al margen de algunas obras, dá á entender que las cláusulas á que corresponde esta señal son particularmente útiles ó necesarias.

## LISTA ALFABÉTICA.

*De muchas voces de dudosa ortografía, que en principio ó medio de dición se deben escribir con v en lugar de b, y de las que deben llevar la h por aspiración<sup>1</sup>.*

## A

Abovedar.  
 abreviar.  
 abreviar.  
 absolver.  
 acervo, *mouton*.  
 acerbo, *agrio ó áspero*.  
 acervar.  
 adherir.  
 adivinar.  
 adjetivar.  
 advenedizo.  
 advenimiento.  
 adventicio, *cia*.  
 adverbio.  
 adverso.  
 advertir.  
 agavillar.  
 agravar.  
 agravar.  
 ah, *interjeccion*.  
 ahaio, *interjeccion*.  
 aherrojar.  
 ahí.  
 ahilar.  
 ahogar.  
 ahondar.  
 ahora.  
 ahorcar.  
 ahorcarse, *ahorcadas ó ahorcadas*.  
 llas.  
 ahorinar.  
 ahorrar.  
 albahaca.

alcahaz, *alcahazar*, &c.  
 alcahuetear.  
 alcaravan.  
 alcarayea.  
 aleve, *alevoso, sia*, &c.  
 alhajar.  
 alholí.  
 alholva.  
 alhombra.  
 alhucema.  
 aliviar.  
 almogaráves ó *almogaváves*.  
 almohada, *almohadilla*, &c.  
 altivo, *va*, *altivez*.  
 alverja, *alverjon*, &c.  
 anhelar, *anhelo*, &c.  
 aniversario.  
 aparrar.  
 aprehender, *aprehension, vo*, &c.  
 aprovechar.  
 archivar.  
 arveja, *arvejon*, *arvejal*.  
 ataharre.  
 atahona, *atahonero*.  
 ataviar, *atavio*.  
 atravesar.  
 atreverse, *atrevido, atrevimiento*, &c.  
 avanzar.  
 avaro, *ra*, *avaricia*, &c.  
 avasallar.  
 ave, *avechicho*, &c.  
 avellanar.  
 avena, *avenal*, *avenado*, &c.  
 aventajar.  
 aventar.

<sup>1</sup> Aunque no se obligue á los principiantes á que tomen de memoria esta lista, por lo difusa, convendrá hacerla leer muchas veces para que con la continuacion de los repasos les quede el suficiente conocimiento de las voces, y puedan escribirlas como se debe cuando se les ofrezca. En los mas de los verbos solo ponemos los infinitivos, respecto de que en todos sus compuestos y derivados se debe observar en la escritura la misma regla que á ellos les comprende.

avencio, cia.  
 aventurar.  
 averia.  
 averiguar.  
 averno.  
 averso, sa, aversion.  
 aviar.  
 avieso, sa, avicsamente.  
 avilantez.  
 avion.  
 avisar.  
 avispar.  
 avitar, dar vuelta los cables á la vita,  
 voz náutica.  
 habitar, vivir ó morar.  
 avocar.  
 avos.  
 avutarda.  
 azahar.

## B

Baharí.  
 bahía.  
 barahunda.  
 behetría.  
 benévolo, la, benevolencia.  
 bienaventurado, za, &c.  
 bovage ó bovático.  
 boveda, bovedilla.  
 bravo, va, bravear, braveza, &c.  
 breva, breval.  
 breve, brevedad, brevuario, &c.  
 buho.  
 buhonero, ra, buhoneria.

## C

Cadahalso ó cadalso.  
 cadaver.  
 cahiz.  
 calatrava.  
 calavera.  
 calvo, va, calvar, &c.  
 cañavera, ral.  
 caravana.  
 carcavear, carcavo, va, vuezó, &c.  
 carnívoro, ra.  
 cavar, cava, cavidad, &c.  
 cavilar.  
 cerviz.

chirivía.  
 chova.  
 ciervo, cerval, cervera, &c.  
 circunvalar.  
 civil, civilidad, civilmente, &c.  
 clave, clavero.  
 clavel, clavellina.  
 clavetear.  
 clavicordio.  
 clavija.  
 clavar, clavo, clavazon, &c.  
 cohechar, cohecho, &c.  
 coheredero, ra.  
 coherente, coherencia.  
 cohete, cohetero.  
 cohibir, cohibicion.  
 cohol.  
 cohombro.  
 comprehender, comprehension, &c.  
 cóncavo, concavidad.  
 cónclave.  
 connivencia.  
 conservar.  
 contravalar, contravalacion.  
 controvertir, controversia, &c.  
 convalecer, convalecido, &c.  
 convento, conventual, &c.  
 conservar, conservación, &c.  
 convertir, conversion, &c.  
 convexó, xá, convexidad.  
 convictorio.  
 convocar, conyocacion, &c.  
 convulsion, convulsivo, &c.  
 corcova, corcovado.  
 corva, corvejon.  
 corveta, un movimiento del caballo.  
 corbeta, especie de embarcacion.  
 corvar, corvo, va, corvadura.  
 covacha, covachuela.  
 cuervo, cuerva.  
 cueva, cuevecita.  
 cultivar, cultivo.  
 curva, curvatura.  
 curvo, va, curvilíneo.

## D

Dádiva, dadivoso.  
 declive ó declivio.  
 dehesa, dehesar, &c.

depravar, depravado, &c.  
 derivar.  
 desahuciar.  
 deshecho, *part. pas. del verb. deshacer.*  
 desecho, *desperdicio.*  
 deshojar, *quitar las ojas.*  
 desojar, *quebrar ó romper el ojo.*  
 desovar, desove.  
 despavorir, do.  
 desviado, da.  
 desvan.  
 desvariar.  
 desvencijar.  
 desviar, desvío, &c.  
 devanar.  
 devanear.  
 devantal.  
 devastar.  
 devorar.  
 devoto, ta, devoción, &c.  
 diluvio.  
 disolver.  
 divan.  
 divergente, divergencia.  
 diverso, sa, diversidad, &c.  
 divertir, do, diversion, &c.  
 dividir, diviso, división.  
 divieso.  
 divino, na, divinizar, &c.  
 divisa, divisero.  
 divisar, divisado.  
 divorcio, divorciar, &c.  
 divulgar.  
 dozavo, va.

## E

Elevar, elevado, elevación, &c.  
 enervar.  
 enhorabuena.  
 enhoramala.  
 entreverar.  
 envaynar.  
 envarar.  
 envestir, *conferir algún feudo, &c.*  
 embestir, acometer.  
 enviar, enviado.  
 envidia, *y sus derivados.*  
 envolver, envuelto, &c.  
 equivaler, equivalencia.

equivoco, ca, equivocarse, &c.  
 escaravado.  
 esclavina, esclavon, na.  
 esclavo, va, esclavitud, &c.  
 esparavan.  
 esparavel.  
 esquivar, esquivo, va, &c.  
 esteva, estevado.  
 estival.  
 estivar, do.  
 estuve, estuviera, se, *tiempos del verbo estar.*  
 evacuar, evacuación, &c.  
 evadir, evasión, &c.  
 evangelio, evangélico, &c.  
 evaporar.  
 evicción.  
 evidenciar, evidente, &c.  
 evitar, evitado.  
 exhalar, exhalación, &c.  
 exhausto, ta.  
 exhivir, exhivición..... }  
 extravagante, cia.  
 extravasarse, do.  
 extravenarse, do.  
 extraviar, extraviado.

## F

Faonío.  
 favorecer, favor, &c.  
 fervorizar, fervor, &c.  
 fluvial.

## G

Gallipavo.  
 gavanco.  
 gaveta.  
 gavia, gaviero.  
 gavian.  
 gavilan.  
 gavilla, gavillar.  
 gavin.  
 gavion.  
 gaviota.  
 ginovés, sa, ginovina, &c.  
 gravamen.  
 gravar, *oprimir.*  
 grabar, *esculpir.*

grave, gravedad, gravoso, &c.  
grávido, da.

## H

Ha, *interjeccion.*

a, *preposicion.*

haba, habar.

haber, habido.

hábil, habilidad, habilitar, &c.

habitar, habitacion.

habito, habitud, habituar, &c.

hablar, hablador, ra, &c.

haca, hacanea.

hacer, hacedor, &c.

hacha, hachero, hachazo, &c.

hacienda, hacendado.

hacina, hacinar, &c.

hadas ó hadadas.

hado, hadar, &c.

haiz.

hala, *interjeccion.*

ala, *parte del cuerpo de las aves.*

halagar, halago, &c.

halar, halacuerdas.

halcon, halconero, &c.

halda, haldear, ado, &c.

hálito.

hallar, hallazgo, &c.

halon, *especie de meteóro.*

alon, *la punta del ala.*

haloza.

hamadriades.

hambre, hambrear, &c.

Hamburgo, hamburgués.

hanega, hanegada.

hao, *interjeccion.*

haragan, haraganear, &c.

harapo.

harina, harinero.

harto, ta, hartar, &c.

hasta, *preposicion.*

asta, *de buey ó lanza.*

hastiar, hastío.

hatajo, *hato pequeño.*

atajo, *senda que abrevia el camino.*

hato, hatero, hatillo.

hau, hau, *interjeccion.*

haya, *especie de árbol.*

aya, *la muger que educa.*

haz, haces.

haza.

hazaña, hazañero, &c.

he, *verbo, adverbio ó interjeccion.*

é, *conjuncion.*

hebdómada, hebdomadário.

hebillá, hebillage, &c.

hebra, hebrudo, &c.

hebréo, éa, hebráycó, &c.

hechizar, hechicero, &c.

hecho, hechura.

heder, hedor, hediondo.

hegira.

helar, helado.

helecho.

helenismo.

helioscópio.

heliotrópio.

hematosó, sa.

hembra, hembruno.

hemicránia.

hemistíquio.

hemorroides.

henchir, henchido.

hender, hendedura, &c.

heno, henil.

heñir.

hepática, hepático.

heptágono.

heraldo, heráldico.

herbage, herbajar, herbagero.

herboso, sa.

herbolario.

hercúleo, lea.

heredad, heredar, ro, ra, &c.

herege, gía, heresiarca.

herético, ca, heretical, &c.

herir, herida.

hermafrodita.

hermano, na, hermandad, &c.

hermoso, sa, hermostear, &c.

hernia, hernista.

héroe, ína, heróico, &c.

hérpes.

herrada.

herrador, herradura.

herrage.

herramienta.

herrar, *guarnecer de hierro alguna cosa, ó poner herraduras á las bestias.*

- errar, *cometer error*.  
 herren, herrenal.  
 herrero, herrería.  
 herruelo.  
 herrete.  
 herrumbre.  
 hervir, hervor, hervidero, &c.  
 hêspero, hêsperio.  
 heterodoxo, xâ.  
 heterogéneo, nea.  
 hexácordo.  
 hexámetro.  
 hez, heces.  
 hibierno.  
 hidalgo, a, hidalguía, &c.  
 hidra.  
 hidráulico, ca.  
 hidrografía, hidrográfico.  
 hidromancia, hidromántico.  
 hidrometría, hidrómetro.  
 hidropesía, hidrópico.  
 hidrofobia, hidrófobo.  
 hidrostática, co.  
 hiel.  
 hiena.  
 hienda.  
 hierro, *metal*.  
     yerro, *error*.  
 higa.  
 hígado, hígadillo, &c.  
 higo, higuera.  
 hijo, hija, hijastro.  
 hijo-dalgo, hijodalgo ó hidalgo.  
 hilo, hilacha.  
 hilada.  
 hilandera.  
 hilera.  
 hilo, hilar, hiladillo, &c.  
 hilvan, hilvanar.  
 Himenéo.  
 himno.  
 hincar, do, hincapie.  
 hinchar, hincha, do, &c.  
 hinojo.  
 hipar, hipo, hiposo.  
 hipérbaton.  
 hipérbole, hiperbólico.  
 hipocondría, hipocóndrico, &c.  
 hipocras, hipocrático.  
 hipócrita, hipocresía.  
 hipógrifo.  
 Hipopótamo.  
 hipóstasis, hipostático, &c.  
 hipotenúsa.  
 hipoteca, hipotecar, &c.  
 hipótesis, hipotético.  
 hipotipósis.  
 hisopo, hisopear, hisopada, &c.  
 hispano, na, hispanismo, izar, &c.  
 histérico, ca.  
 historia, historiar, histórico, &c.  
 histrion, histrionico.  
 hito, ta.  
 hocico, hocicar, hocicudo, &c.  
 hocino.  
 hogar.  
 hogaza.  
 hoguera.  
 hoja, hojarasca, hojuela, &c.  
 hojear, *pasar las hojas*.  
     ojejar, *mirar ó espantar la caza*.  
 hola, *interjeccion*.  
     ola, *porcion de agua movida por el viento*.  
 holgar, holgazan, holgura.  
 hollar, hollado.  
 hollejo.  
 hollin.  
 holocausto.  
 hombre, hombrear, hombría, &c.  
 hombro, hombrillo, hombrear, &c.  
 homicida, homicidio.  
 homilía, homiliario.  
 homogéneo, ea.  
 honda, *con que se tira la piedra*.  
     onda, *ola*.  
 hondo, hondura, hondon, &c.  
 honesto, idad, honestar, &c.  
 hongo.  
 honor, rífico, rario, &c.  
 honrar, honra, ado, &c.  
 hora, horario.  
 horadar, horadado, &c.  
 horca, horquilla, horqueta, &c.  
 horcajo, horcajadura.  
 horma, illa, hormero.  
 hormiga, guear, hormiguero, &c.  
 horno, hornaza, hornero, &c.  
 horóscopo.  
 horrendo, da.

hórreo.  
 horro, rra.  
 horror, ible, roso, &c.  
 hortaliza, hortelano.  
 hospedar, age, dería, &c.  
 hospital, lario, lidad, &c.  
 hostería.  
 hostia, hostiario.  
 hostigar, hostigado, &c.  
 hostil, hostilizar, lidad, &c.  
 hoy.  
 hoyá, hoyada, hoyo, uelo, &c.  
 hoz, hoces.  
 hozar, hozadura, &c.  
 hucha.  
 huebra, huebrar.  
 hueco, hueca. *Sus derivados y compuestos se escriben sin h siempre que mudan el hue en o, como oquedad, &c.*  
 huelga, huelgo.  
 huella, huello.  
 huero, ra.  
 huérfano, na. *Sus derivados se escriben sin h cuando mudan el hue en o, como orfandad, &c.*  
 huerta, huerto.  
 huesa, hueso. *Sus derivados y compuestos se escriben sin h cuando mudan el hue en o, como osamenta, desosar.*  
 huesped, da.  
 huete.  
 huevo. *Sus derivados y compuestos se escriben sin h cuando mudan el hue en o, como ovario, aovar, óvalo, desovar.*  
 huir, huido, huida, &c.  
 hule.  
 humano, nar, nidad, &c.  
 húmedo, humedecer, &c.  
 humilde, humildad, humillar, &c.  
 humo, humear, humero, &c.  
 humor, rada, humorado, &c.  
 hundir, hundimiento, &c.  
 huracan.  
 hurafío, ña.  
 hurgar, hurgonear, hurgon, nazo, &c.  
 huron, near, nera, &c.  
 hurtar, hurto, &c.

husmo, hušmear, &c.  
 huso, *con que se hila.*  
 uso, *costumbre ó moda.*

## I

Individuo, dual, individuar, &c.  
 inherente, inherencia.  
 inhivir, inhivicion, &c.  
 innovar, innovacion, &c.  
 intervalo.  
 invadir, invasion, &c.  
 invectiva.  
 inventar, invencion, tor, &c.  
 inventario, inventarian, &c.  
 invertir, inverso, sion, &c.  
 investigar, investigacion, &c.  
 inveterar, inveterado, da.  
 invicto, ta.  
 inviolable, mente.  
 invitatorio.  
 invocar, invocacion, catorio.

## J

Jaharrar, jaharro, &c.  
 joven, juvenil, juventud.  
 jovial, jovialidad.  
 judihuelo, la.  
 jueves.

## K

Kirieleison.  
 Kiries.

## L

Lavanco.  
 lavar, lavadero, lavandero, ra, &c.  
 leva, levar, levadura, dizo, &c.  
 levantar, levantamiento, &c.  
 levante, levantisco.  
 leve, levedad, &c.  
 levita, levítico.  
 liviano, na, liviandad, &c.  
 livianos.  
 llave, llavero.  
 llevar, llevadero, &c.  
 llover, llovedizo, lloviznar, &c.

## M

Mahoma, metano, na, tismo, &c.  
malévolo, la, malevolencia.

malhechor, ra.  
malherido, da.

malva, var, malvaisco. h.  
malvado, da, damente.

malvasía.

maravédi.

maravilla, maravillar, &c.

mohina, mohino.

moho, mohoso, mohecer, &c.

motivo, motivar, &c.

mover, vedor, miento, &c.

## N

Nava, navajo.

navaja, da, navagero, &c.

navarro, rra.

nave, naveta, navío, naval, &c.

navegar, navegacion, te, &c.

nervio, nervoso, nervudo, &c.

nieve, nevar, &c.

nivel, nivelar, &c.

novar, novator, novato, &c.

novel, vela, novelero, lería, &c.

noveno, na, novenario, &c.

novicio, cia, noviciado.

Noviembre.

novillo, novillada, llero, &c.

novilunio.

novio, via.

nueve, novecient., noventa, &c.

nuevo, va, novedad, &c.

## O

Observar, dor, observancia, &c.

obvencion.

obvio, via, obviar.

ochavo, vado.

octavo, va, octavario, &c.

oliva, olivo, olivar.

olvidar, ido, olvidadizo, &c.

ova.

ovacion.

oval, ovalo, ovario.

oveja, ovegero, ovejuno, &c.

ovíparo, ra.

ovillo, ovillejo, ovillar.

oxte, interjeccion.

## P

Parva.

parvo, va, parvidad.

pavana.

paves, pavesada, pavesa.

pavimento.

paviota.

pavo, pava, &c.

pavor, pavoroso, &c.

perseverar, perseverancia, &c.

perverso, sa, perversidad, &c.

pervertir, perversion, &c.

pihuela.

pisaverde.

pluvia, pluvial, pluvioso.

polvo, polvareda, polvorear, rista, &c.

preservar.

prevalecer.

prevaricar.

prevenir, prevencion, &c.

prever, prevision, previsto.

previo, previa.

primavera.

privar, privacion, &c.

prohibir, prohibicion, &c.

prohijar, prohijador, &c.

protervo, va, protervia, &c.

proyecto, ta.

proveer, proveedor, provisor, &c.

proverbio, proverbial, &c.

próvido, da, providencia, &c.

provincia, provincial, &c.

provocar, provocador, cativo, &c.

próximo, adjetivo.

pujavante.

## Q

Quixote, tada, tería, &c.

## R

Rehen.

rehusar, rehusado.

rejuvenecer.

relevar, vacion, vante, &c.

relieve.  
 renovar, renovacion, &c.  
 reserva, reservar, &c.  
 resolver.  
 revelar, descubrir ó manifestar.  
 rebelarse, subleparse.  
 reventar, reventon, &c.  
 reverberar, beracion, bero, &c.  
 reverdecer.  
 reverendo, da.  
 reverente, reverenciar, &c.  
 reverso, reversion.  
 revés, revesar.  
 revocar, cable, revocacion, &c.  
 rival.  
 ropavegero, gería.

## S

Saliva, salivar, &c.  
 salva, salvilla.  
 salvado, salvadera.  
 salvage, salvagina, &c.  
 salvaguardia.  
 salvía.  
 salvo, va, salvar, vacion, &c.  
 selva, selvático, voso, &c.  
 servilleta.  
 severo, ra, severidad, &c.  
 sevillano, na.  
 siervo, va, servil, vidor, &c.  
 silva, silvestre.  
 solvente.  
 sornaviron.  
 sotavento, sotaventar.  
 suave, vidad, vizar, &c.  
 subhastar, subhastacion.  
 sublevar, sublevacion.

## T

Tahalí.  
 tahona, tahonero, ra.  
 tahulla.  
 tahir, tahirería.  
 taravilla.  
 tergiversar, tergiversacion, &c.  
 todavía.  
 torvisco.  
 torvo, va.

trahilla, trahillar, &c.  
 trasvenarse, venado.  
 traves, travesar, vesero, &c.  
 travesía.  
 traviesa, so, vesar, vesura, &c.  
 triunviro, triunvirato.  
 trivial, trivialmente, &c.  
 trova, var, vador.  
 truhan, truhanería, &c.  
 tuve, tuviera, tuviese, *tiempos del verbo tener. Tambien deben escribirse con v los de sus compuestos, como de contener contuve, de obtener obtuviera, de retener retuviese, &c.*

## U

Universo, versal, versidad, &c.  
 univoco, ca, carse, cacion.  
 uva, uvate, uvero, &c.

## V

Vaca, cada, vacuno, vaquero, &c.  
 vacilar, vacilante, &c.  
 vacio, vaciar, vaciedad, &c.  
 vaco, vaca, vacar, cacion, &c.  
 vacuo, cua.  
 vado, vadear, vadeable, &c.  
 vago, ga, vagar, vagamundo, &c.  
 vaído.  
 vale, valer, valedor, limiento, ledero, &c.  
 valeroso, sa.  
 valido, *el favorecido ó privado.*  
 balido, *voz del ganado ovejuno.*  
 valiente, valentía, valenton, &c.  
 valla, vallado, valle, &c.  
 valon, *nombre de nacion.*  
 balon, *fardo ó especie de juego.*  
 valor, valorar, valuar, cion, &c.  
 vándalo, la.  
 vanguardia.  
 vano, na, vanagloria, vanidad, &c.  
 vapor, vaporizar, &c.  
 vaqueta, *cuero de buey ó vaca.*  
 baqueta, *vara delgada.*  
 vara, varal, varapalo, vear, varilla, *con todos sus derivados y compuestos.*  
 varar, varado.

- vardasca ó verdasca , cazo.  
 vario , ría , riar , riacion , riedad , &c.  
 varon , *el hombre ó persona masculina*  
 baron , *título de dignidad.*  
 varonía , *descendencia.*  
 baronía , *dignidad.*  
 vasallo , vasallage.  
 vascongado , da , vascuence.  
 vaso , vasera , vasito , &c.  
 vástago.  
 vasto , *extendido , dilatado.*  
 basto , *tosco , ordinario.*  
 vaticinar , vaticinio , &c.  
 vaya , *moña ó burla.*  
 baya , *fruta de árboles.*  
 vayna , zas , nica , &c.  
 vayven.  
 vecino , na , vecindad , &c.  
 veda , vedar , vedado , &c.  
 vedija , vedijar , vedijado.  
 veduño ó viduño.  
 veedor , veeduría.  
 vega.  
 vegetar , table , tativo , &c.  
 vehemente , vehemencia , &c.  
 vehículo.  
 veinte , teno , ticuatro , &c.  
 vegéz , vegestorio , viejo , ja , &c.  
 vela , velar , velamen , *y todos sus com-*  
*puestos y derivados.*  
 veleidad.  
 vello , *pelo delgado.*  
 bello , *hermoso.*  
 vellocino , vellon.  
 velon , velonera , nero , &c.  
 veloz , velocidad , &c.  
 vena , venero , noso , &c.  
 venablo.  
 venado.  
 venal , venalidad.  
 vencejo.  
 vencer , cedor , cido , &c.  
 venda , vendar , &c.  
 vendeval.  
 vender , vendedor , &c.  
 vendicion , *vender.*  
 bendicion , *benedicir.*  
 vendimiar , mia.  
 venéfico , *venenoso.*  
 benéfico , *bienhechor.*  
 veneno , venenoso , &c.  
 venerar , racion , rable , &c.  
 venéreo , rea.  
 vengar , vengador , anza , &c.  
 venia , venial , lidad , almente , &c.  
 venir , venida , dero , &c.  
 venta , ventero.  
 ventaja , ventajoso , &c.  
 ventana , nage , nero , &c.  
 ventear , venteado.  
 ventilar , ventilacion.  
 ventisca , car , quero.  
 ventolera.  
 ventosa.  
 ventoso , sa , ventosear , &c.  
 ventregada.  
 ventrículo , ventruado , da , vientre.  
 ventura , roso , venturero , &c.  
 venturina.  
 Venus.  
 ver , *y sus compuestos y derivados.*  
 vera.  
 verano , niego , near , &c.  
 veras.  
 veraz , veracidad.  
 verbena.  
 verbigracia.  
 verbo , verbal , &c.  
 verdad , verdadero , &c.  
 verde , dear , dor , *y sus derivados y*  
*compuestos.*  
 verdugo , gon , gazo.  
 vereda , veredero , &c.  
 verga , vergajo , &c.  
 vergel.  
 vergüenza , vergonzoso , &c.  
 verídico , ca.  
 verificar , cacion , &c.  
 verisímil ó verosímil , &c.  
 verja.  
 verónica.  
 veros.  
 verraco , verraquear.  
 verriondo , da , verriondez.  
 verruga.  
 versales , *letras.*  
 versar , do.  
 version.  
 verso , versículo , versificar , &c.  
 vertebra.

- vertet, vertedero, &c.  
 vértice, vertical, &c.  
 vértigo, vertiginoso.  
 vespero, vespertino.  
 vestíbulo.  
 vestigio, vestiglo.  
 vestir, tido, tidura, &c.  
 veta, vena.  
   beta, *cuerda de navío, y letra griega.*  
 veterano, na.  
 véjar, vejacion, &c.  
 vegiga, vegigazo, &c.  
 via, viador, viandante, &c.  
 viage, viajar, ro, &c.  
 vianda.  
 víbora, viborezno.  
 vibrar, vibracion, &c.  
 vicario, caría, riato, &c.  
 vicealmirante, vicecanciller, *y todos los compuestos que empiezan con la voz vice.*  
 vicio, viciar, vicioso, vicisitud, &c.  
 víctima.  
 victor, rioso, rear, &c.  
 vicuña.  
 vida.  
 vidrio, vidriar, vidriero, &c.  
 viento, *y sus derivados y compuestos.*  
 viernes.  
 viga, vigueta.  
 vegésimo, ma.  
 vigía, vigiar.  
 vigilar, vigilante, vigilia, &c.  
 vigor, vigorar, vigoroso, &c.  
 vihuela.  
 vil, vileza, vilmente, &c.  
 villipendiar, villipendio.  
 villa, villano, villancico, &c.  
 villar, *poblacion corta.*  
   billar, *especie de juego.*  
 vinagre, grera, grero, &c.  
 vínculo, vincular, &c.  
 vindicar, cacion, vindicta, &c.  
 vino, vinatero, vinoso, &c.  
 viña, viñado, &c.  
 viola, violin, lon, linista, &c.  
 violar, violacion, lador.  
 violento, violentar, lencia, &c.  
 violeta, violáceo, &c.  
 viperino, na.  
 virar, virador, virilla, virote, &c.  
 virey, na, nato, &c.  
 virgen, virginal, gineo, &c.  
 vírgula, virgulilla.  
 viril, virilidad, viripotente, &c.  
 virtud, virtual, tuoso, &c.  
 viruela, virolento, ta.  
 viruta.  
 visage.  
 visco, viscoso, viscosidad.  
 visir.  
 visita, visitar, tacion, &c.  
 vislumbre, vislumbrar.  
 viso, visera, visible, vision, &c.  
 víspera.  
 vista, vistillas, vistoso, &c.  
 vital, vitalidad, vitalicio.  
 vitela.  
 vítreo, trea.  
 vitrificar, vitrificacion.  
 vitriolo.  
 vitualla.  
 vituperar, vituperable, pério, &c.  
 viudo, da, viudez, dedad, &c.  
 vivandero.  
 vivir, vivero, vivacidad.  
 vivo, va, viveza, vivir, &c.  
 vizcayno, na.  
 vizconde, sa, dado.  
 vocable, vocabulario, &c.  
 vocacion.  
 vocal, vocalmente.  
 vocativo.  
 vocear, voceador, ra, vocería, &c.  
 vociferar, racion, rador.  
 vocinglero, ra, ría, &c.  
 volar, vuelo, volátil, &c.  
 volada, *el buelo.*  
   bolada, *golpe de la bola.*  
 volatin.  
 volcan.  
 volcar, vuelco.  
 voltario, ria, riedad.  
 voltear, teador, volteta, &c.  
 volúble, volubilidad.  
 volumen, voluminoso.  
 voluntad, voluntario, &c.  
 volver, vuelto, ta, &c.  
 volvo ó vólvulo.

vomitara, to, tona, torio, &c.  
voraz, voracidad, &c.  
vos, vosotros, &c.  
votar, dar dictamen, ó ofrecer algo á Dios.  
botar, echar ó arrojar.  
votivo, votiva.  
voz, y sus compuestos y derivados.  
vuelta.  
vulgo, vulgar, ridad, &c.

vulnerar, vulnerable, rario, &c.

## X, Y, Z

Zadiva.  
zaherir, zaheridor, &c.  
zahondar.  
zahorí.  
zahurda.  
zenahoria.

## LISTA

*De varios apellidos, pueblos y rios de España, que por ser de dudosa ortografía se determina como se deben escribir.*

Acevedo.	Haro.	Sevilla.	Vera.
Alava.	Heredia.	Silva.	Veragua.
Alvarado.	Herrera, ro.	Talavera.	Vergara.
Alvarez.	Hinestrosa.	Torio.	Viana.
Avellaneda.	Hinojosa.	Tovar.	Vicuña.
Avendaño.	Hoyos.	Valdés.	Vigo.
Avila.	Huerta.	Valencia.	Villafraña.
Avilés.	Hurtado.	Vigil.	Villagarcía.
Benavente.	Jover.	Valenzuela.	Villalpando.
Benavides.	Luxan.	Valera.	Villaumbrosa.
Calatráva.	Maraver.	Valero.	Villégas.
Carvajal.	México.	Valverde.	Villena.
Cháves.	Monsalve.	Valladolid.	Vivanco.
Covadonga.	Moxica ó Muxica.	Valladares.	Vique.
Covarrubias.	Narvaez.	Valle.	Vivero.
Cueva.	Nava.	Vallejo.	Vizcaya.
Dávalos.	Navarra.	Varela.	Xalon.
Dávila.	Ovando.	Várgas.	Xarama.
Escovar.	Oviedo.	Vazquez.	Xaraquemada.
Esquivel.	Quevedo.	Vela.	Xátiva.
Faxardo.	Roxas.	Velasco.	Xavier.
Feixoo.	Riva.	Velazquez.	Xerez.
Guadalquivir.	Saavedra.	Vélez.	Ximenez.
Guevara.	Sandoval.	Venégas.	Xúcar.
Haedo.	Segovia.	Venezuela.	Zavala.

FIN DE LOS ELEMENTOS

DE ORTOGRAFIA CASTELLANA.

## URBANIDAD Y CORTESÍA

### DEL CHRISTIANO.

#### *Proemio.*

La definición que hacen los antiguos de la *Urbanidad*, diciendo que *es una ciencia que enseña á colocar en su debido lugar lo que hemos de hacer ó decir*, no se reduce á otra cosa que á la verdadera modestia y honestidad que deben acompañar á todas nuestras acciones y palabras; pero no pudiendo poseerse estas cualidades sin la inestimable prenda de la humildad, que debe ser el fundamento de todas nuestras operaciones y sentimientos, se infiere con claridad, que aquel será mas político que sea mas humilde, y al contrario. Por tanto, para que los jóvenes posean esta virtud tan útil quanto estimable en el escrupuloso y delicado trato de la vida civil, es menester que los padres y maestros se la inculquen á sus hijos y discípulos desde la mas tierna edad. Ella es, á diferencia de la vanidad y soberbia que vienen del amor propio, la joya apreciable, cuyo valor é interes arrastra tras sí el corazón del hombre que la observa. No solamente consiste en pensar de sí mismo con pocas ventajas, sino en preferir siempre en las cosas lícitas la complacencia y comodidad ajena á la suya propia, hasta el extremo de horrorizarse de quanto pueda desazonar ó perjudicar al prógimo, que es en lo que consiste la verdadera modestia y humildad christiana, tan semejantes y análogas á la caridad, que insensiblemente nos encaminan á amar á nuestros semejantes, y á no hacer con ellos lo que no quisiéramos se hiciese con nosotros mismos.

A cuatro cláusulas podemos reducir la práctica de la ciencia urbana: primera, á portarse cada uno segun su edad y estado: segunda, á mirar siempre á la calidad de la persona con quien se trata: tercera, á observar el tiempo en que sucede: cuarta, y á considerar el lugar en que se hace. No hay otros medios por donde pueda conocerse el hombre á sí mismo y á los demás, y ob-

servar los lugares y el tiempo, tan necesarios para que sus acciones no parezcan descorteses y extravagantes, aun cuando por otro lado sean ejecutadas con la mas sana intencion. Mas para esto se necesita de parte del sugeto cierto tino y sindéresis natural, que pueda sin ofuscacion distinguir la diferente cualidad de las cosas; pues sucede muchas veces que por falta de este discernimiento se toma lo falso por lo verdadero, y se hacen misterios de cosas frívolas, al paso que por otra parte se atropellan inconsideradamente las de mayor importancia. De aquí dimana la dificultad de distinguir la cortesía de la *familiaridad*, cuyo conocimiento es tan importante en ciertas ocasiones, que si en unas es enteramente urbana y decente, en otras es sumamente descortés y ofensiva.

Todo cuanto se trata en el mundo es, ó entre personas que tienen mucho conocimiento entre sí, ó entre las que tienen poco, ó entre las que no tienen ninguno. Unas y otras tienen sus conversaciones recíprocas, ó bien de igual á igual, ó de inferior á superior, ó de superior á inferior. Si de igual á igual hay mucho conocimiento, entónces la familiaridad es decente: si hay poco es una descortesía; y si ninguno una ligereza de entendimiento. Si entre inferior y superior es mucho ó poco el conocimiento que hay, es desvergüenza la llaneza ó familiaridad (á no consistir en un mandato expreso); pero pasa á ser insolencia y brutalidad, si absolutamente no se conocen ni tratan. Por último, es siempre decente de superior á inferior la familiaridad, porque con ella se obliga mas al que la recibe.

Segun estas circunstancias, ó son todas nuestras acciones respecto de otros absolutas é independientes, ó dependientes y no absolutas, conforme á las diferentes clases de personas superiores, iguales ó inferiores. A las primeras casi todo las es permitido, porque mandan; á las segundas muchas cosas, porque no hay derecho para censurarlas, y á las terceras ninguna, porque solo las es decente lo que se encierra dentro de los límites de la modestia. De aquí es, que la familiaridad solo corresponde á las dos primeras clases de personas, y no á la última sin orden expresa de aquellas de quienes depende, en cuyo caso debe ser, no obstante, con las precauciones correspondientes.

Como estos principios generales son muy apropósito para cualquiera que sepa aplicarlos á todas sus acciones, conviene reducirlos á reglas que expliquen por menor el modo de comportarnos con

los demas hombres. Leidas y releidas en las escuelas por los jóvenes que á ellas acuden, adquirirán el debido conocimiento de la ciencia cortés y urbana, y tendrán con él un norte seguro por donde dirigirse en todas sus operaciones al bien obrar, y proporcionarse insensiblemente la llave maestra con que, como digimos en la introduccion, se abren las puertas del templo de la fortuna.

Las obras de que principalmente nos hemos valido para componer las cortas *lecciones* que ofrecemos al público, son *la Urbanidad y cortesía universal*, traducida del Francés por *Don Ignacio Benito Avalle*, y los *Elementos de Gramática Castellana, Ortografía, Calografía y Urbanidad*, dispuestos para uso de los discípulos de las Escuelas Pias por el *Padre Santiago Delgado*, Sacerdote de las mismas. Uno y otro autor escribieron con tanto acierto y tan arreglados al fin que respectivamente se propusieron (muy conforme al mio), que he tenido por conveniente tomarlos por modelo, y no callar en este lugar lo mucho á que les soy deudor.

## LECCION PRIMERA.

### *Del culto Divino.*

**S**iempre debe tener presente el niño christiano los infinitos beneficios que debe á Dios; el amor sincero y cordial que debe tener al prógimo; las miserias de esta vida, y su corta duracion, para que con la memoria de semejantes principios conozca la poca estimacion que merecen las cosas terrenas, frágiles, transitorias y deleznales, y aspire solo á conseguir su último fin, que es el de entrar en la gloria para gozar de una dicha inmortal y eterna.

Es muy conforme á las obligaciones de verdadero christiano, que en levantándose por la mañana ponga la consideracion en Dios, y postrándose de rodillas delante de alguna santa imagen del Salvador le dé gracias por los beneficios recibidos, y con especialidad por haberle sacado de las tinieblas de la noche, ofreciéndose muy de veras á su servicio; procurando adelantar de cada dia mas en la virtud, y pidiéndole le aparte de todo pecado en aquel dia. Estos actos de devocion los hará con fervorosa piedad, sirviéndose para ello de algun libro que los contenga <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Para este fin no hallamos otro mas apropósito que el libro que compusimos

Oirá Misa todos los dias si pudiese , y confesará con frecuencia ; pues teniendo su conciencia bien arreglada le servirá de consuelo su propia virtud en las mayores adversidades. En la Misa y en la oracion , con especialidad en la pública , no se sentará ni recostará en los Altares , ni en otra parte ; guardará un profundo silencio , y estará con las dos rodillas en tierra , sin levantarse mas que para el Evangelio. En las Misas cantadas podrá estar de pie , sentado ó de rodillas conforme á la costumbre de la Iglesia.

Al entrar en ésta , abrirá la puerta ó levantará el tapiz si fuese con alguna persona calificada , é inmediatamente que tome agua bendita y se la alargue , hará una reverencia al Altar mayor , y con gran silencio y compostura se irá á hacer oracion al Santísimo Sacramento : despues visitará los Altares , y orará é invocará á María Santísima y á los Santos de su devocion ; pero de modo que ni con la voz , suspiros , ni acciones perturbe á los demas , ni les cause escándalo. A nadie hablará en el Templo , ni se paseará , ni mirará con demasiada curiosidad ácia una ú otra parte , porque la decencia christiana no sufre que ninguno dé un paso mas que el que debe delante del Señor Sacramentado. Cuando oiga algun sermon podrá estar sentado ; mas con mucho silencio , modestia y atencion , porque debe tener presente que está oyendo al Espíritu Santo por boca de su Ministro.

Al bendecir la mesa y dar gracias , estará con el cuerpo derecho , con las manos decentemente compuestas y quietas , y con los ojos modestos. Al oír el dulcísimo nombre de Jesus , al *Gloria Patri* , y al *Sit nomen Domini benedictum* inclinará la cabeza con reverencia y humildad.

Al toque de las Ave Marías , rezará de rodillas ó en pie , conforme al tiempo , lugar y estilo del pais , aunque los circunstantes no recen , y despues de haberlo hecho , no se cubrirá ni levantará estando presente alguna persona grave ó de autoridad , hasta que élla lo haga : tampoco dará el primero los buenos dias ó noches á los circunstantes mientras no sean inferiores , pues es gran descortesía el egecutarlo primero delante del que debe ser preferido.

Si yendo á caballo ó en coche se encontrase en la calle al Santísimo Sacramento se apeará y le adorará de rodillas , ofreciendo el coche al Sacerdote para que vaya en él , y acompañando á con el título de *Gobierno del hombre* , &c. citado á la pág. 158 , pues contiene todas las prácticas y devociones diarias de un verdadero christiano.

su Magestad hasta que vuelva á la Iglesia. En este caso, bastará que lleve á la mano derecha á la persona calificada, sin observar la ceremonia de darla la acera, ni dejarla el mejor piso, porque á vista del Señor Sacramentado seria muy extraña semejante política.

Guardará sumo respeto á los Obispos y Sacerdotes por la grande dignidad que gozan sobre los demas hombres de tener en sus manos y consagrar al mismo Jesu-Christo nuestro Redentor y Maestro: no censurará sus acciones, ni establecimientos; ántes bien rogará por su conservacion en la pureza de la Religion Christiana, cuyo aumento y propagacion pedirá al Señor. No oirá con gusto cosa que ceda en su desprecio, ni menos tendrá la osadía de acomodar las palabras de la Sagrada Escritura á cosas ridículas y profanas, ni decir aun en chanza cosa que ceda en desprecio de Dios ó de sus Santos. En fin, por el respeto que debemos tener á nuestros superiores, conocerá el niño christiano el que pertenece á Dios, cuya infinita bondad alabará en todo tiempo, considerando que la debe mas que á todo el mundo junto, y que todas las grandezas y felicidades de la tierra no son en su comparacion mas que polvo, sombra y nada.

## LECCION II.

*Del respeto que se debe tener á los padres, maestros y mayores.*

**E**l cuarto mandamiento del Decálogo nos recomienda el respeto y reverencia á nuestros padres, quienes despues de Dios, del que recibimos todo cuanto tenemos y somos, son los que contribuyeron principalmente á nuestro ser, vida y conservacion. Por tanto, no se deberá hallar en el niño christiano palabra ó accion que manifieste desobediencia, desprecio, burla ó poca atencion á sus padres, pues son, digámoslo así, los que representan al mismo Dios, y cualquiera leve desobediencia ó desacato ácia ellos seria un conocido agravio al Señor, digno de la mas acerba reprehension y riguroso castigo. La obediencia del niño, pues, debe ser alegre, pronta y sufrida, sin dar excusas ni razones para dejar de hacer lo que le mandan, no siendo contra la ley de Dios. Jamas tomará nada en su casa sin el correspondiente permiso de sus pa-

dres, ni hablará ni jugará sin que se lo manden, fuera de las horas en que le esté prevenido.

El mismo respeto y subordinacion tendrá á los maestros, reverenciándolos como á padres que le dan el sustento del alma con su buena educacion y doctrina. Sería una accion groserísima y descortés no quitarles el sombrero en la calle, ni cederles el mejor asiento y lugar en cualquiera parte que con ellos se hallase. El niño bien criado siempre debe manifestar su agradecimiento á quien se molestó en enseñarle; y mientras permanezca en la escuela cumplirá con exáctitud todo cuanto el maestro le ordene, midiendo sus palabras y acciones, tanto con él quanto con los discípulos, y no permitiendo que á su presencia se le haga ningun menosprecio, ni se falte á las órdenes y leyes que para el buen gobierno y quietud de todos tenga establecidas.

Ademas de los padres y maestros hay tambien otros superiores en la sociedad, que deben ser siempre mirados con la mayor atencion y respeto. Tales son los reyes, y sus jueces y ministros, cuyas personas, autoridad y resoluciones debemos venerar de corazón y obedecer sin excusa. Ademas de estos personages de tan alta esfera, tendrá el niño por mayores á cuantos por su edad, dignidad ó gobierno tengan sobre él alguna ventaja ó predileccion; pues debe estar entendido que siendo el estado de la niñez todo de subordinacion, obediencia y respeto, no puede tener mas inferiores que aquellos que en nacimiento, riqueza y demas cualidades mundanas no han sido tan favorecidos de Dios, ó no han nacido tan pronto como él á esta transitoria vida.

### LECCION III.

#### *Del trato de los inferiores con los superiores.*

**P**ara tratar con estos, y aun con los iguales, como se debe, es necesario no hacer ni decir cosa que cause disgusto, pena ó enfado. Al encontrarse el niño con cualquiera persona de respeto, se descubrirá y la saludará con las expresiones mas cultas, no cubiéndose hasta que se lo mande algunas veces, y haciéndolo en este caso por solo manifestar docilidad y gusto en servirla. Cuando hable á la tal persona nunca la mirará de hito en hito, ni se

arrimará tanto que la salpique con su saliva, ni la dé en el olfato con el aliento. Las manos y pies los tendrá quietos y en postura decente, porque mehearlos ó jugar con alguna cosa, es una gran descortesía que manifiesta poca atencion y aprecio de la persona y su conversacion.

Jamás hablará entre mayores sin ser preguntado, ni se entremeterá á decir lo que sabe sin ser requerido: en caso de serlo, manifestará su parecer con sencillez y verdad, y no se opondrá á las réplicas de los mayores, pues aun entre iguales es muchas veces descortesía. Cuidará de no hacer gestos con la boca, manos, ni cuerpo; y si se le ofrece toser, escupir ó sonarse las narices, lo hará volviendo la cabeza ácia un lado para que no parezca mal, ni salpique al que le habla. Tambien es de mala crianza el regoldar con estrépito.

Nunca apuntará con el dedo á aquel de quien se esté hablando, ni mentará ni manifestará cosa alguna asquerosa contra el olfato ó cualquiera de los demas sentidos. Jamas tocará á la persona á quien habla, ni á cosa de sus vestidos. No restregará una mano con otra, ni las narices con ellas, y cuando se suene ó escupa en el pañuelo, nunca mirará su suciedad. Tampoco se limpiará las narices sacando con los dedos los mocos, ni rascará las orejas para extraer su cerilla. Nunca mofará con palabras ni gestos á los ausentes, ni menós á las personas con quienes hable.

Si cuando está conversando llegase á la sazón algun sugeto de mayor respeto, le saludará y corresponderá hasta que se vaya; pero si viniese á hablar con el que estuviere en su compañía, se retirará un poco, ó se despedirá sino tuviese orden del mas digno para lo contrario. Al despedirse será con el sombrero en la mano, y nunca encargará á persona calificada y de gran respeto dé ó lleve recados de su parte á otros inferiores. A presencia de aquella no hablará á éstos de secreto, ni cuando lo haga en alta voz les dirigirá la palabra. Nunca preguntará cosas que no le importan, ni escuchará ni mirará lo que los mayores hablan. Tampoco ocupará puesto alguno entre ellos, ni intervendrá en sus asuntos, porque es ageno de la niñez hombrearse con los provecos. Es muy mal visto dormirse en la conversacion ó estar distraido con otra cosa, pues manifiesta desprecio. Si estuviere sentado no se recostará como en lecho, ni volverá las espaldas á persona superior.

Si fuese el niño á la casa de ésta entrará descubierta y salu-

dará de este modo á cuantos halle en ella : á la persona calificada no la esperará paseando , registrando libros , muebles y papeles suyos , cantando entre dientes , atisvando donde hay gente , ni llamando ni haciendo ruido , porque es grande impolítica , y se expondrá á ser reprehendido de cualquier doméstico . La chanza que no es permitida hablando con los mayores , es insolencia si recae en sus personas . Cuando hable el niño con alguno de estos , no se valdrá para llamar su atencion de aquellos groseros modismos que suelen usarse , diciendo : *¿ me entiende Vmd. ? está Vmd. ? estamos ?* y otros de esta especie . Nunca se adelantará á poner las palabras que por olvido , dificultad en la pronunciacion ó pesadez en la lengua no pueda decir pronto la persona mayor con quien habla . Tampoco se reirá de un vocablo mal pronunciado , ni cortará la conversacion á ninguno , porque es gran descortesía no aguardar á que acabe para decir lo que sienta .

Si fuere á su casa alguna persona , con especialidad distinguida , se levantará de su silla , la saldrá á recibir , y la acompañará dándola la entrada primera en todas las puertas ; y guiándola á la sala ó parage donde ha de estar , la pondrá ó hará que la pongan el mejor asiento en el lugar mas distante de la puerta : al despedirse la acompañará , y no se retirará ni cerrará hasta perderla de vista .

Si acompañase á alguna persona calificada , la cederá siempre el mejor lugar , que andando entre dos será la derecha ó la acera , y entre tres el lugar del medio . A los mayores nunca se les dice que se cubran , ni se cubrirá el menor aunque le insten si primero no se cubren las personas condecoradas . Cuando dé ó tome alguna cosa nunca pasará la mano por delante de los superiores , sino siempre por detrás .

Si cuando está con alguno entran otras personas de calidad á hablar con aquel sugeto , se pondrá en pie y cederá su puesto al mas digno , y no se sentará hasta que todos lo hayan hecho : tambien se levantará al despedirse hasta que estén fuera de la pieza , y si á él se le ofreciese salir primero , siempre pasará por detras de los circunstantes , á no ser que le insten mucho , pues en este caso lo hará por el medio , pidiendo permiso y haciendo cortesía ácia una y otra parte .

Si el niño supiese tocar algun instrumento , cantar ó versificar , y estando con personas calificadas le mandasen hacer algo de esto ,

se excusará al principio; pero obedecerá prontamente si no se conformasen con sus excusas: no toserá, escupirá, hará gestos, ni estará demasiado tiempo para templar el instrumento, empezar á cantar ó recitar las obras de su ingenio, porque esta es señal de vanagloria, que incomoda á quien espera: tampoco tardará en acabar para no dar lugar á que se lo manden, pues este es un precepto sensible para personas de honor. Si viese el niño que otra cualquiera persona toca, recita ó canta, jamás la interrumpirá, porque es descortesía groserísima, que dá á entender al que lo hace el disgusto con que se le oye. Por el contrario, siempre dará gracias y aplaudirá á la persona que lo egecute, aun cuando no esté bien hecho.

## LECCION IV.

*Del trato de los superiores con los inferiores.*

**A**quí pide el orden que manifestemos tambien el porte de los superiores con los inferiores, porque igualmente que el de éstos con aquéllos es parte de la cortesía, urbanidad y decencia del hombre. Es verdad que en algun modo es querer imponer la ley al que la dá; mas no obstante, harémos aquí tales reflexiones, que desde luego nos prometemos podrán servir de regla al niño rico y acomodado en la edad crecida.

Siempre tendrá presente el superior que los pequeñuelos, los pobres y dependientes son formados de su misma masa, y tal vez adornados con mayor mérito: que así él como ellos están sujetos á las miserias de la vida y de la muerte: que debe tener caridad christiana para honrar en sus personas la imagen de Dios, que es su padre: que fueron rescatados como él con la sangre de Jesu-Christo: que habiendo querido este Señor santificar la pobreza, haciéndose pobre él mismo, tienen los infelices este privilegio mas: que aunque le faltaran todos estos motivos debe ser bueno para ejemplo y modelo de sus domésticos, y cortés y atento con los demas. Tenga siempre presente que no hay monstruo tan perjudicial como un superior descortés é impolítico: que todo el mundo le abandona y abomina, no respetándole sino por precision ó costumbre: que no siendo amado de nadie, está en el mundo lo mismo que sino estuviera: que la urbanidad es siempre, como hemos

dicho, efecto de la modestia, derivada de la humildad, señal verdadera de la grandeza de alma, única prenda que atrae el corazón de los hombres y se hace amar en todas partes; al paso que la ciega fortuna y la altivez son señales de la necesidad y de la pequeñez de entendimiento, y objetos del menosprecio de los que viven en sociedad. No se olvide jamás que el superior puede ser urbano á poca costa, porque con solo ser familiar y afable con sus inferiores pasará entre ellos por atento y cortés, y les obligará á que se sacrifiquen en su obsequio y servicio. Considere tambien, que los que nacen nobles y con una riqueza hereditaria, tienen, si obran bien, abierto el camino de todas las virtudes; pero que si lejos de esto se entregan á los vicios y á los desarreglos, son la afrenta de su linage y los horribros Cíclopes de la humana naturaleza<sup>1</sup>. Jamás se alegre de su memoria que la virtud moral es el origen de la nobleza, y que no hay cosa mas ridícula que desvanecerse con ésta para negarse á la práctica de aquélla: no esté satisfecho de los méritos de sus antepasados, que son muertos y ajenos, sino para vivificarlos y apropiárselos á sí mismo por medio del buen proceder y de la recta justicia; pues de lo contrario solo le servirán de vituperio. El superior que cumple prudentemente con sus obligaciones, siendo amigo sincero de sus iguales, protector de sus inferiores y padre de los pobres, es *la delicia de su patria y el dueño de los corazones*. Persuádase siempre á que la mayor nobleza y predominio consiste en el bien obrar.

## LECCION V.

### *Del trato entre personas iguales.*

**L**a urbanidad en todas partes es amable, y distintivo de una persona bien criada. Donde se prueba mas bien es en el trato de personas iguales, porque si con respecto á las superiores puede la vergüenza y el recelo, con otros varios motivos, hacer modestos á los inferiores que no lo son; en el trato de personas iguales no hay estos inconvenientes, porque solo es efecto de la pureza na-

<sup>1</sup> Contra estos declama furiosamente el P. M. Fr. Pedro Enriquez en su obra intitulada *Lágrimas de la Nobleza*.

tural, ó, para explicarnos de otro modo, de la verdad del corazón, que es entre todas la cortesía mas apreciable.

Esta, pues, no exige de nosotros para con nuestros iguales aquellas ceremonias y circunspecciones que deben solo usarse con las personas superiores. Todo esto lo deja á un lado, y lo único que nos pide es, que substituyamos la familiaridad en lugar de las exteriores formalidades. Mas para saberlo hacer, y elegir lo que convenga es menester distinguir varias especies de familiaridades. La una es la que, no ocultando nada, comunica aun aquello mismo que es deshonesto. Esta familiaridad solo la usan las personas que perdieron el sentimiento de la honra y de la virtud, y por consiguiente no es digna de practicarse, pues por grande que sea la familiaridad nunca debe bastar para hacer ó decir cosa alguna contra el pudor y buenas costumbres. La otra es la que sirve de pretexto para tomar en todas ocasiones libremente sus comodidades, y aspirar á sus fines á costa ajena. De esta especie de vellaquería usan los atrevidos sin mérito para abusar de la bondad y prudencia de los que dispensan gracias y beneficios; pero una libertad semejante, ya se conoce cuan ofensiva es, y cuan digna de reprobación, como enteramente contraria á un ánimo noble. Otra hay que es el símbolo de la amistad, y consiste en el proceder justo y arreglado de la gente noble: familiaridad que únicamente debe apetecer el niño generoso y bien criado, y á la que aspirará por medio de sus sentimientos, palabras y acciones. Para que lo pueda hacer con mayor facilidad explicaremos sus preceptos y circunstancias.

En primer lugar, deberá buscar siempre la ocasion de agradar á sus iguales, les honrará no con un honor de ceremonia, sino tierno y entrañable cual conviene entre verdaderos amigos. Siempre tendrá presente, que así como para vivir en urbana correspondencia con los superiores, es menester considerarlos como tales en todas ocasiones y tiempo; así tambien para vivir en atenta correspondencia con sus iguales, es preciso que les considere en todo como á sí mismo. Es una descortesía muy importuna en una compañía de personas iguales pretender que le tengan por superior, ó intentar arreglar todo el mundo á su antojo. No es menos impolítica hacer aguardar á los demas en horas citadas, queriendo que dependan de su gusto, atribuyéndose las mejores cosas, ó erigiéndose maestro y contradictor de los demas. Si la familiaridad dispensa

las ceremonias, tambien exime de los circunloquios que exige la sumision y la preferencia: por eso es ordinariamente la conversacion entre iguales mas gustosa que entre desiguales. Mas como estas conversaciones por divertidas que sean deben ser decentes y honestas, conviene observar algunas reglas de urbanidad para no confundir las libertades que se permiten en ellas.

La verdadera amistad que principalmente se concilia entre personas iguales se contrae, ó por accidente ó por eleccion, y no pocas veces sucede ser la mejor aquella en que no pensábamos. Despues de contraida la mantiene y fomenta la complacencia y el beneficio: con la primera acomodándonos al dictamen de los otros en cuanto sea decente; y con el segundo haciéndoles comprender que tambien nosotros les somos útiles. El beneficio pide dos cualidades: la primera que hagamos bien siempre que podamos (que es una de las mayores perfecciones del hombre): la segunda que sepamos agradecerlo. Hacer bien, es un acto de bondad que no siempre obliga; pero agradecer el beneficio, es obra de justicia, la cual debe exceder en tanto al beneficio, cuanta es la diferencia que hay de proceder con obligacion á proceder sin ella. Es verdad que en muchas personas es mas proporcionada la correspondencia (segun su estado) con un adarme, que en otras con muchas onzas de la misma materia; pero á turbio correr, debemos por lo menos manifestar el agradecimiento con las mayores demostraciones exteriores de buena voluntad. Este es un modo de corresponder que no deja disculpa á la detestable turba de ingratos de que abunda el mundo, porque una buena correspondencia es moneda que no puede faltar aun al mas pobre. No obstante, el que haga el beneficio nunca debe poner la mira en la correspondencia, porque si no lo egecuta espontánea y gratuitamente, ó reconviene despues de hecho al poco agradecido, disminuirá infinito la gloria de la accion.

Asique, deberá tener el niño presente para el buen trato con sus iguales, que la amistad se conoce por la constancia y por los favorables frutos que produce. Estos, pues, se reducen con especialidad á quatro: el primero á una libertad prudente y sigilosa con que se reprenden al amigo los defectos de que debe enmendarse: el segundo á la dulzura y suavidad de un trato lleno de sencillez y confianza; de donde dimana el consejo reciproco en los negocios: el tercero á una justicia animosa que nos hace tomar

con eficacia la defensa del amigo ausente contra los que pretenden maltratarle; alabándole en todas partes, y manifestando, á pesar de sus enemigos, sus buenas cualidades para establecer, mantener y aumentar su buena reputacion y fama; y el cuarto á servirle de apoyo y consuelo en sus adversidades. En esto consiste la verdadera amistad, que, como cosa la mas apreciable, mas dulce y mas útil en la sociedad humana, deberá tener con sus iguales el niño virtuoso y bien criado.

## LECCION VI.

### *De la limpieza y aseo.*

**D**espues de vestirse el niño se lavará y peynará todos los dias; cortará las uñas si fuese necesario, y limpiará el vestido y demas ropa que se haya de poner. Antes de irse á desayunar dará los buenos dias á sus padres, parientes ó maestro, bajo cuyo amparo esté, y rezará las oraciones de la mañana del modo que están señaladas en el libro que hemos propuesto. Si al tomar el desayuno se manchase la cara ó las manos, se volverá á lavar de nuevo ántes de ponerse á sus tareas. Cuando las esté desempeñando procurará conservar con limpieza los libros, planas y demas cosas de su uso. No se lavará ni restregará en presencia de otros con saliva ni otra cosa indecente, ni tomará en sus manos cosa que le ensucie. Tampoco ensuciará á los demas, ni les estimulará á que ellos lo hagan. No ofrecerá ni tomará de otro manjar alguno que esté mordido ó lleno de suciedad, ni le dará ni tomará su pañuelo para sonarse las narices. No pondrá las manos, ni olerá ni probará cosa que haya de comer ó beber alguno de sus mayores. Tambien procurará en la escuela no manchar con tinta, saliva, ni otra cosa los libros, muestras ó vestido de otro, ni de que se lo manchen á él, avisando al maestro cuando hubiese algun peligro.

## LECCION VII.

*De la modestia y compostura en la escuela.*

Quando ya haya el niño desayunádose, y hecho cuanto tuviese que hacer en su casa, besará segunda vez la mano á sus padres ó parientes, y si no tuviesen que mandarle se despedirá de ellos y tomará su bendicion para marcharse á la escuela. A ésta irá sin detenerse por el camino, ni dar motivo con sus palabras ó acciones para que le censuren de mal criado. Quando ya haya llegado á ella alabará la pureza de la Santísima Virgen, y se hará cargo de que entra en la casa mas respetable, por ser el teatro de la buena crianza, y la cátedra de la buena doctrina. Lo primero que hará será ponerse de rodillas delante de la imagen del Señor ó de María Santísima que haya en la escuela, y haciéndoles una breve oracion para que le den luz y acierto á fin de aprovechar en la virtud y letras aquel dia, besará la mano al maestro, y con una humilde cortesía á él y á los condiscípulos se irá á su puesto con silencio, y hará conforme á su clase lo que le estuviere mandado. Jamás vaya con chismes al maestro, levante á otros testimonios falsos, ni se regocige de su castigo. Si notase en algun condiscípulo cualquiera falta grave, avise al maestro en secreto para que la corrija.

No cuente á nadie lo que pasa en su casa, ni en ésta lo que viere en la escuela, si de ello se ha de seguir en una ú otra parte algun chisme ó enredo. Su boca, vista y acciones jamás manifestarán ira ni tristeza del bien ageno; porque la envidia y la venganza es no solo insolencia delante del maestro, sino pecado digno del mayor castigo. No hablará sin ser preguntado á presencia del maestro, pero si éste le interrogase, se levantará para hacerlo: lo mismo egecutará cuando entre ó salga en la escuela, ó algun otro personage de mayor edad ó respeto. Tratará con afabilidad y cortesía á todos sus condiscípulos, y no altercará, reñirá ni hablará mal con ellos. Si el maestro le hiciese celador, coadyvará al buen orden y quietud de la escuela, sin manifestar predileccion ni venganza cuando diere cuenta de alguna falta ó exceso. Quando se alabe á Dios ó á la Virgen dejará lo que estuviere ha-

ciendo, y rezará con devocion y atento. Obedezca hasta las insinuaciones del maestro, pues manifestar pertinacia es hacerse reo de gran delito. No jure ni maldiga en ningun tiempo, porque sobre ser descortesía inaguantable, es pecado escandaloso y enorme, que arrastra á muchos malvados al infierno. Nunca falte por su culpa á la escuela, ni coma ni esté echado en ella, porque en lugar tan reverente y respetable merecé agria reprehension cualquiera falta de urbanidad que en él se cometa. Cuando se concluya la hora y dé el maestro su licencia, le besará la mano y se irá derecho á su casa con la mayor modestia. Así que haya llegado alabará el nombre de Dios y de su Santísima Madre, y besando la mano á sus padres ó parientes, permanecerá en ella hasta la hora señalada para volver por la tarde á la escuela. Antes de salir para ésta tomará la bendiccion de sus superiores, y no teniendo que mandarle se marchará con su licencia, yendo, estando y volviendo del mismo modo que hemos dicho lo debe hacer por la mañana.

## LECCION VIII.

### *De la conversacion.*

Como la poca reflexion de los niños les hace hablar muchas veces mas de lo que es menester, y por mas reglas que se les den nunca serán suficientes para las que necesitan, propondrémos todavía otras muchas en las restantes lecciones, y aun no pocas casi conformes á las que ya están dadas, para enseñarles el como y quando han de hablar sin salirse de los límites de la moderacion.

Las palabras, pues, deben ser medidas, modestas, sin afectacion, vanidad ni sandéz. La conversacion ha de ser libre y alegre, sin disolucion ni ligereza: dulce y graciosa, sin lisonja ni estudio, y proporcionada á las personas con quienes se habla. No se ha de hablar ni alto, ni bajo, ni de un modo afeminado, porque es odiosa toda violencia en palabras y acciones. No se usarán frases, locuciones, ni modos de hablar de gente ordinaria: tampoco se reirá sin motivo, ni tendrá la boca abierta sin decir palabra. A nadie debe satirizar ni contristar con palabras picantes, altivas ó de desprecio. Calle lo que se le encargó que no se digese, ó aquello que conozca que puede traer algun inconveniente. Siga la costum-

bre de los pueblos en los tratamientos de las personas, informándose ántes de como debe ser. Nunca hablará de sí mismo con estimacion y alabanza, y si fuere preciso hágalo con suma moderacion. Cuando alguno le elogie en su presencia, atribúyalo á bondad y cortesania del que hablare. A vista de los mayores nunca usará de truhanerías ni chocarrerías para hacer reir á otros, porque son despreciables. Jamás hablará por señas como los pantomimos, ni dará la preferencia á alguno que esté presente, dejando desairado á otro que tambien lo esté. No compare con persona de respeto cosa baja ni despreciable, ni critique la hermosura ó fealdad de las criaturas, ni la perfeccion ó imperfeccion de su cuerpo y talle, porque es dádiva del Altísimo, y no está en mano del hombre el poder formarse. No ofenda á nadie con sus palabras, ni dé motivos de que se quegen: hable de todos con elogio, y de sí con suma modestia. Disimule cualquiera falta de cortesía ó de language, y aunque conozca ser mentira no se dé por entendido con la persona que así proceda: sírvale solo de gobierno para lo sucesivo, y trátela con cautela. Si le vituperan sin razon, ó le tratan con grosería, sufra todo cuanto pueda, y con palabras corteses y afables dé su descargo á los insultantes y procure aquietarlos. Cuando alguno le hable no le mirará de alto abajo como para registrarle, ni hará gestos con los ojos, boca, cabeza, &c., porque es una falta de urbanidad reparable. Tampoco volverá la cabeza á otro lado cuando alguno le hable; pero si él lo hiciese con muchos que sean desiguales, la volverá ácia el mas digno como en ademan de hablarle: cuando no hubiese superioridad entre ellos, la inclinará ya á unos ya á otros; y si estando estos en conversacion llegase él á hablarles, no pregunte de que trataban, ni se empeñe tampoco en enterarse.

## LECCION IX.

### *De lo que se debe observar en la mesa.*

**N**unca conviene que el hombre urbano esté sobre sí mas bien que en la mesa, porque en ella tiene que observar una multitud de acciones diferentes para evitar toda grosería y desenfreno. Asíque, deberá excusar toda accion de manos, ojos y cuerpo que dé

á entender hambre, gula ó liviandad de ánimo. No elegirá el mejor asiento, ni ocupará el primer lugar en presencia de los mayores; pero tampoco será muy porfiado en reusar el puesto que le ofrezcan. Partirá el pan cuando le toque, ó lo tomará partido. No cargará los codos sobre la mesa, ni cruzará las manos por delante de otros. Evite cuanto pueda el toser, escupir, estornudar ó sonarse, y si le fuere preciso, hágalo del modo mas decente y menos reparable. Nunca se rascará, ni restregará, porque es indecencia. El tomar para sí alguna cosa ó empezar á comer ántes que los mayores es reparable. Nunca hable en la mesa sin ser preguntado, y si lo fuere responderá con brevedad y modestia; pero limpiándose primero y sin tener la boca llena. Jamás se muestre airado con los sirvientes, porque es tan grosera impolítica como comer á dos carrillos y muy apriesa; tomar un bocado sin tragar el otro, y ensuciarse las manos por no valerse del tenedor ó cuchara. El mancharse ó derramar caldo, vino ó agua sobre los manteles, servilletas, &c. es insufrible descuido: para remediarlo se inclinará cuando haya peligro, y no llenará el vaso, cuchara, &c. de modo que se derrame. Las delicadezas y melindres en la comida y bebida fastidian en un muchacho. El limpiar los platos con ruido es poner á todos de centinela para que adviertan su poca crianza: fregarlos con el pan es mucha grosería; pero lamerlos, ó lamer la cuchara, cuchillo, &c. desvergüenza. La comida se toma con la derecha, y si fuere cosa que necesite ayuda de tenedor y cuchillo para sugetarla y dividirla, se tomará el cuchillo con la mano derecha y el tenedor con la izquierda, pero en ninguna ocasion la cuchara. No se ha de sacar el tuétano á los huesos, ni roerlos, ni tomarlos en la mano: no se hará mas que partir la carne con el cuchillo y llevarla con el tenedor. El jadear, resoplar ó mascar con ruido es indecente. Tambien lo es romper los huesos, aun de la fruta, con los dientes ó el cuchillo. Se evitará como un enorme exceso lamerse los dedos, soplar lo caliente, poner pan ó carne mordida en el plato donde otros comen, revolver la comida, beber con la boca llena, ó sin limpiarse, y mezclar distintos guisados. Las espinas, cáscaras de fruta y huesos, se pondrán en el borde del plato sin dejarles caer desde la boca. Comer solo la corteza del pan dejando la miga es descortesía, é indecencia volcar y escurrir el plato en la cuchara, apurando todo el líquido de la comida. El beber vino es reprehensible en los

muchachos, y aun mucho mas dar muestras de aficion á ello. El que de grande lo use no apurará el vaso, ni beberá á pausas, ni mirará al techo, ni echará mas de lo que ha de beber, y se limpiará ántes y despues que lo haga. No dejará, sino hay muchos vasos, nada de vino para que los otros lo beban, ni tampoco lo arrojará, porque es de gente grosera. Jamás pida de beber en voz alta, sino haciendo á los sirvientes una leve seña. El brindar, si hay costumbre, se hará cuando toque. Convendrá no ser de los últimos en doblar la servilleta ó dejar de comer; pero nunca retirarse hasta que los mayores lo hayan hecho. Cuando se alargue á otro una fineza, debe ser de lo mejor y en plato limpio, nunca con el tenedor ó cuchara que esté sirviendo. Si trincha para los demas, es menester saber como, y que partes se reservan para los mas dignos. Las frutas las mondará sino lo están, y partiéndolas con el cuchillo, tomará cada una de las porciones con el tenedor, á no ser de las secas, como nueces, higos, abellanas, &c., que en este caso las tomará con los dos ó tres primeros dedos de la mano derecha. Nunca alargará el plato el primero para ser servido, sino despues de los mas calificados. No inste á ninguno á que coma ó beba, pues es derecho del dueño ó ama de la casa; los que aun no lo harán sino con el agrado del semblante, y estimulando alguna otra vez de palabra al convidado. Cuando no se ponga cuchara en las fuentes comunes, ni se mude la que cada uno tiene en la mesa, no la entrará en la fuente sin limpiarla primero. Jamás muerda del todo de la fruta, ni el pan del pedazo entero. Es indecente mojar la carne ó vianda en el salero, ó tomar con los dedos la sal: si la necesitase la sacará con la punta del cuchillo y la colocará á un lado de su plato. El guardar fruta ú otra cosa para llevarla en el bolsillo, no es permitido entre gente de respeto; pero si se la alargasen al niño, la tomará sin detencion, manifestando su agradecimiento. Por último, al levantarse dará gracias, haciendo reverencia á la persona ó personas mas calificadas, y si hubiese Sacerdotes en el convite, les besará la mano del mismo modo que á sus padres. Todas las demas ceremonias y cortesías, que omitimos á beneficio de la brevedad, se aprenderán á poca observacion y experiencia que haya.

## LECCION X.

*Del paseo.*

Tan mal visto es el paseo apresurado, como el pesado, artificioso y femenino. Menear el cuerpo, echarle ácia un lado, arrastrar los pies, ó ir demasiadamente erguido y, como se suele decir, espetado, es una ridícula quijotería que manifiesta la vanidad del sugeto y la ligereza de su cabeza. Cuando se entre en algun jardin ó casa digna de verse, será descortesía manosear los muebles y alhajas; ó arrancar los frutos y flores sin expreso mandato de sus dueños. Jamás se parará el niño yendo con personas de distincion, sino cuando ellas se paren: tampoco irá adelante, ni igual á ellas, sino un poco detras: no dará la vuelta el primero ni aun entre iguales, y cuando la diere que sea de modo que no les vuelva la espalda. Si entre iguales pasearen tres juntos, al volver ocupará el medio quien iba á la derecha del que le deja: si cuatro, los dos de afuera entrarán dentro sin volver á nadie la espalda. Este mismo orden seguirán cuando paseen por la calle si hubiesen de dar vuelta; pero si fuesen tres de diverso respeto ocupará desde luego el medio el mas digno hasta tomar la vuelta, en cuya ocasion se le dará la acera, y entrará en su lugar la persona respetable que se la siga y debia ir ántes por ella. El correr ó pararse á hablar con inferiores en la calle, dejando solo al mayor esperando, es impolítica: tambien lo es cruzar los pies estando parado, ó abrirse de piernas á lo fanfarron. Llevar la vista por todas partes con demasiada curiosidad, admirarse y hacer aspamientos de cualquiera cosa, es ligereza y sandéz. Y no lo es menos ir mirándose á los zapatos; limpiarlos en medio del paseo; sacar sin necesidad el pañuelo para sonarse; restregarle por la cara y narices; ir enlazado por los brazos con otro á modo de asnos de recua, y cantando ó riendo descompasadamente. Huya siempre el niño por mas que le digan de estas vanas exterioridades, y persuádase á que la política christiana es tan moderada que nunca ha necesitado alimentarse de ridiculeces.

## LECCION XI.

*De la diversion.*

EN ninguna cosa se manifiesta mas bien la buena ó mala educacion del hombre que en el juego y la diversion. Siendo ésta y aquél solamente una honesta recreacion del ánimo, es preciso tomarla con suma moderacion para que con la pasion excesiva no llegue á ser vicio detestable y ruinoso. Siempre se manifestará en el juego modestia, hidalguía y mansedumbre, sin alterarse ni entristecerse aunque se pierda, ni alegrarse ni regocijarse de un modo insultante ácia los demas aunque se gane. Altercar porfiadamente, gritar ó hacer aspavientos, es de gente poco moderada y culta, y no lo es menos renegar de los instrumentos del juego, arrojándolos con altivez sobre la mesa y echándolos la culpa de no ganar, como si en ellos consistiera la buena ó mala suerte del que juega. A la verdad causan risa semejantes desvaríos y atolondramientos, al paso que hacen muy amable la diversion la indiferencia y cortesania. Lo dicho basta para conocer lo perjudiciales que son los juegos cuando no están acompañados de la cultura y moderacion christiana; pues no pocas veces sucede entre la gente menos timorata y comedida, que de los enfados y altercaciones se originan quimeras, juramentos y otros males de mucha consideracion. Por tanto, huirá siempre el niño de jugar con muchachos disolutos y desvergonzados, y no lo hará de ningun modo con los mayores, si para ello no fuese muy preciso é instado. Aun en tal caso se negará, si conoce que el juego que se determina es de los prohibidos por las leyes de nuestro Gobierno, pues mas vale faltar á una urbanidad sin perjuicio, que condescender á una accion pecaminosa. Si llegasen algunos mayores á jugar cuando él lo esté haciendo, debe inmediatamente cederles su silla. Mientras esté jugando jamás pierda por descuido ni contemplacion, porque cuando no se atribuya lo uno á fanfarronada, se creará por lo otro que tiene poco interés en concurrir á la diversion del que juega. En fin, si estando ganando sabe que la persona respetable con quien juega se disgusta perdiendo, debe continuar hasta que se resarza ó le dé su permiso para dejarlo: si perdiese puede retirarse suavemente y sin manifestar sentimiento; porque hacer lo contrario, pedir con imperio

lo que se gana, ó mandar con el mismo que ponga el que no quiso ó se olvidó de hacerlo, es de gente poco sufrida y amiga del zaherimiento.

### LECCION XII.

*La decencia general consiste en conformarse con las circunstancias de persona, lugar y tiempo.*

**E**l que considere atentamente cual es su estado y condiciones; las circunstancias del lugar en que habla, y las de la persona á quien habla, con la índole, calidad y genio que la asisten, errará muy poco en la práctica de la urbanidad. Porque está claro, que lo que es lícito en casa, no es permitido en la calle, ni lo que es permitido en la calle, lo debe ser en la Iglesia. La decencia general consiste, despues de tener presente el lugar y tiempo, en conformar el interior y exterior con el interior y exterior de la persona á quien por obligacion ó gusto se intenta agradar ó consolar. Querer, v. g., hacer en una enhorabuena lo que corresponde en un duelo, no es menor despropósito que el de algunas personas ancianas de uno y otro sexó, que sin consideracion á su edad y circunstancias, y por un exceso de afectacion, se visten como los jóvenes mas afligridos, y nos dan al parecer á entender estos desjuiciados vecinos del sepulcro, no se adornan sino para ir con tan grande pompa á sus propios funerales. Por tanto, aplicar cumplidos y expresiones á asuntos diferentes é inconexós, es descomedimiento inaguantable entre gente civil y bien criada. Asíque, al pésame, por egemplo, se irá con vestido honesto y negro (si se puede por ser el propio), y en sus cumplimientos serán el semblante y las expresiones propias de un hombre que se duele de la pesadumbre agena; mas si por el contrario tuviese que acudir á algun convite de regocijo ó enhorabuena, manifestará en todas sus palabras y acciones la complacencia que le cabe en la dicha de aquel sugeto á quien cumplimenta. Jamás se presentará en él con aspecto severo y displicente, porque es gran descortesía que indica pesar del bien ageno. Al airado no le hablará jocoso: al triste le consolará con seriedad: al enfermo le visitará cariñoso, pero sin darle remedios ni medicinas oidas como los curanderos. Si es amo, se hará respetar sin faltar á la caridad; si criado, sufrirá á sus amos,

y se hará cargo que en ellos sirve al mismo Dios. Si es inferior á la persona con quien trata, cederá en todo lo posible á su gusto y complacencia. Y si de la observancia de alguna de las reglas prescriptas viere que se sigue alguna ofensa á Dios ó incomodidad al prógimo, abandónela, y haga lo mismo siempre que la variedad de las circunstancias lo pidan; porque siendo la urbanidad un verdadero obsequio y amor al prógimo, fundado, como hemos dicho, en la humildad y caridad christiana, es menester no dar lugar á que se convierta en ofensa y detrimento suyo el fruto que pudieran producir estas máximas urbanas.

**NOTA.** Despues de impresa esta obra se me presentó el Arquitecto *D. Ignacio de Tomas*, autor del nuevo método de reglar ó pautar el papel, á colores, con el auxilio de la prensa, solicitando reconociese su invento y le recomendase en ella. En efecto, por las experiencias que hice, y la perfeccion con que sale el pautado, conocí sus ventajas con respecto al del método comun; y si á beneficio de los pobres pudiera minorarse su coste, no hay duda sería convenientísimo usarle en nuestras escuelas. Para que no falte á los pudientes, quienes por decontado deberán abrazarle con preferencia, medita el Arquitecto *Tomas* poner gran surtido de papel en los principales pueblos del reyno, y sugetar su pautado á mi propuesto sistema.

#### FIN DE LA URBANIDAD

#### CORTESIA DEL CHRISTIANO.

## ERRATAS.

<i>Página.</i>	<i>Línea.</i>	<i>Dice.</i>	<i>Diga.</i>
3.....	22 y 23...	lo bueno á lo malo.	lo malo á lo bueno.
4.....	2.....	extrañará.....	extrañará.
Id.....	29.....	las cuales.....	los cuales.
5.....	30.....	Mollette.....	Molette.
9.....	3.....	egipcias.....	Egipcias.
15.....	14.....	esterminasen.....	exterminasen.
16.....	29.....	escelente.....	excelente.
65.....	23.....	la pluma.....	<i>añádase</i> ; siendo diestra y diligente.
73.....	9.....	peor teórica.....	menos teórica.
78.....	34.....	capitales.....	ciudades.
113.....	30.....	mismo deseo.....	nimio deseo.
130.....	6.....	la cojo del.....	la cojo casi del.
145.....	26.....	brazo.....	trazo.
156.....	12.....	<i>ento</i> .....	en <i>ento</i> .
207.....	35.....	para.....	por.
214.....	5.....	esbribir.....	escribir.
235.....	17.....	esta hecha por.....	está mejor hecha, ni por.

El Lector enmendará por sí algunos otros leves descuidos de revision ó imprenta, que omito por estar claro lo que quiero decir.

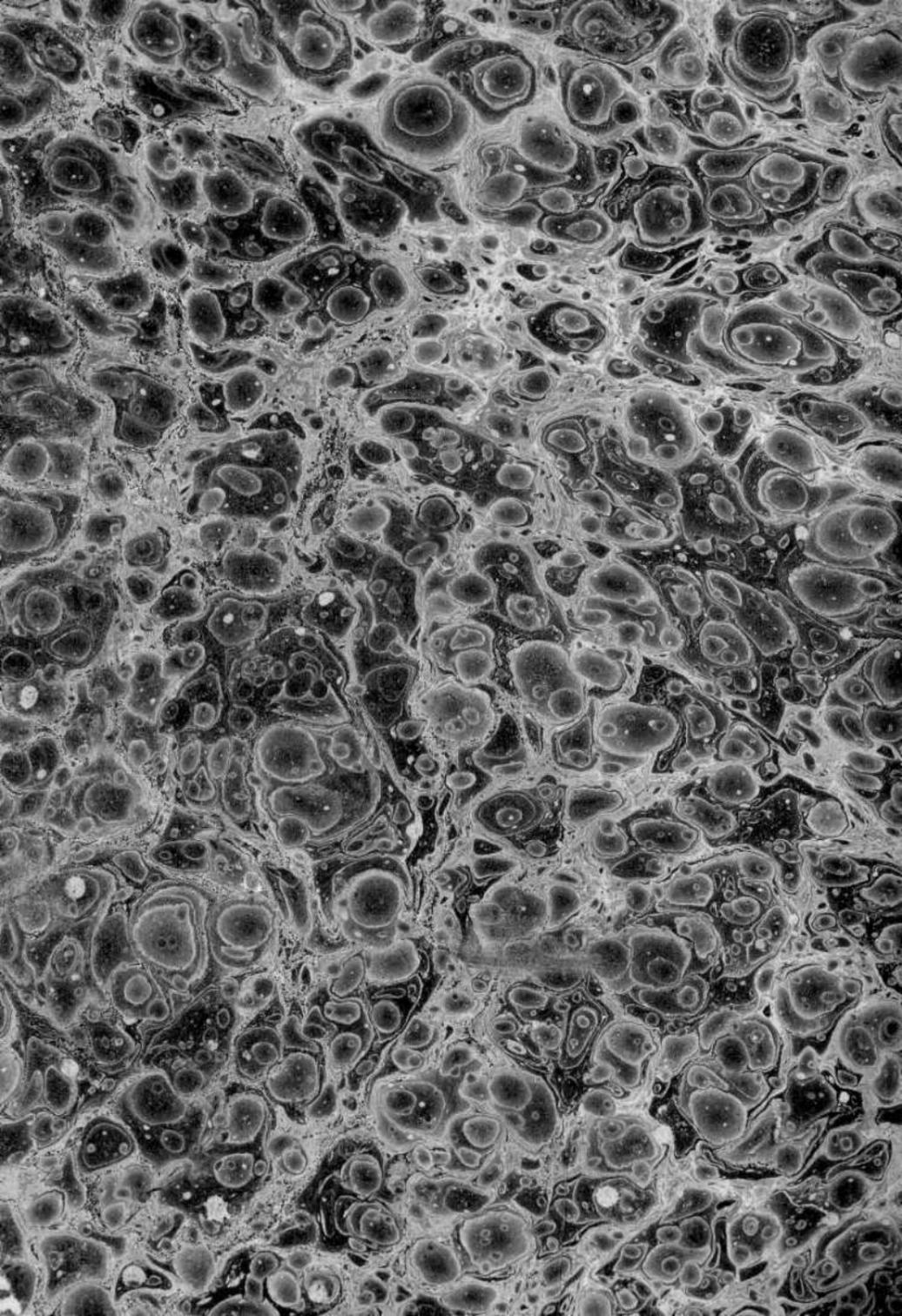


1.º ...  
 2.º ...  
 3.º ...  
 4.º ...  
 5.º ...  
 6.º ...  
 7.º ...  
 8.º ...  
 9.º ...  
 10.º ...  
 11.º ...  
 12.º ...  
 13.º ...  
 14.º ...  
 15.º ...  
 16.º ...  
 17.º ...  
 18.º ...  
 19.º ...  
 20.º ...  
 21.º ...  
 22.º ...  
 23.º ...  
 24.º ...  
 25.º ...  
 26.º ...  
 27.º ...  
 28.º ...  
 29.º ...  
 30.º ...  
 31.º ...  
 32.º ...  
 33.º ...  
 34.º ...  
 35.º ...  
 36.º ...  
 37.º ...  
 38.º ...  
 39.º ...  
 40.º ...  
 41.º ...  
 42.º ...  
 43.º ...  
 44.º ...  
 45.º ...  
 46.º ...  
 47.º ...  
 48.º ...  
 49.º ...  
 50.º ...

En el ... por ...  
 punto, que ...













Corio.



ARTE  
DE ESCRIBIR



G-E 446