neidad, se indica el modo de la muerte, esto es, que fué dolorosa. *Salió del paso negando:* aquí se expresa, no precisamente la simultaneidad, ni el modo, sino el *medio;* esto es, salió del paso por medio de una negativa, ó con la negativa. *Llegando el interesado, no pudimos continuar*: aquí se expresa la causalidad; esto es, no pudimos continuar, porque llegó el interesado. *Hablando él, yo no podré callar:* aquí se significa condicion; esto es, si él habla, yo no podré callar.

SECCION VII.

Definicion del verbo.

166. Con el análisis que precede, se ha preparado el camino para llegar á la definicion que se busca.

Encontramos en el verbo la expresion de tiempo, modo, voz, persona y número.

El número le es comun con los nombres; luego no puede ser su distintivo. Lo mismo diremos de la persona y de la voz, pues que aquella se expresa tambien con los pronombres, y esta con nombres de accion y pasion. El modo se refiere ó á hechos de nuestra alma, ó á cosas externas: ó por afirmacion, ó por simple expresion (V. *Secciones* II *y* III); lo que se puede obtener por la union de nombres auxiliados, si es preciso, de otras partes de la oracion.

167. Eliminados estos accidentes, veamos lo que sucede con el único que resta: el tiempo. Claro es que hay nombres y adverbios que lo expresan: como hoy, ahora, ayer, mañana, antes, después, presente, pasado, futuro, actual, anterior, posterior. No cabe, pues, duda que el tiempo se puede expresar sin la forma verbal. Esto lo he reconocido mas arriba (124 y siguientes). Pero al señalar el tiempo como carácter distintivo del verbo, no pretendo que solo en él pueda ser expresado, sino que él es la única parte de la oracion que une á la idea la modificacion *variable* del tiempo, cuya propiedad se halla en todos los verbos. Los nombres y adverbios citados expresan el tiempo ciertamente; pero el tiempo solo, sin modificar otra idea. *Ahora* significa un tiempo presente; pero si digo: leo, expreso la idea del tiempo presente como una modificacion de la lectura.

168. El verbo, pues, no expresa la idea del tiempo en su pureza, sino modificando á otra, y esto no de una manera fija, sino variablemente, permaneciendo la misma la idea modificada: leo, leí, leia, leeré.

169. Por esta razon, mientras los nombres verbales conservan la expresion del tiempo: como *legens, lectus*, se llaman participios, porque participan de la naturaleza del verbo; cuando pierden este carácter se llaman simplemente nombres, como *lector, lectio.*

170. Tenemos pues que el verbo es una forma gramatical que expresa una idea bajo la modificacion variable del tiempo.

171. El expresar las personas, números, modos y voces corresponde al verbo, pero no de una manera característica.

172. La definicion dada explica la razon de la importancia del verbo. Como los fenómenos que nos rodean y nuestros actos externos é internos son todos sucesivos, resulta que el tiempo debe ser expresado en casi todas nuestras palabras. Y hé aquí porqué el lenguaje se hace tan difícil cuando no tenemos un medio sencillo de añadir á la idea la modificacion del tiempo. Esta necesidad ocurre continuamente; y si para cada caso debiéramos emplear un circunloquio, la oracion resultaria sumamente pesada y confusa.

CAPÍTULO XII.

LA PREPOSICION.

173. Siendo tantas y tan varias las relaciones de las ideas entre sí, no es posible expresarlo todo por la yustaposicion de los nombres y verbos, por lo que son necesarias otras partes de la oracion, que tengan por objeto especial aclarar el sentido, indicando la relacion que se quiere expresar. Estas partes se llaman preposiciones.

174. Las lenguas que declinan por terminaciones ó desinencias, necesitan menos de la preposicion: *hominis, homini*, expresan modificaciones que nosotros no podemos traducir sin las preposiciones: *de, á,* ó *para.*

175. Como es imposible tener una preposicion para cada

relacion, con una sola de aquellas se expresan muchas de estas, determinándose el sentido por las circunstancias y el contexto. Un cuchillo *de* plata, cuchillo *de* mesa, *de* Antonio, *de* punta, *de* dos piés, *de* cincuenta reales; la misma preposicion *de* significa las relaciones de materia, uso, propiedad, forma, dimension y precio.

176. En punto á preposiciones cada lengua tiene sus particularidades, que por lo mismo no pertenecen á la gramática general.

CAPÍTULO XIII.

EL ADVERBIO.

177. El adverbio es una parte indeclinable de la oracion, expresiva de una idea que es modificacion de otra. Para que se comprenda bien la definicion necesitamos analizar algunas oraciones.

El estilo es medianamente correcto. El adverbio *medianamente* modifica el predicado correccion, expresando que esta no es mas que mediana. Vive holgadamente: el adverbio modifica la vida; pues la expresion equivale á esta: su vida es holgada. Se defendió valerosamente; ó su defensa fué valerosa. Por estos ejemplos se ve que el adverbio no modifica solo al verbo, sino á una palabra sea verbo ó nombre, y este sustantivo ó adjetivo. Inferiremos tambien que el adverbio no tiene de propio sino el ser expresado bajo una forma indeclinable; y que todo adverbio puede resolverse en una preposicion y un nombre. Escribe correctamente, ó con correccion. Es extremadamente vano, su vanidad es extrema. Vino precipitadamente, ó con precipitacion. Esto se entiende hablando en rigor lógico, pues que á veces no lo permite el genio de la lengua. Habla bien, no se puede traducir, habla con bondad; pero se echa de ver que la imposibilidad no nace del carácter lógico de las ideas, sino del genio del idioma.

178. Los adverbios son de modo, de tiempo, de lugar, de órden, segun las relaciones que expresan. Perfectamente, es de modo; luego, de tiempo; cerca, de lugar; antes, de órden.

179. Los adverbios de tiempo ofrecen una dificultad para resolverse en nombres. Vino ayer, irá mañana, llega hoy; ¿cómo se traducen estas expresiones? aunque añadamos la palabra dia, necesitamos expresar si es hoy, ayer ó mañana, y así el adverbio entra en su propia explicacion. A esto se responde que estas palabras: hoy, ayer, mañana, son nombres que expresan una determinada relacion de tiempo. Así es que á veces se los encuentra solos, hasta sin el sustantivo: hoy es domingo; mañana lunes; ayer fué sábado. No es exacto, pues, que las palabras hoy, ayer, mañana, no se pueden expresar con nombres. Hoy, es el tiempo comprendido en las veinte y cuatro horas, en una de las cuales nos encontramos; mañana y ayer, son los comprendidos en las veinte y cuatro anteriores ó posteriores.

CAPÍTULO XIV.

LA CONJUNCION Y LA INTERJECCION.

180. Así como la preposicion indica la relacion de las ideas, la conjuncion expresa la de las oraciones; forma la trabazon del discurso, y sin ella las oraciones estarian como partes inconexas, ó cuando menos mal unidas. Tienen además las conjunciones otro objeto importante, y es el de abreviar el discurso, supliendo á otras partes de la oracion.

181. Las hay de varias clases, segun la relacion de las oraciones. Copulativas, disyuntivas, condicionales, causales, exclusivas, exceptivas, restrictivas y reduplicativas. Tomemos por ejemplo la copulativa.

Ciceron es sabio y elocuente; equivale á decir: Ciceron es sabio, Ciceron es elocuente. La conjuncion *y* abrevia el discurso evitando el repetir el sujeto y la cópula de la segunda proposicion. La misma observacion se puede aplicar si en vez de dos predicados hay tres ó mas, como sabio, elocuente, buen ciudadano, hábil político; ó varios sujetos, como: Demóstenes, Ciceron y Bossuet son grandes oradores; ó muchos sujetos y predicados, como: Alejandro, César, Cromwell y Napoleon

eran guerreros y políticos. Si en vez de *y* hubiese *no* ó *ni*, no habria mas diferencia que la de convertirse las proposiciones afirmativas en negativas.

La conjuncion copulativa puede suplirse en muchos casos por la yustaposicion de las partes unidas : como en efecto sucede; decimos : Alejandro, César, Cromwell y Napoleon, y y no Alejandro y César y Cromwell y Napoleon, á no ser que queramos expresar con cierta fuerza é insistencia, segun se previene en la Oratoria.

182. Los ejemplos anteriores bastan á manifestar cómo se puede descomponer una proposicion en que entren muchas conjunciones. Si se quieren mas explicaciones sobre este punto, véase lo que se dijo al tratar de las proposiciones compuestas. (V. la *Lógica*, lib. II, capítulo IV, seccion 8.)

183. Las interjecciones sirven para expresar los afectos : como alegría, dolor, ira, espanto : ¡ay! ¡ah! ¡oh! ¡eh! Son muy semejantes en todos los idiomas, porque son un lenguaje natural; su número es reducido, porque una misma nos sirve para afectos diversos. ¡Ay qué placer! ¡ay qué dolor! ¡ay Dios mio! ¡ay qué necios somos! ¡ay qué horror! En estos casos el ¡ay! expresa afectos muy diferentes.

CAPÍTULO XV.

LA SINTAXIS.

184. Los signos de las ideas y sus relaciones no pueden estar como echados al acaso, si queremos que el lenguaje exprese la serie de nuestros pensamientos; la coordinacion de las palabras, para que su conjunto signifique lo que deseamos, se llama *sintaxis*.

185. Hasta aquí hemos descompuesto el lenguaje, examinando sus varias partes : hemos hecho análisis; ahora es preciso reunir estas partes, para que formen discurso : estamos pues en la sintaxis. Como solo se trata de los principios filosóficos de la gramática en general, debemos prescindir de las reglas pertenecientes á lenguas particulares y ceñirnos á los principios comunes á todas. Esto hace que la sintaxis general

debe ser muy breve; pues son pocos los pormenores á que se puede descender sin salirse del objeto propio.

186. La coordinacion de las palabras tiene por objeto el que signifiquen lo que se quiere : esto se consigue disponiéndolas de tal modo que su colocacion sea una copia de la que tienen las ideas ó afectos.

187. Todo lo que nosotros podemos expresar en un discurso se reduce á juicios, raciocinios, sentimientos, y enlace de estas cosas entre sí. En todo juicio hay la relacion de una idea á otra; en todo raciocinio, un juicio contenido en otro; en todo discurso, una serie de juicios y raciocinios que se contienen ó se aclaran unos á otros. El sentimiento en general es un hecho interno, simple, que puede estar modificado por otros que le ayudan, le contrarían, ó se ligan con él de algun modo. Estos hechos pueden estar en relacion con ciertas ideas, juicios ó raciocinios. De donde resulta que todo cuanto podemos expresar en el discurso se reduce á ideas, sentimientos y sus relaciones.

188. Cuando se trata de expresar ideas sin mezcla de sentimientos, el lenguaje sigue el órden lógico; pero cuando el corazon está agitado, dicho órden se altera sin perder la naturalidad. ¿Qué cosa mas natural que los movimientos del corazon?

189. La yustaposicion de las palabras en un órden parecido al de las ideas, sirve mucho para expresar las relaciones de estas; pero no es bastante, y de aquí es el que haya en las gramáticas ciertos medios para suplir lo que falta. Suelen contarse tres : concordancia, régimen y construccion.

190. La concordancia es la identidad de los accidentes gramaticales. Con esto se expresa la relacion de las ideas significadas.

191. Concordancia de sustantivo y adjetivo. Si á la idea expresada por un sustantivo se la quiere modificar con la de un adjetivo, se ponen los dos en un mismo género, número y caso; con lo cual se entiende que el adjetivo se refiere á aquel sustantivo, y no á otro.

192. Concordancia de nominativo y verbo. Dando al verbo la misma persona, y el mismo número que al nominativo, se entenderá que aquel se refiere á este.

193. Concordancia de relativo y antecedente. Se obtiene como la del adjetivo y del sustantivo.

194. El régimen es cierta modificacion que sufre una palabra segun la relacion de su significado al de otra.

Se llama construccion el órden de las palabras consideradas en su conjunto para formar una oracion. Ejemplo :

Los soldados romanos que derrotaron á los Cartagineses eran dignos de la gratitud de la patria.

Los y *romanos* se refieren á soldados, y por esto no se puede decir el, la, las, romana ó romano. La relacion del artículo y del adjetivo al sustantivo se expresa con la identidad del género y número. Los Latinos habrian tenido además la concordancia del caso : *romani*, y no *romanus*, *romana*, *romanum*, *romanæ* ni *romana*.

Que. La referencia á los soldados romanos no se puede expresar ni por el número ni por el género, pues, fuera cual fuese el antecedente, el *que* no se alteraria. Así diríamos : el general *que* venció; el fuego *que* destruyó; las desgracias *que* sobrevinieron. Si el *que* se pusiese después de Cartagineses se cambiaria totalmente el sentido.

Destruyeron se refiere á soldados, lo cual se indica dando al verbo la misma persona y número.

A los Cartagineses. La derrota se refiere á los Cartagineses; y así en ellos está el régimen del verbo, lo cual se indica con la preposicion *á*. En nuestra lengua sucede muchas veces que el régimen es solo conocido por la yustaposicion. Cogí una flor, y no *á* una flor.

Eran : aplíquese lo dicho respecto al *destruyeron*.

Dignos se refiere á soldados; y esto se indica con la identidad de género y número.

Adviértase aquí la ventaja que nos lleva el latin. Nosotros para determinar esta referencia necesitaríamos atender al contexto si no mediase el verbo *eran*, pues el adjetivo *dignos* por su género y número lo mismo podria referirse á los Romanos que á los Cartagineses. Los Latinos, teniendo la diferencia de casos, *digni*, *dignos*, no podrian confundirse nunca, pues que *digni* solo seria aplicable á los Romanos, *dignos* á los Cartagineses.

De la gratitud *de la* patria. La preposicion *de* indica relacion : primero á dignos, segundo á gratitud. Este órden de ideas nosotros solo podemos expresarlo con el órden mismo de las palabras; si lo invertimos, cambiamos el sentido : eran dignos de la patria de la gratitud, significaria, no que fuesen dignos de la gratitud de la patria, sino que eran dignos de una patria, país clásico de gratitud. Los Latinos, diciendo : *digni gratitudine patriæ*, fijaban la relacion de manera que no era posible otro sentido : *patriæ gratitudine digni; gratitudine patriæ digni; gratitudine digni patriæ;* podian jugar con las palabras sin alterar el sentido ni dañar á la claridad. Esta es una ventaja inapreciable.

CAPÍTULO XVI.

LA ESCRITURA.

195. El lenguaje escrito es otro hecho admirable que solo deja de serlo para nosotros, porque estamos acostumbrados á él.

La palabra es un signo limitado por el espacio y el tiempo : por el espacio, pues que la voz no se oye mas que á poca distancia; por el tiempo, pues que su sonido solo dura en los breves instantes de la pronunciacion. Si los hombres no tuviesen otro medio de comunicacion que la palabra, no podrian hablarse á largas distancias de espacio y tiempo, sino encomendando sus ideas á la memoria y buena fe de los demás : la historia seria una mera tradicion oral; y no fuera posible hablar á los que viven lejos de nosotros, sino por medio de mensajeros. Siendo tan débil la memoria y no escaseando tampoco la mala fe, seria sumamente difícil la comunicacion fiel de los pensamientos; además, entre las personas colocadas fuera del alcance de la voz, no seria posible la comunicacion de secretos. Por donde se ve cuán útil era el que los pensamientos tuvieran signos que no desapareciesen como la voz, y pudieran trasladarse á largas distancias.

196. Cuando se quiere designar un objeto, sin usar de la palabra que le significa, lo mas obvio es presentarle á los sentidos : pero con esto no podríamos indicar sino los presentes,

lo cual no nos serviria de nada en la mayor parte de los casos. Pocas veces tenemos á la mano aquello de que se trata; y aunque lo tengamos, ó no lo podemos trasladar, ó no expresa bien lo que queremos. Los hermanos de José envían á su padre Jacob la túnica de su hijo ensangrentada, con el objeto de hacerle creer que una fiera le habia devorado. La túnica ensangrentada era un signo de muerte, pero equívoco, y que se hubiera podido interpretar de muchos modos si no la hubiesen acompañado con palabras. Supongamos que un testigo de la pérfida crueldad de los hermanos hubiese querido noticiarla á Jacob enviándole los objetos mismos; era imposible, pues que no le podia remitir á José, ni sus hermanos, ni la cisterna, ni los Ismaelitas, y mucho menos las relaciones que estas cosas tuvieron entre sí, mientras se cometia el atentado.

197. Siendo tan reducido y pobre el medio de comunicacion que se acaba de expresar, ocurre naturalmente otro, cual es el suplir la realidad con la semejanza, pintando los objetos. Así los hijos de Jacob hubieran podido noticiar á su padre la supuesta muerte de José, retratando á este en el acto de ser destrozado por una fiera. No hay duda que la noticia habria sido bien comunicada por este medio, con tal que el retrato de José hubiera sido fiel; pues de lo contrario Jacob le habria podido confundir con otro.

Tenemos ya un modo de representar con signos permanentes los objetos y sus relaciones: la pintura. De ella se han servido todos los pueblos algo cultos; y la emplean los mas adelantados, no precisamente para la memoria de los sucesos sino para trazarlos vivamente en la fantasía, y conmover el corazon.

198. Este arte encantador es una especie de escritura; y se la puede llamar ideográfica, porque pinta las ideas ó las imágenes que tenemos de los objetos; pero si bien es admirable para hablar á los ojos y al alma, preciso es convenir que como escritura es muy imperfecta. Los defectos de que adolece son: 1º. la incapacidad de expresar los objetos que no pertenecen á la vista; 2º. la imposibilidad de representar la variedad de las relaciones de los objetos; 3º. la mucha extension de sus expresiones; 4º. la necesidad de mucho tiempo para la ejecucion.

La escena mas sencilla y corta necesita de mucho tiempo, y de un pedazo de lienzo ú otra materia, que no puede ser demasiado reducido si las figuras se han de distinguir bien. ¿Qué sucederá cuando se haya de pintar una larga serie de acontecimientos? Además ¿cómo se expresan las palabras de los actores? ¿Cómo las ideas de sabiduría, virtud, vicio y demás objetos que no caen bajo la jurisdiccion de los sentidos? El pintor nos ofrecerá una figura expresiva de la inteligencia, de la necedad, de la inocencia, del vicio, del heroismo, del crímen; pero no le será posible ofrecer á nuestros ojos las innumerables relaciones que estas cosas tienen entre sí, aun en escenas muy reducidas en espacio y tiempo. Explicamos muchos cuadros porque sabemos anticipadamente su historia: para quien la ignore los museos podrán ser objetos agradables, pero los cuadros son testigos mudos, ó que solo le ofrecen narraciones indeterminadas.

199. A la representacion natural, que se obtiene por la pintura, puede sustituirse otra arbitraria, por medio de signos convencionales que se refieran á los varios objetos. Como estos signos dependerian de la voluntad de quien los emplease, podrian ser mas breves, y tambien mas fáciles de ejecutar. Por este medio pudieran expresarse los objetos no sensibles, escogiendo signos puramente arbitrarios ó que tuviesen alguna relacion alegórica con lo significado; como, por ejemplo, representando la Providencia por un ojo, y la feracidad por una espiga. Esta escritura seria tambien ideográfica, porque expresaria los objetos por medio de signos naturales ó arbitrarios. Tal es el sistema de los jeroglíficos egipcios, y aun el actual de los Chinos.

200. La escritura ideográfica por medio de cualesquiera figuras, arbitrarias ó alegóricas, tiene el gravísimo inconveniente de necesitar un signo para cada objeto; y siendo estos en tanto número, es poco menos que imposible el retener en la memoria sus signos.

201. Los inconvenientes se evitan con el sistema de escritura usada por todos los pueblos civilizados, la cual se llama fonética ó fonográfica, porque pinta los sonidos, esto es, las palabras. Al ver escrita la voz *leon*, no vemos la semejanza del leon, sino un signo que nos recuerda el nombre con que designamos á este animal.

202. Las palabras de una lengua son muchas, y por consiguiente, poco habríamos adelantado, si para cada una necesitásemos de un signo especial; entonces nuestra escritura seria tan engorrosa como la ideográfica. El mérito de ella está en que, para expresar todas las palabras, se vale de tan pocos signos como son las letras del alfabeto; por manera que, conocida la figura de estas, conocemos los elementos de todas las palabras escritas.

203. Hemos visto (cap. v y vi) que la palabra hablada consta de voces y articulaciones, muy escasas en número, pero que pueden dar combinaciones infinitas; el secreto y el mérito de la escritura fonética está en haber expresado por signos especiales esas voces y articulaciones, con lo cual se logra en el lenguaje escrito la misma sencillez que en el hablado.

204. Para que se comprenda bien el admirable mecanismo de nuestra escritura, y la inmensa ventaja que lleva á la ideográfica, supongamos que se han de significar las ideas siguientes: caos, caso, cosa, saco. La pintura nos representaria tal vez el caos en un fondo oscuro y desordenado; el saco lo retrataria al natural; y para las ideas de caso y cosa tendria que emplear figuras alegóricas. La jeroglífica emplearia cuatro signos diferentes, que no podrian servir para otros objetos, so pena de caer en confusion. La escritura fonética analiza las palabras con que se significan estas ideas, y encontrando que hay dos articulaciones, *c*, *s*, y dos vocales, *a*, *o*, las indica por los signos *a*, *o*, *c*, *s*, y con ellos combinados pinta las palabras; pudiendo expresar no solo las cuatro sino veinte y cuatro, pues tantas son las combinaciones de las cuatro letras. Con este sistema se hace andar la escritura como paralela á la palabra, y no es posible pronunciar nada que no se pueda escribir con las solas letras del alfabeto.

205. Tamaña simplicidad no la obtendria la escritura fonética si no llevase la descomposicion hasta los elementos primitivos de todos los sonidos: supongamos que, en vez de significar con cuatro caractéres distintos los sonidos *a*, *o*, *e*, *s*, emplease uno para cada sílaba; significando *co* por ⊃ y *sa* por Δ; *cosa* se escribirá ⊃ Δ y *saco* Δ ⊃. ¿Cómo escribiremos *caso*? Ya no hay medio, es preciso emplear otros signos para las nuevas sílabas *ca* y *so*; por ejemplo, o ×, y tenemos lo que

buscábamos. Pero ¿cómo expresaremos *caos*? Ya no hay signo para la sílaba *os*; será preciso añadirle, y así sucesivamente en las nuevas combinaciones que se irian ofreciendo.

206. Dando el alfabeto diez y ocho consonantes y cinco vocales, resultarian necesarios muchos mas signos silábicos. Cada consonante puede combinarse con todas las vocales, formando sílaba, *ba*, *be*, *bi*, *bo*, *bu*, *ma*, *me*, *mi*, *mo*, *mu*. Luego cada consonante nos da cinco sílabas, y de las diez y ocho resultan $5 \times 18 = 90$. A este número deben añadirse las cinco vocales que por sí solas forman sílaba, y por tanto resultan noventa y cinco signos. Y nótese que aquí prescindimos de las sílabas acabadas por consonante, *ab*, *ad*; y de las de mas de dos letras, como *bra*, *dra*, etc., etc.; por considerar que en ellas hay dos sílabas, pero la una sumamente abreviada. Esta consideracion se funda en que ninguna consonante se pronuncia por sí sola, y por consiguiente *ab* es igual á *abe*, sonando muy levemente la *e*; y del mismo modo *dra* es igual á *dera*; pero como es preciso confesar que en muchas lenguas el sonido de esas vocales mudas es tan débil que apenas se nota, resulta que la escritura silábica deberia tener expresiones nuevas para tales casos, pues que no podria sin confusion expresar del mismo modo el *pra* de *prado* que el *para* de *parado*.

207. Resulta pues demostrada la inmensa ventaja de la escritura fonética alfabética, sobre todas las demás. A la vista de un sistema tan admirable y al propio tiempo tan antiguo, ocurre naturalmente la pregunta: ¿quién es el inventor? Su orígen se pierde en la oscuridad de los tiempos; y en vista de un arte tan extraordinario, tan profundamente filosófico, en medio de pueblos sencillos y toscos, y desde la mas remota antigüedad, no se debe extrañar que graves autores le hayan mirado como un don inmediato del cielo.

CAPÍTULO XVII.

PORQUÉ SE HA CONSERVADO EN EL CÁLCULO LA ESCRITURA IDEOGRÁFICA.

208. La escritura ideográfica se ha conservado en el cálculo aritmético y algebráico. 1, 2, 3, etc., no expresan las palabras

uno, dos, tres, sino los números mismos. El signo 4 significa lo mismo para un Español que para un Inglés; y no obstante el Español dice *cuatro*, y el Inglés *four*. En el álgebra los signos tampoco expresan las palabras, sino las ideas; $+ - \times :$ no significan las palabras adicion, sustraccion, multiplicacion y division, sino las operaciones mismas.

209. La razon de haberse conservado en el cálculo la escritura ideográfica es el que en este ofrece mas ventaja que la fonética. Evidentemente es mas sencillo escribir 1, 2, 3, que uno, dos, tres. Pero si esto es así con respecto á números simples, sube de punto la ventaja en tratándose de los compuestos ó de operaciones: la aritmética tiene su alfabeto especial que es 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0; con él expresa toda clase de números; y como además todas las operaciones aritméticas se reducen á sumar, restar, multiplicar y dividir, expresa con cuatro signos todas las operaciones que se le puedan ofrecer. La diferencia de sencillez entre la escritura ideográfica y la fonética se puede ver en el ejemplo siguiente:

$$\frac{3457894 \times 57869476}{679872 + 3467 - \frac{493}{789}}$$

Para trasladar fonéticamente la misma expresion será preciso escribir: tres millones, cuatrocientos cincuenta y siete mil, ochocientos noventa y cuatro, multiplicado por cincuenta y siete millones, ochocientos sesenta y nueve mil, cuatrocientos setenta y seis; y el producto dividido por otro número formado de la suma de seiscientos setenta y nueve mil, ochocientos setenta y dos, con tres mil cuatrocientos sesenta y siete, de la cual se quite un quebrado cuyo numerador sea cuatrocientos noventa y tres, y denominador setecientos ochenta y nueve. ¿Quién no ve las ventajas que la primera expresion lleva á la segunda, en economía de espacio y tiempo, y sobre todo en claridad, y en la facilidad de su manejo para el cálculo?

210. El álgebra solo se diferencia de la aritmética en la indeterminacion de sus expresiones, y así se le puede aplicar lo mismo que á esta. Las letras del alfabeto expresan las canti-

dades en general, y los signos de las operaciones son los mismos que en la aritmética, solo que la multiplicacion puede expresarla con la simple yustaposicion de los factores, sin peligro de la confusion que habria en los números: $b\,c$ es lo mismo que $b \times c$: si en aritmética en vez de 3×5 escribiéramos 35, no resultaria 15 sino 35. Sea la expresion

$$\frac{a^3\, b^4\, c^n\, d^{h\,n} \sqrt[2\,ps.]{r^s\, t^{n\,\frac{m-n}{c-dm}}}}{a^{-4p}\, c\, d^q \sqrt[4\,c]{r^s\, t\, m^n \sqrt[c]{\frac{a-b}{\sqrt{a^m\, b^n}}}}}$$

para escribirla fonéticamente con alguna claridad será necesario emplear mas de una página, siendo imposible retener en la memoria todo lo que ella dice.

211. La razon de que haya sido posible dar tanta sencillez á la escritura ideográfica del cálculo resulta de que son en escaso número las ideas representadas. Propiamente hablando no hay mas que añadir y quitar; pues la elevacion á potencias y extraccion de raíces se reducen á las operaciones de multiplicar y dividir; y estas á su vez no son otra cosa que abreviaciones de las de sumar y restar. El número mayor que imaginarse pueda, solo contiene repeticiones de la unidad; y el mas pequeño quebrado no encierra mas que partes de la unidad, ó mejor diremos unidades de nueva especie. La mayor sencillez de las expresiones algebráicas sobre las aritméticas, nace de que el álgebra considera las ideas en un estado mas simple, pues que solo atiende á las cantidades en general: b^{cd} no expresa números determinados como 4, 6, 7, sino cantidades cualesquiera: y así la expresion de sus combinaciones deja en mucha mayor libertad al calculador, descartando, por decirlo así, el pesado acompañamiento de las ideas particulares.

212. Hay que notar aquí una cosa admirable, y es el que una ciencia tan colosal, una ciencia que domina todos los otros