

68  
CIÓN C

1851

SECRET

CONFIDENTIAL

B4568

B2

A1

1851

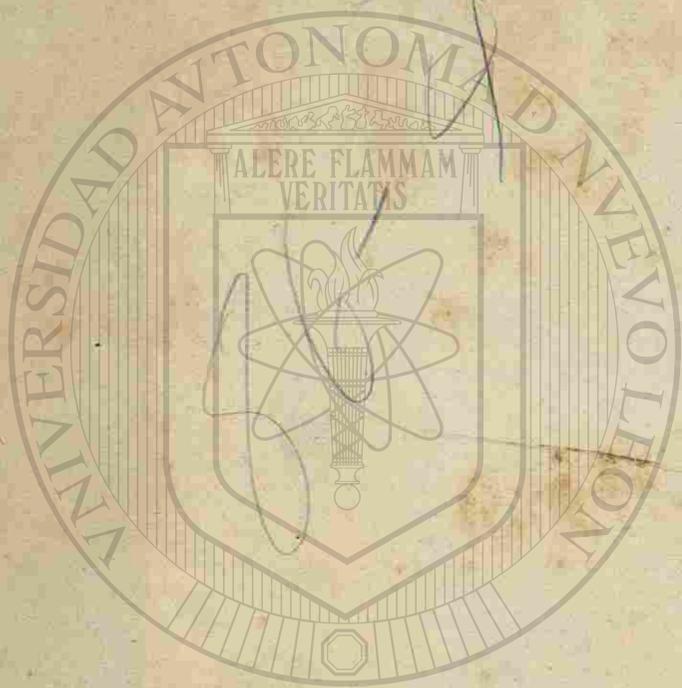
José Angel Benavides.



1080041960

E#78#153

308



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



ESCRITOS POSTUMOS

DEL SR. DOCTOR

110008

D. JAIME BALMES.

CONTIENE:

República francesa.—Conducta que debe observar el sacerdote con el incrédulo.—Influencia de la sociedad en la poesía.—La escuela de Voltaire.—Relaciones entre la sociedad y las ciencias.—Apuntes sobre Chateaubriand.—Fragmentos de una novela.—El Evangelio y las pasiones.—El corazón humano.—Plan de enseñanza para la cátedra de matemáticas de Vich.—Discurso inaugural de la cátedra de matemáticas de Vich, pronunciado en 1.º de Octubre de 1837.—Discurso sobre los males causados por la ociosidad.—Reflexiones ó breve discusión sobre el infinito.

Edition de la Civilization



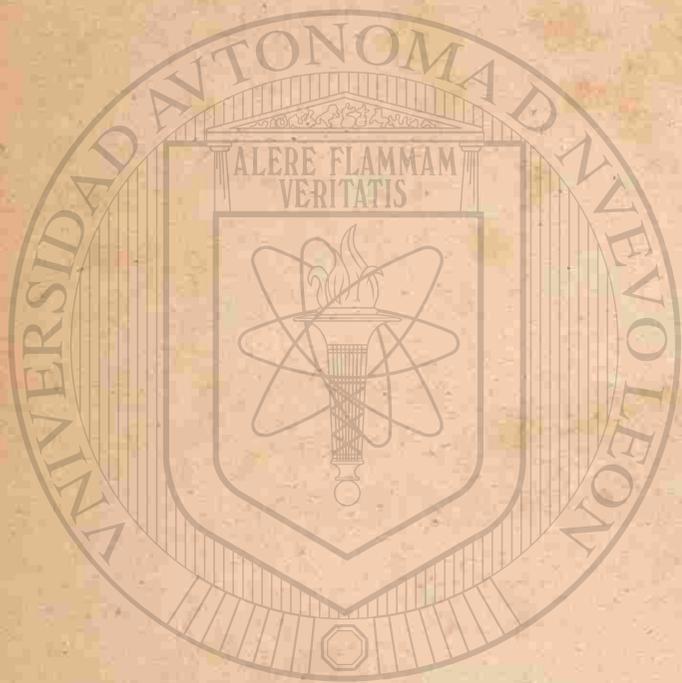
FONDO BIBLIOTECA PUBLICA  
DEL ESTADO DE NUEVO LEON

IMPRENTA DE JUAN R. NAVARRO,

Calle de Chiquis número 6.

1851.

20425



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEON

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

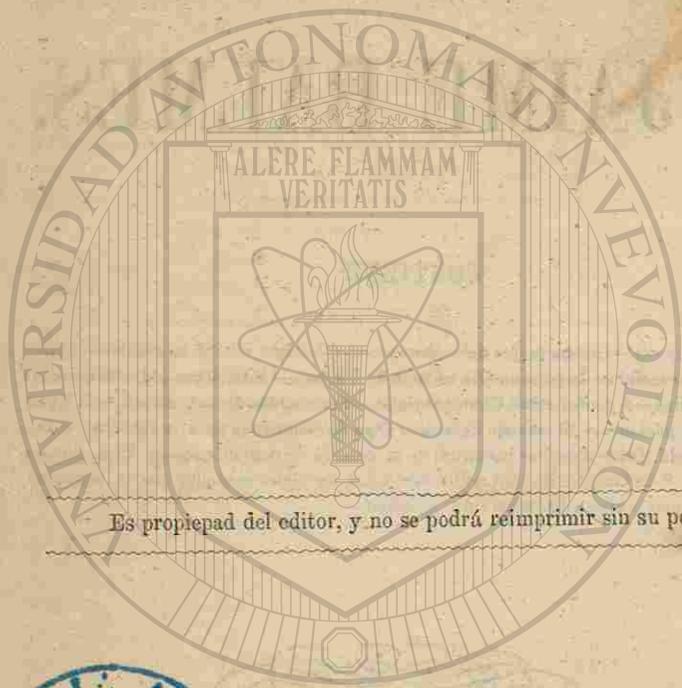
MEXICO.

B4568

B2

A1

1851



Es propiedad del editor, y no se podrá reimprimir sin su permiso.



EST. 17190 DE NUEVO LEÓN  
FONDO EDITORIAL PÚBLICA

## REPUBLICA FRANCESA. (\*)

SONÓ por fin la hora: el formidable acontecimiento, tan deseado por unos, tan temido por otros, se ha realizado: Luis Felipe cayó. El huracán desencadenado por la Providencia, deshizo en un momento la costosa obra de los hombres; y la familia real y los gobernantes, personas é instituciones, todo se dispersó como un puñado de polvo. Catástrofe mas repentina, mas humillante para los caídos, no la ofrece la historia: cambio tan colosal en tan breve tiempo, no lo alcanzaba como posible la imaginacion de los mismos vencedores: ahora una monarquía poderosa, que se creía sólida; un instante despues la república: así en un terremoto se hunde una ciudad floreciente, y se abre un inmenso cráter, que lanza hasta las nubes una pirámide de fuego.

Respetemos el infortunio, pero sin olvidar la Providencia; la compasion no debe ser atea. La ruina de las grandezas humanas es siempre una leccion saludable; pero cuando esa ruina lleva todas las señales de expiacion, la enseñanza es mas grave, porque á un tiempo muestra lo perecedero de las cosas terrenas y lo inmutable de la justicia divina. A un anciano de 1830 corresponde otro anciano en 1848; á una viuda, otra viuda; á un huérfano, otro huérfano; solo que el anciano de 1830 sale desterrado, pero con la dignidad de un rey caído; el de 1848, se escapa, fugitivo, errante, como el último de los hombres: la viuda de 1830 no sufre el dolor y bochorno de presentarse á la cámara, y suplicar y no ser oída. ¡Terrible coincidencia! Al salir Luis Felipe del jardin de las Tuilerías, se ve rodeado de turbas, comprimido por la muchedumbre,

(\*) Al leerse el siguiente opúsculo sobre la república francesa y la influencia que ha tenido en otras naciones de Europa, debe tenerse en cuenta el estado en que ésta se hallaba cuando fué escrito este en Abril de 1848; habiéndole sobrevenido al autor en el mes de Mayo inmediato la funesta enfermedad que acabó con su preciosa existencia.—(ADVERTENCIA DEL EDITOR.)

solo con la reina, en gran peligro, ¿y dónde? al pié del obelisco, en el mismo punto donde se levantó el cadalso de Luis XVI y Maria Antonieta!... En aquellos mismos momentos, el pueblo desenfrenado devastaba el Palais-Royal, aquel palacio que en 1789 fué el centro de tantos complots, y de cuyos árboles tomó Camilo Demoulin la hoja fatídica que sirvió de enseña á la sublevacion de Paris!... Los hombres nada saben del porvenir: la Providencia lo prepara: cuando el porvenir llega, lo pasado se esplica: ahora se comprende lo que significaba la muerte tan imprevista, tan extraordinaria, del infortunado heredero de la corona: la Providencia queria affigir á aquella familia con una terrible catástrofe, y de antemano disponia las cosas, para que en el momento crítico no hubiese ni apoyo ni esperanza: cuando la tempestad se levantó, cuando fué precisa la abdicacion, mucho hubiera podido hacer la presencia de un rey de 37 años, estimado del pueblo: en vez de esto, no hubo mas que un regente mirado con sobreceño, una muger y un niño!... Aprended ¡oh reyes!

Mejor que otros, podia decir Luis Felipe: despues de mí el diluvio; porque la revolucion de Francia es un verdadero cataclismo: suceso colosal cuyas últimas consecuencias no se pueden prever, inaugura una época para la Francia y la Europa: los efectos no se divisan bien, pero se presiente su grandor: acontece como en aquellos horizontes que por carecer de límites, solo ofrecen á la vista una vaga inmensidad.

Es preciso penetrarse bien de la importancia del suceso; sin esto no fuera posible prepararse para sus consecuencias; las ilusiones podrian costar caras; las esperanzas trocarse en desesperacion. Creer que fuerzas extranjeras podrian ahogar la república francesa, es una ilusion incalificable; esperar que ella se circunscribirá á los límites de la dinastía de Julio, sería á mi ver una esperanza necia. La Francia gobernada por Luis Felipe, era débil como potencia europea, porque los intereses dinásticos le imponian la humillacion; pero la Francia republicana es una potencia colosal, porque á sus medios materiales reúne el arma mas terrible, y que ella sabe manejar con mas arte, mas genio, mas energía: la propaganda revolucionaria.

Quien considere el suceso como de dimensiones pequeñas y de efectos reducidos, no es digno de refutacion, porque no es capaz de comprenderlo; hay en política como en literatura, un sentimiento de lo grande; el que carece de este don, no conoce mas belleza que la de aféite, ni mas política que la de salon. Nada comprende de la política grande, que se inspira con la consideracion de la sociedad, que elevándose sobre las mezquindades del momento, esplica lo pasado y augura el porvenir.

Los sucesos de Febrero no son una revolucion nueva, son una nueva fase de la antigua, de ese grande hecho de los tiempos modernos, que los historiadores tomarán siempre como una época, tér-

mino de una serie de grandes evoluciones sociales, principio de otras no menos grandes. La revolucion de 1789, si ha de ser comprendida en toda su estension, no debe ser considerada, ni en la asamblea constituyente, ni en la Convencion, ni en el imperio, ni en sus crímenes, ni en sus hazañas; es preciso mirarla como un grande hecho social, en que las ideas, los sentimientos, los intereses, y todo cuanto habia germinado y crecido en los siglos anteriores para cambiar la faz del mundo, se acumuló, se condensó, se reunió en Francia, y sobre todo, en Paris, constituyendo un gran foco ustorio, que habia de fundir todo lo existente. Se encontró con un rey, y lo decapitó; con una familia real, y la esterminó; con la nobleza, y la suprimió; con el poder temporal del clero, y lo destruyó; con la Europa constituida, y la trastornó. Ahora prosigue: los períodos de paz fueron treguas; la obra de transformacion social se ha estado operando siempre en aquella inmensa fragua, ora á la luz del dia, ora bajo la tierra: los que creyeron que se acababa todo, primero con la restauracion, luego con la dinastía de Julio, se parecen á quien esperase que un volcán se apaga tapándole el cráter con una piedra. Dos veces se ha hecho el ensayo: en los intervalos, el volcán no ha cesado de arrojar llamaradas; hasta que al fin ha venido una fuerte erupcion, lanzándolo todo á distancias inmensas.

“Luis Felipe es un gran político; ademas, hay muchos intereses materiales que, ligados con la monarquía de Julio, son una garantía de su duracion.” Así hablaban ciertos hombres, contestando á los que temiamos sobre el porvenir de la Francia, y esta contestacion, que, es preciso decirlo, no pasaba de ser una solemne vulgaridad, habia producido el efecto de alucinar á no pocos. Examinemos lo que vale. ¿Cuándo se ha juzgado del porvenir de un pais por el talento de un hombre? ¿No veis que ponderando el talento del hombre pintais el mal estado de las cosas? Si el solo mantener el orden prueba mucho talento, señal es que hay mucha dificultad en ello, y que existen poderosos elementos de desorden. “Ahora, se nos dirá, es fácil conocerlo; pero antes nadie lo dijera.” ¿Nadie? Pues el que esto escribe decia lo siguiente en Mayo de 1843:

“La Europa entera ha reconocido los hechos que fueron el resultado de la revolucion de Julio; pero semejante reconocimiento no le ha impedido mantenerse en cierta actitud de prevencion y desconfianza, cual si temiera que de un momento á otro no viniesen sucesos inesperados á dar á las cosas un sesgo peligroso. Y no se crea que siga la Europa esta línea de conducta por motivo de las mayores ó menores simpatías que conserve con la rama caída, ni porque dude de las miras pacíficas y tendencias conservadoras de la reinante: en cuanto á lo primero, pesa muy poco en la balanza de la política actual de los gabinetes el interes de un individuo ni de una familia, para que alcancen á recabar tanta consideracion ni,

influyan en el curso general de los acontecimientos; y por lo que toca á lo segundo, trece años de trabajos y de fatigas en contener la revolucion, y de concesiones y deferencias á los deseos y susceptibilidades de los gobiernos estrangeros, son prueba nada equívoca de que se tiene la voluntad de no permitir, en cuanto posible sea, el desbordamiento de las ideas revolucionarias, y que léjos de pensar en propaganda ni en resucitar cuestiones resueltas en 1815, solo se trata de no perder lo que se posee, añadiendo lo presente con lo pasado, y esforzándose en hacer mas y mas respetable el hecho, haciendo en cuanto cabe olvidar el origen. Infiérese de aquí, que la desconfianza que abriga la Europa y tan visible se presenta á cada oportunidad que se ofrece, nace de la misma naturaleza de las cosas, y de que la Francia está muy lejos de dar sólidas garantías de orden y estabilidad.

“Háblase continuamente de la extraordinaria capacidad de Luis Felipe, de los inmensos resultados de su habilidad y prevision: no negaremos al jefe de la nueva dinastía las eminentes cualidades que le honran, ni pondremos en duda que la Francia le debe quizás el no haberse despeñado hasta el fondo del abismo hácia donde empezara á rodar con la revolucion de 1830; pero si no nos engañamos, los mismos elogios tributados á Luis Felipe son un tristísimo indicio del mal estado social y político en que debe de encontrarse la nacion que aquel monarca gobierna. En efecto: ¿por qué se pondera tanto su talento? porque ha sostenido el orden. ¡Desgraciado pueblo que para sostener el orden necesita un hombre extraordinario!

“Reflexionando sobre la línea de conducta seguida por Luis Felipe, notaremos que todo el secreto se reduce á lo que vulgarmente hablando se llama *tira y afloja*. Hay al rededor del trono dos docenas de hombres de principios mas ó menos parecidos, pero que divergen un tanto en la aplicacion, como deben diverger por necesidad, no cabiendo todos juntos en el ministerio.”

Describia despues el artículo quiénes eran los hombres que desde 1830 han regido los destinos de la Francia, y luego añadía:

“He aquí lo que son esos hombres; he aquí las manos á que está encomendada la suerte de la Francia; he aquí la situacion lamentable á que se halla conducida una gran nacion, merced á los que derribando todo lo existente sin edificar nada nuevo que ofreciese suficientes garantías de estabilidad y duracion, han dejado la sociedad como casa cimentada sobre la arena, espuesta á caer á la primera arremetida de los vientos.

“Esos hombres gobiernan la Francia, porque en algun modo representan la Francia. Ellos son hijos de la revolucion, y discípulos encubiertos de la escuela filosófica del pasado siglo; y la Francia tal como existe, es tambien hija de la revolucion, y formada tambien en buena parte en la misma escuela: ellos profesan odio á

todo lo antiguo, y gran parte de la Francia ha cambiado tambien de ideas y costumbres, apartándose del camino que siguieran sus antepasados; ellos no se atreven á sacar todas las consecuencias de los principios que profesan, y la Francia tampoco se atreve á hacerlo: tambien retrocede espantada á la vista del fantasma aterrador que amenaza arrebatarse su bienestar material, destruyendo el orden público; ellos desean enlazar en apariencia lo presente con lo pasado, sin abjurar empero sus erróneas doctrinas: la Francia se inclina tambien á rehabilitar los siglos anteriores, en la literatura, en las ciencias, en las artes, á manera de distraccion y pasatiempo, no concediéndoles empero sino un lugar muy secundario en las regiones del entendimiento, mas no ascendiente sobre el corazon; ellos están inciertos, la Francia está incierta: ellos fluctúan, la Francia fluctúa tambien; ellos no piensan en el dia de mañana porque los ocupa el dia de hoy; ellos descuidan la gloria nacional, y se ocupan principalmente de los intereses materiales, y en esto imitan á la Francia, que trabajada y maleada por una filosofía irreligiosa, ha visto entronizar en su seno el egoismo, que no conoce otros medios que el oro, ni otro fin que el goce. No, no tienen la culpa los gobernantes, si aquella nacion desciende del alto puesto que le corresponde. En trece años de paz, con un gobierno representativo de tanta latitud, la prensa libre, la guardia nacional, un numeroso ejército, con un monarca de alta capacidad, no es posible que prevalezca una política que no esté adaptada á las circunstancias del país, no es dable que se sostengan en el poder unos hombres, si existen otros que posean un sistema mejor, y que al mismo tiempo sea realizable. La Francia sufre esa política porque la merece.”

Estas palabras se tomaban entonces como desahogos de la ira, ó como armas de partido; ¿y qué diremos ahora, cuando se han cumplido los pronósticos de una manera tan terrible? Es verdad que lo sucedido estaba fuera de todas las previsiones; pero el pronóstico tampoco se daba con pretensiones de profeta, descendiendo á pormenores, y fijando dias, y siempre con arreglo á lo que allí mismo se decia, hablando de la posibilidad de los pronósticos políticos.

Lo de los intereses que apoyaban el trono, es otra ilusion: con todos los favorables, es preciso contar los contrarios; solo así se estima el valor de la estabilidad. Habia indudablemente muchos intereses que sostenian á Luis Felipe; pero si esta razon valiese, jamas se habria consumado revolucion alguna. Por lo mismo que la revolucion se hace, deben existir elementos coligados para sostener el orden de cosas que aquella se propone destruir. En 1789 habia tambien numerosos y robustos intereses agrupados al rededor de un trono que contaba catorce siglos de existencia, y sin embargo, este y aquellos fueron arrollados por la pujanza revolucionaria, y des-

aparecieron del suelo francés como flacos arbustos barridos por el huracán. La profunda debilidad del gobierno de Luis Felipe no comenzó el 23 de Febrero, solo se reveló: lo que tan fácilmente se hunde, flaco, muy flaco debió de ser; una dinastía cuyos individuos huyen en dispersion, sin encontrar apoyo en ninguna parte de una manera nunca vista en la historia de los infortunios reales, preciso es convenir en que tenía pocas raíces en la Francia, y que era una cosa enteramente postiza que no se sostenía, sino por medio de artificiosas combinaciones. La habilidad de Luis Felipe ha consistido en guardar equilibrio entre dos abismos por un sistema de tira y afloja y jugado, por decirlo así, á los ministerios. "Me considero, decía él mismo, como el conductor de un carruaje; tomo los caballos que encuentro, y no los que quiero." El infortunado no preveía que no siendo mas que conductor, los señores que iban en el coche podían echarle á él y á sus caballos. Y en efecto, así ha sucedido: la revolución de Febrero ha sido la peor de las revoluciones, la revolución *du mépris*, la revolución del desprecio, como han dicho los parisienses y como se decía ya mucho antes.

Un hecho llama la atención en los últimos acontecimientos, y es la influencia que Paris ejerce sobre la marcha del mundo. Paris conmueve á la Francia, la Francia á la Europa: ayer parecia firme y asentado sobre base sólida el *statu quo* europeo; hoy todo se desmorona, y hasta es imposible calcular si podrán sostenerse tronos que se creían fuertes. ¿Qué ha sucedido? Paris se ha sublevado, ha derrocado el gobierno y proclamado la república; la Francia atónita recibe la noticia y se somete con mas docilidad de la que manifestar pudieran provincias sujetas á un sultán. La Europa, cuyo corazón es la Francia, se conmueve tambien: no parece sino que la sociedad europea es un gran viviente cuyos órganos y miembros se alteran por la inflamación de una víscera vital. Así durante el imperio romano desde los Partos hasta los Gaditanos, esperaban las provincias con ansiedad las noticias de los acontecimientos de Roma, y la victoria de esta ó aquella facción, de este ó aquel ambicioso decidía de la suerte del mundo.

El ascendiente de Paris sobre la Francia es antiguo: así cumple á una capital que á lo populoso reúne otras muchas ventajas; pero su dominio esclusivo data de la revolución de 1789. Bajo Enrique III y Enrique IV vióse Paris amenazado por ejércitos franceses; bajo Luis XIV, la regencia, Luis XV y Luis XVI, aunque fuera mucho el peso de la gran ciudad en la balanza de los negocios, conservaban aún las capitales de provincia no escasa importancia. Al saberse que lo pensaba el parlamento de Paris, se deseaba saber tambien cuál era la opinion de los demas parlamentos. Al estallar la revolución de 1789 duraba todavía la fuerza del espíritu provincial; á mas de otros hechos puramente políticos y morales descuellan las insurrecciones de varios departamentos que se oponían á las voluntades del gobierno de Paris. Progresando la revolución,

venciendo á todos sus enemigos interiores y exteriores, sojuzgando con una mano á la Vendée y rompiendo con otra los cetros de los monarcas coligados, formóse en Paris un centro de accion ante el cual fueron humillándose las pretensiones provinciales. Desde 1789 hasta 1804 acostumbróse la Francia á que una insurreccion en Paris derrocara un gobierno, que las combinaciones de unos individuos de Paris le diese otro gobierno: así tomó de manos de los parisienses el terror de la convencion, el directorio, el consulado, el Imperio: bajo la restauracion el ascendiente intelectual y moral de Paris fué tomando incremento, la fusion de toda la Francia en un cuerpo homogéneo cuya sola cabeza fuese la capital, la constitucion de la Francia en una máquina movida toda por un solo manubrio que estuviese en Paris se consumó hasta tal punto, que en 1830 la Francia vió desaparecer una constitucion y una dinastía sin que se la consultase, sin que se hiciese mas que trasladar el manubrio desde las Tullerías á la casa de la villa.

Este hecho revela un enervamiento del espíritu público en Francia, porque no hay vigor cuando se abdica de tal modo el derecho de ser oido en las cuestiones que mas interesan. ¿Qué es esto? El telégrafo dice, el duque de Orleans es nombrado lugar teniente del Reino y la Francia le reconoce: el telégrafo añade, la rama primogénita queda proscrita, la familia de Orleans es llamada á reinar; y la Francia proscribida á la rama primogénita y acata á la familia de Orleans: el telégrafo dice, se ha llamado á la duquesa de Orleans para la regencia pasando por encima del llamamiento del duque de Nemours, hecho por una ley solemnemente discutida, y la Francia responde bien está; el telégrafo dice, se ha constituido un gobierno provisional y la Francia se inclina ante el gobierno provisional; el telégrafo dice, que el gobierno provisional quiere la república y que se la ha proclamado en Paris, y la Francia responde viva la república. Esto no es libertad, esto no es vigor de espíritu público, es enervamiento, es postracion.

Jamas se vió una delegacion mas absoluta de lo que se apellida soberanía nacional: Paris tiene á manera de unos poderes tácitos de toda la Francia para hacer de ella lo que quiera: monstruosidad intolerable, pues que si la capital encierra un millon de habitantes, la Francia contiene treinta y cinco millones. Además, ¿quién ignora que una capital disipada con los placeres, enervada con los goces, dominada por el espíritu de interes individual, tiene poco brío en los momentos de apuro para resistir á una facción osada, que tiene la ventaja de la organizacion y el plan para dirigir sus fuerzas sobre puntos determinados y decidir la victoria? Cuando la duquesa de Orleans se presentó con sus hijos en la cámara de los diputados hubiera sido proclamada regente sin ni una duda, á no ser asaltado el palacio de la cámara por unos cuantos hombres atrevidos: difícilmente penetrarian en la sala de las deliberaciones un centenar de hombres armados; esto echa abajo el proyecto de regencia,

crea un gobierno provisional, y de la Francia monárquica hace una república.

Hay en Paris á mas del número un centro de inteligencia, riqueza, ambicion que fortalecido por la centralizacion administrativa, fascina instantáneamente á la Francia y arrebatándole la conciencia de las propias fuerzas, no le permite ni aun la idea de resistir. Se ha dicho que por el número y género de los elementos acumulados en Paris hay allí la verdadera representacion de la Francia, pues que se concentra en la capital la parte mas activa, mas inteligente, y por tanto la que tiene derecho á decidir de los destinos de la Francia. Mucha elasticidad se necesita en las teorías de delegacion política para llegar á semejante resultado: como quiera y supuesto que la nacion se resigna, preciso es despues que Paris está rodeado de una muralla que la pone á cubierto de un golpe de mano aun de los ejércitos mas poderosos y encierra doscientos mil paisanos armados, cuya inmensa mayoría pertenece á la clase de trabajadores, preciso es que al estudiar el curso de los acontecimientos en una nacion tan grande estrechemos el horizonte, no viendo mas que una ciudad en cuyo recinto podrán agitarse las pasiones y batirse y destrozarse las facciones, á semejanza de lo que acontecia durante los siglos medios en las diminutas repúblicas de Italia. Es verdad que considerado Paris como un foco donde se reune la actividad é inteligencia de la Francia, es necesario no perder de vista las modificaciones que la opinion pública del pais puede introducir en los acontecimientos de su capital, pero, ¿quién es capaz de calcular las modificaciones que á su vez puede sufrir esta opinion pública al llegar al foco que debe reflejarla? es seguro que no sufrirá graves mudanzas, quizás una descomposicion completa? es de creer que no, y mas probable parece lo contrario.

Oradores fogosos, periodistas locuaces, empleados ambiciosos de ascensos, cesantes necesitados, directores de clubs, aventureros de todos los paises, emigrados revolucionarios, viajeros amantes de aventuras, jornaleros sin trabajo, perdidos que no quieren trabajar, malvados que esperan la primera ocasion para recobrar una fortuna que han disipado ó adquirir la que no tuvieron jamas, este conjunto forma una masa flotante, bastante por sí sola para promover un trastorno en una poblacion donde la forma de gobierno deja libertad á las fuerzas de las facciones para desenvolverse y declarar la guerra al gobierno establecido: añádase á esto el temor de perder cada uno lo que tiene si se atreve á resistir á los amotinados, la ligereza de carácter que distingue á los parisienses, la consiguiente facilidad con que varían de opinion deseando novedades en la política como las desean en la moda, y por fin, el ímpetu que en un momento dado distingue al pueblo francés, y vease si el predominio absoluto de Paris no tiene gravísimos inconvenientes para el porvenir de la Francia. Un periódico, criticando la administracion francesa ha dicho con mucho ingenio y verdad, que la centraliza-

cion no estaba centralizada: lo que el periódico aplica la falta de trabazon de las oficinas administrativas, mejor puede aplicarse á la falta de vínculos políticos y morales de que adolece Paris. Aquella es la cabeza de la Francia, y ella en si mismo es la anarquía viviente. Diversidad de creencias ó mas bien ausencia de intereses, de pretensiones, de ambiciones, sin que haya ningun individuo, ni una clase que pueda prometerse dar estable direccion á un órden de cosas; en todo variedad, en todo caprichos, en todo lucha, en todo confusion, esta es la cabeza á que está encomendado el dar á la Francia órden y armonía.

La revolucion de Febrero plantea dos problemas.

¿Es posible la forma republicana en los paises de Europa, regidos actualmente por monarcas?

¿Es posible alterar las relaciones actuales entre el trabajo y el capital?

El porvenir de Europa depende de la resolucion que á estos problemas se de en Francia. Examinarlos, pues, es conjeturar sobre la suerte de las monarquías existentes y la organizacion de la sociedad en sus puntos mas trascendentales.

Se ha dicho que en Francia la república es imposible, y como quiera que no es fácil el hacerla volver pronto á la monarquía, se infiere que dada esta imposibilidad deberia sufrir aquel pais vicisitudes profundas.

El ensayo acometido por la Francia es nuevo en el mundo, no hay ejemplo de él á no ser que se le busque en un breve y sangriento periodo de su revolueion de 1789. Ha habido repúblicas aristocráticas, oligárquicas, democráticas, pero unas con federalismo, otras limitadas á un pais corto, otras escluyendo de los derechos políticos á la inmensa mayoría de los ciudadanos; pero una república unitaria, con el nivel tirado sobre todas las provincias y sobre todos los individuos, con un centro político solo y con el sufragio universal, esto es nuevo: el ensayo á que se arroja la Francia va á resolver un problema político que hasta el presente solo ha estado en los libros.

El corto periodo de la revolucion de 1789 en que se hicieron tentativas semejantes, no da luz suficiente para resolver la cuestion. La Francia acababa de derribar una monarquía de 14 siglos y quebrantar el poder de algunas clases privilegiadas, sobre aquel monton de ruinas cubiertas de sangre, nada se podia organizar sino la guerra; el terror fué la guerra contra todos los obstáculos interiores, el criminal frenesí de la victoria ensangrentándose contra todo cuanto inspiraba la mas ligera sospecha de poder disputarlo; el desbordamiento de los ejércitos franceses sobre toda la Europa fué la guerra contra los soberanos coligados para ahogar la revolucion. Semejante estado de cosas era incompatible con ningun pensamiento de órden y armonía: lo que habia comenzado con sangre y fuego debia terminar con fuego y sangre; el drama que se abrió con la

toma de la Bastilla se cerró con la entrada de los aliados en Paris. Así es, que por mas nebuloso que se presente el porvenir de la república actual y aun cuando es harto de temer que este porvenir no esté exento de sangre, sin embargo, no cabe duda en que se distingue de la república de 1793 por caracteres muy marcados. Lo que ha caído no es un trono de 14 siglos, sino un engendro nacido entre las barricadas; no hay clases privilegiadas que sostengan derechos antiguos fundándose en principios de justicia, sino un conjunto de personas ricas que desean conservar su propiedad, y al reclamar preponderancia en los negocios públicos, no se fundan en tradiciones sino en teorías. No hay lucha contra la nobleza y el clero y por esto no se persigue á sus individuos, hay lucha sí contra la aristocracia del oro fundada en nombre de la libertad y á impulso de la economía política, y por esto es atacada en su prepotencia con lo que se llama organizacion del trabajo, que á su vez se quiere organizar tambien á impulso de nuevas doctrinas económicas y de las teorías de la libertad.

Se tiene por averiguado que la forma republicana es facil en los Estados muy pequeños, pero muy difícil en los grandes. Las repúblicas de Italia en los siglos medios y aun en épocas posteriores, la de las provincias unidas y la de Suiza, manifiestan lo primero; siendo indicio de lo segundo, el que todos los grandes Estados de Europa, han propendido constantemente á la monarquía. El moderno ejemplo de las repúblicas de América, en especial, la de los Estados Unidos, nos muestra una república organizada en Estados de grande estension; sin embargo, es preciso notar que aun allí no hay una república como se quiere constituir en Francia, sino un conjunto de Estados unidos en confederacion. Aunque con las correspondientes diferencias se vé allí lo mismo que en Suiza, cuyo hecho induce á sospechar que una república unitaria debe de encontrar graves dificultades, supuesto que no la vemos en ninguna parte sin las condiciones de federalismo.

Reflexionando en busca de las causas que hacen difícil la forma republicana unitaria en Estados de grande estension, y fácil en los pequeños, se las encuentra en la confusion que debe de producir un conjunto de elementos demasiado numerosos, cuando se quiere que converjan todos á un punto para crear un centro de gobierno. Se concibe que en un país de medio millon de habitantes, por ejemplo, se desplieguen todas las fuerzas sociales en la esfera de la política, sin que resulte una conflagracion. Lo diminuto del poder público, la imposibilidad de arrojarse á guerras exteriores, no consiente el desarrollo de esas ambiciones desmedidas que surgen en los grandes Estados soñando en empresas gigantescas. Las mismas discordias civiles toman el carácter de pequeñas sediciones y nunca se levantan á la altura de una verdadera revolucion; pero á una nacion de 35 millones de habitantes decirle: tú eres soberano, ejercer de hecho tu soberanía, pon en movimiento todas tus fuerzas, arma

á todos tus individuos, llévalos á todos á las urnas electorales, otórgales á todos la capacidad de ser elegidos para la asamblea legislativa y aun de tomar asiento entre los individuos del gobierno, otórgales á todos la libertad de hablar, de escribir, de asociarse, de discutir en los clubs privados y públicos sobre las cosas políticas, religiosas, sociales y morales, escita todo lo que hay en tu seno, de vida, de actividad, lánzolo todo á la esfera política y haz en seguida que el inmenso conjunto de fuerzas resultante de este movimiento y desarrollo, converja todo á un punto y allí forme un centro de armonía, de donde salga la unidad necesaria para sostener el orden público y administrar con paz y estabilidad todos los pueblos sometidos al vasto imperio de la república; decir esto á una nacion, es exigirle que resuelva un problema difícil, árduo, quizás imposible. La Francia lo ensaya: ¿lo conseguirá? Aventurado seria el prometerse semejante resultado, y si debiera juzgarse en pro ó en contra, mas fundado seria el pronóstico de que, ó la Francia valverá á una monarquía, ó abandonará el principio de la unidad absoluta, inclinándose al federalismo,

La postracion en que han caído las capitales de provincia, y la accion absorbente y restringente que ejerce sobre todo el país la centralizacion administrativa, imposibilita por de pronto el desarrollo del federalismo y no deja que siquiera nazca en las cabezas semejante idea; la preponderancia de Paris es tanta, que no solo no ocurre el pensamiento de que se pueda tratar de igual á igual, sino que ni aun se considera posible el poner cortapisas á su mando absoluto. Otra razon para que sea por ahora deshechado el federalismo, es el espíritu de nacionalidad. Quien tratase de quebrantar la unidad de la república, seria mirado como traidor y sospechoso de estar de acuerdo con los enemigos de la Francia. Estas consideraciones sin embargo pueden modificarse con el tiempo, y á ello da lugar el mismo establecimiento de la república. Sometida la Francia á una monarquía que en un instante llevaba su accion hasta el último confin por el telégrafo, por los gendarmes, la policía, la administracion fuertemente organizada y que intervenia en todo, y todo esto teniendo á la espalda un ejército de mas de cuatrocientos mil hombres, resultaba naturalmente que el país carecia de la conciencia de su propia fuerza, y que todo conato individual y aun provincial se sintiese anonadado delante del poder colosal que gobernaba desde Paris. Los derechos políticos otorgados á un número tan escaso como era el de doscientos mil electores, para treinta y cinco millones de habitantes, no bastaba á escitar en el espíritu público la conciencia de su fuerza, mucho menos cuando con artificiosas combinaciones se habia conseguido que los cuerpos colegisladores se llenasen de empleados, verificándose la famosa frase, de que mas bien que gobierno representativo, habia representacion del gobierno.

Pero proclamada la república y no como quiera, sino con el su-

fragio universal y con la absoluta libertad de la prensa, de peticion, de asociacion, de todo sin ningun limite; dada rienda suelta á todas las ideas, á todos los sentimientos, á todas las pasiones, con amplitud semejante á la que disfrutan los vientos sobre la faz del océano, la centralizacion administrativa se enerva, los gendarmes no hacen miedo, la policia carece de significado, entorces se dispierta por necesidad en el pais la conciencia de su fuerza, los individuos se cuentan y saben que comparados con los de Paris, son como treinta y cinco á uno. Las prvincias miden sus recursos y empiezan á dudar de que el sacrificio de someterse sin restriccion á las voluntades de Paris, les sea suficientemente compensado por los beneficios de la centralizacion administrativa, y estas ideas que los pueblos podrán examinar, que los clubs podrán ventilar, que la prensa podrá discutir, germinarán lentamente preparando el camino á profundas mudanzas en la organizacion política.

La unidad nacional como elemento de poder y garantía de independencia para la Francia, es por ahora una razon poderosa, pero que tambien podrá debilitarse con el tiempo. Los Estados- Unidos tienen el sistema federal y sin embargo no dejan de constituir una república bastante fuerte, no solo para defender la integridad del territorio, sino tambien para hacer rápidas conquistas; testigo la guerra de México. Además, hay otra consideracion sumamente grave, y es que propagándose por el resto de Europa las formas liberales, desaparecen para la Francia los peligros de una invasion extranjera: señoreadas de Viena y Berlin las ideas francesas, es imposible una santa alianza. Si algún dia la Rusia hiciese una tentativa contra las formas modernas, tendria que luchar no solo con la Francia, sino con la Alemania y con la Europa entera, en cuyo caso no se necesitaba como en 93, el que la república francesa fuese una é indivisible.

El regreso á la monarquía no es imposible, y dadas ciertas condiciones, podria no ser difícil, pero lo que es difícil y quizás imposible es la estabilidad de la monarquía restaurada. Se suele preguntar si es posible la duracion de la monarquía. Han referido los periódicos que Luis Felipe al embarcarse para Inglaterra, dijo á una persona que estaba con él: "Unios con franqueza á la bandera de la república, porque me llevo conmigo la monarquía francesa y bajaré con ella al sepulcro; yo he sido el último rey de Francia." Este pronóstico no es hijo precisamente del abatimiento en que debía encontrarse el infortunado príncipe al verse precisado á salvarse en un barco pescador, es sugerido por el conocimiento de la sociedad francesa, que difícilmente reunirá los elementos necesarios para restaurar la monarquía.

Si bien se considera la monarquía de Francia murió con Luis XVI; entonces acabó el trono único posible, el de derecho; el de tradiciones, el de afeccion popular; todo lo que se ha visto despues, no ha sido mas que impotentes ensayos para resucitar un cadáver.

Napoleon no fué un rey en la propia acepcion de la palabra, sino el primer general de una república, que la dominó con el ascendiente de su genio, fascinándole con el brillo de la victoria: el imperio de Napoleon es un verdadero interregno en los fastos de la monarquía francesa, nada tiene de comun ni de parecido con los reyes anteriores y posteriores, es un gran conquistador, ó mejor diremos, es la misma revolucion francesa personificada para cimentar su obra por medio de la conquista. Luis XVIII sube al trono de Francia bajo el amparo de los aliados; un rey á quien llevan á Francia los vencederos de la Francia, no es el rey de Francia. Hábil conciliador, condescendiente procura el monarca restaurado hacer posible la dinastía antigua en una sociedad que la rechaza. ¡Vanos esfuerzos! La paz que reina en el pais sirve para reparar sus fuerzas enervadas con el frenesí revolucionario, estenuadas por una guerra extranjera de 20 años, abatidas por la derrota y postradas del todo por la invasion de la Europa coligada. Sube Carlos X; entretanto las ideas revolucionarias continúan difundándose, siendo tanto mas peligrosas cuanto se presentan mas disfrazadas. La revolucion de 1830 vino pronto á manifestar la fuerza del trono restaurado.

Y es de notar aquí una diferencia muy significativa entre la ruina del trono de Luis XVI y el de Carlos X, la de aquel costo convulsiones horribles, raudales de sangre; la de Carlos X fué un acontecimiento consumado en tres dias, sin que la Francia se conmoviese mas de lo necesario para participar del estremecimiento de Paris: y es que en tiempo de Luis XVI la monarquía era una cosa viviente, una víscera, digámoslo así, de la Francia; en 1830 era una cosa postiza, un traje, un adorno que la Francia se quitaba para sustituirlo otro. En 1848 se ha repetido el mismo fenómeno y con circunstancias agravantes. El pueblo de Paris mas bien que derribar un trono y una dinastía, parece haber despedido una familia de servidores; la humillacion sufrida por la casa de Orleans, carece de ejemplo en la historia, y hace creer que para la Francia la monarquía murió, y que si algún dia se la restaura, volverá á desaparecer.

El acto mas peligroso del gobierno provisional de Paris, es el haber planteado el problema de la organizacion del trabajo, y no como quiera, sino como de resolucion urgente y prejuzgando en cierto modo algunas de sus partes. Cuestiones de esta naturaleza requieren mucha calma y esta no la hay en el momento de una revolucion; exigen largo tiempo y cuando el gobierno las promueve con tal premura, indica á los interesados que se las puede resolver en corto plazo, y por consiguiente se quita en cierto modo la facultad de ventilarlas con detenimiento y se obliga á precipitarlas.

Esta es la cuestion mas grande que se ha presentado en el mundo en lo relativo á cambios sociales: la de la abolicion de la esclavitud quizás no era tan difícil. Para esto bastaba satisfacer dos

condiciones: indemnizacion del dueño del esclavo; abrir al que adquiriera la libertad el camino para vivir por sus medios como hace un hombre libre: ambas cosas podian conseguirse sin alterar dos condiciones fundamentales para la conservacion del orden social, á saber: el respeto á la propiedad y la libertad de los contratos. Sin embargo, el cristianismo que abolió la esclavitud por medios justos y suaves, se tomó largos siglos para consumir su grande obra, y es de notar que lo primero que hizo para mejorar la suerte del esclavo y preparar su emancipacion, fué inculcarle la obediencia. No se hace el bien del pueblo haciéndolo concebir esperanzas insensatas que no se podrán realizar; esto es un engaño, esto es propio de amigos falsos. La mejora de la suerte del operario es sin duda un objeto de alta importancia, es preciso que se piense en ella. Los que desdeñasen el exámen de esta cuestion no conocen los grandes peligros de que por ella está amenazada la sociedad; pero en cambio los que quieran precipitarla, los que afectando el intento de resolverla en un sentido benéfico, comiencen por atacar directa ó indirectamente la propiedad, por cercenar la libertad de los ricos son apóstoles de una libertad tiránica, de una igualdad imposible, y sus proyectos insensatos no tendrán otro resultado que causar trastornos profundos, que al fin vendrán á descargar con peso abrumador sobre los mismos jornaleros.

No desconozco la necesidad de examinar la cuestion. Yo he sido uno de los primeros en España que han ventilado estensamente las doctrinas socialistas, y llamado la atencion de los hombres pensadores sobre los males morales y fisicos que la han producido; creo que la organizacion del trabajo tiene porvenir, que al fin esto introducirá modificaciones que ahora son irrealizables; estoy persuadido que dentro de dos siglos la sociedad habrá cambiado hasta un punto de que nosotros apenas nos formamos idea; pero insisto en la conveniencia, en la necesidad de no precipitar nada. Si se quiere hacer en breve tiempo lo que ha de ser el efecto de una elaboracion lenta en las ideas, en los sentimientos y en los hechos, el resultado infalible será provocar un cataclismo que lejos de avanzar la resolucion, la retrasará considerablemente.

La organizacion del trabajo es una palabra que todo el mundo pronuncia y que pocos entienden, y que casi nadie cuida de definir con precision y exactitud. Organizar el trabajo si ha de significar algo nuevo, se ha de corresponder á lo que se dice sobre la mejora de la suerte del operario, consiste en la alteracion de las actuales relaciones entre el capital y el trabajo, hecha en beneficio del trabajador.

De dos maneras se puede acometer la organizacion del trabajo, ó por la accion del gobierno, ó por la espontánea y libre voluntad de los individuos, amos y jornaleros,

La accion del gobierno puede ejercerse de dos modos, legislativamente, fijando las horas del trabajo, el precio de los jornales, la re-

particion de los beneficios &c. &c.; administrativamente, fundando talleres nacionales, fomentando las asociaciones de los obreros, auxiliando los establecimientos que éstos funden, &c. &c.

Examinemos por separado estos medios.

La accion legislativa del gobierno seria funesta, atacaria la propiedad, disminuiria la produccion, haria esconder los capitales produciendo un trastorno económico, que acabaria por una subversion del orden social.

No basta decir alcemos el precio de los jornales; es necesario saber si la altura es posible. El precio del jornal no es una cosa absoluta, está ligada con muchas relaciones que por necesidad la sujetan á cierta oscilacion. Fijado por la ley el precio del jornal, se quita es verdad al amo la facultad de rebajarle, pero no se le proporcionan medios para sostenerle. No lo puede pagar si no vende ó si el objeto manufacturado puesto en venta no le satisface todos los gastos de produccion, mas un beneficio líquido para la manutencion propia y la de su familia. El amo, pues, en la alternativa de arruinarse ó de cerrar su fábrica, obtará por lo último, y en vez de un jornal alto no habrá ninguno. ¿Qué se hace entónces? Se abre un juicio de inquisicion para saber si el amo dice ó no la verdad cuando se declara imposibilitado para sostener su establecimiento: ¿se fiscalizarán sus operaciones sobre la compra de las primeras materias, sobre todos los gastos de produccion, interes del capital empleado, alquiler de la casa, conservacion y reparacion de máquinas, y por fin sobre la cantidad líquida que dice necesitar para la manutencion de su familia? Quién no ve que esto es imposible sin la opresion mas odiosa, sin un ataque directo á la propiedad, que acabaria por hacer ocultar todos los capitales, por hacer desistir de todas las empresas industriales cegando las fuentes de la produccion.

Libertad, igualdad, fraternidad, bellas palabras y que significan hermosas ideas; pero al escribirlas en su bandera la república francesa, ¿qué garantías presenta de reducir las á la práctica? La libertad es la sumision de todos á la ley, incluso los que mandan: la igualdad si no significa un trastorno de todos los fundamentos sociales, no puede espresar otra cosa que la ley dominando sobre todos con entera imparcialidad: fraternidad es una palabra sin sentido si no espresa el amor de todos los hombres entre sí. Con indiferencia religiosa se carece de frenos morales; sin éstos las pasiones se desbocan, y produciendo la licencia, acaban por un monopolio que confina la libertad; sin frenos morales la corrupcion lo invade todo, el oro petrifica los corazones, rompe las leyes, desnivela las clases, y acaba por convertir la igualdad de la ley en un sarcasmo contra los débiles. ¿Y qué diremos de la fraternidad si no vive de principios religiosos? Hay ciertamente en el corazon del hombre un sentimiento dulce que le inclina al amor á sus semejan-

tes; pero delante de él se levanta otro sentimiento, duro, cruel, el egoísmo que por desgracia triunfa muy á menudo de las inspiraciones generosas. La lectura de un bello trozo en que se hable de fraternidad, un discurso elocuente en que un tribuno exhorte á los hombres á mirarse como hermanos, producirá un efecto momentáneo, expansion y ternura en los corazones, lágrimas, abrazos, reconciliaciones; pero la impresion se disipa, aquellos mismos hombres se encuentran de nuevo solos con sus ideas, sus pasiones, sus necesidades, sus rivalidades, sus odios, y entonces si no hay en el entendimiento doctrinas fijas, si no imperan sobre la voluntad reglas constantes, ¿qué sucederá? Dígalo la esperiencia.

La república francesa no se ha ensangrentado por ahora en la embriaguez del triunfo: léjos de asemejarse á la primera, se ha esforzado por borrar su funesta memoria. El primer decreto relativo á penas no fué de proscripcion ni de sangre; fué la abolicion de la pena de muerte en los delitos políticos. Sea cual fuere la opinion que se profese en este punto, es preciso convenir en que consuela sobremanera el ver condenado el cadalso, cuando se temia verle levantado de nuevo. No dejará de levantarse, se nos dirá; tal vez es posible; pero la sangre humana es tan preciosa, que cuando no se puede evitar su derramamiento, se hace ya un gran bien con solo aplazarlo.

No diré que la pena de muerte deba ser abolida totalmente en los delitos políticos, pero sí que conviene economizarla en cuanto sea posible. Tiempos revueltos como los presentes lo exigen así; los que opinen en contrario debieran reflexionar que quizás ellos conspiraron ayer contra un orden establecido, y quizás conspirarán mañana. Divididas las naciones en partidos que á su vez se subdividen en fracciones y pandillas, ¿cuántos son los hombres de accion y brío que puedan decir con seguridad: yo no tomaré parte en ninguna tentativa para derribar á un gobierno? Se comprende que en épocas pacíficas, cuando eran pocos los que podian concebir un proyecto subversivo, se emplease la severidad en obsequio de la tranquilidad pública; pero ahora cuando son tantos los ciudadanos de quienes se sabe de cierto que se alegrarian de la caída de sus respectivos adversarios, y cuando por consiguiente es tan fácil que unos y otros, dadas las convenientes circunstancias, sucumban en la tentacion de coadyuvar al logro de lo que desean, ¿cómo no se tiembla al aplicar la pena de muerte, cuando una vez levantada el hacha fatal está amenazando á las cabezas de todos? Seamos ingenuos: de todos los partidos que hay en España, ¿hay alguno que pueda decir con verdad: yo no he conspirado, yo no me he sublevado? no tienen todos sus víctimas que apellidan sus mártires?

Ademas, si la pena de muerte produjese siquiera el efecto de evitar nuevas insurrecciones, su aplicacion seria menos sensible; pero no sucede así, nadie escarmienta: cuando ha muerto un adalid, se ofrecen otros á porfía esponiéndose al mismo sacrificio: la muerte

de Leon no evitó la insurreccion de 1842; los fusilamientos de Barcelona no evitaron el levantamiento de 1843; el suplicio de Zurbarano no evitó el pronunciamiento de Galicia; y los fusilados en Alcarral no han evitado los recientes disturbios. ¿Cabe demostracion mas elocuente de que la sangre en tiempos como los actuales fecunda el campo de las rebeliones, y que conviene economizarla cuanto sea posible siquiera por interes propio, supuesto que todos los partidos están condenados á pagar ese fatal tributo?

Sobre estas razones de humanidad y de conveniencia pública, descuella otra de equidad y justicia, si se quiere considerar la cosa desde la altura á que debe remontarse un legislador. Todos los partidos creen tener razon, todos defienden sus doctrinas como verdaderas, su poder como legítimo: cuando están caidos y se levantan contra sus adversarios, no se creen traidores, sino héroes que esponen su vida por reconquistar el mando que les pertenece, abatiendo á su rival que apellidan usurpador y tirano. Unos pasos de distancia bastan en las discórdias civiles, para que una misma accion mude de nombre: lo que aquí se llama heroísmo, allí traicion; lo que aquí traicion, allí heroísmo. Estos delitos no son como los comunes, pues que los últimos son considerados como delitos en todas partes y por todos los hombres: el robo y el asesinato delitos en todos los partidos, en todos tiempos y circunstancias. Así es que el suplicio por un delito comun, deshonor al ajusticiado y en algun modo á su familia; el cadalso por causas políticas, no deshonor ni aun entre aquellos mismos que le aplican. ¿El general Leon ni su familia tienen alguna mancha en su nombre, ni aun á los ojos de los mismos progresistas? Es cierto que no. ¿Quién no ve, pues, la conveniencia, la necesidad, las razones de alta justicia, que aconsejan no se derrame sangre, cuando los que la derraman y los que la hacen derramar, creen todos que la víctima sobre el cadalso no deja de ser noble?

Los fabricantes de constituciones se han creido capaces de fabricar tambien monarquías: la comision que elaboraba el proyecto constitucional podia elaborar tambien el trono; como el arquitecto que levanta un edificio puede ponerle encima la cúpula ó otra construccion que bien le parezca. En cuanto á las dinastías, era fácil improvisarlas: así como se destituye un empleado y se nombra otro, se podia destituir á un rey y darle un sucesor: sin embargo, era preciso llamarle magestad y persona augusta y sagrada é inviolable, y no olvidar aquello de alta sabiduría, bondad paternal, corazon magnánimo, generosa dignacion y otras cosas por el estilo. Despues de haber proclamado la soberania nacional y destituido reyes como alguaciles y decapitarlos como criminales; despues que el cetro y la corona habian andado por el lodo de las calles y el manto de púrpura habia sido objeto de befa y escarnio para las turbas desenfrenadas, esos hombres habian tomado un manto real y un cetro y una corona, y lo llevaban en solemne procesion y lo

ofrecian al acatamiento de los pueblos, diciéndoles: inclinaos y adorad; y esos hombres que habian vilipendiado las augustas insignias de los prelados de la Iglesia, que habian hecho pedazos los blasones de la antigua nobleza, cubriéronse de placas y de cordones y de trajes recamados de plata y oro, y rodeando el trono, representaban con una seriedad admirable el papel de los antiguos cortesanos: semejantes á los agoreros de Roma, debian reirse de su comedia al mirarse unos á otros; pero bien pronto han venido los acontecimientos á demostrar con su lógica irresistible, que á los pueblos no se les gobierna con mentiras.

La monarquía hereditaria es una necesidad para los pueblos; aunque falte el respeto tradicional, es preciso tributarle un respeto calculado: si la adhesion á la monarquía ha dejado de ser un sentimiento, se la debe conservar como una idea; en vez de acatarla por amor, guardarla por especulacion. Así hablan los monárquicos nuevos, los que han surgido de la revolucion, y que quieren la monarquía como un medio de conservar el botin. ¡Ilusion! La monarquía no puede ser en ningun pais una forma calculada puramente convencional; es preciso que sea de sentimiento, de tradicion, que se ligue profundamente con ideas religiosas y morales, que esté acompañada de una vasta organizacion social en analogía con ella: si no es así, jamas se hará entrar en la cabeza de los hombres el dominio de una sola familia sobre una nacion de muchos millones de habitantes. Desde el momento que los pueblos calculan sobre la monarquía, en vez de amarla: la monarquía muere.

Cuando la Iglesia consagraba solemnemente á los reyes y rodeaba la persona del monarca de ceremonias augustas, hacia una obra muy política, estableciendo la condicion, sin la cual las monarquías hereditarias no pueden ser duraderas. En las constituciones modernas se emplea tambien la palabra de sagrado é inviolable; este es un esfuerzo que se hace por suplir lo que falta. ¿Pero se suple, discutiendo las condiciones de la monarquía en pleno parlamento, haciendo surgir el trono de entre las manos de una comision de abogados? ¿se le presenta á los ojos de los pueblos con la elevacion á que debe encumbrarse para recabar sumision y acatamiento?

La organizacion social análoga á la monarquía, es otra de las condiciones de que esta necesita para su estabilidad y duracion. En Alemania, el príncipe es el primero de los señores feudales; en Inglaterra, es el primero de los lores: cuando desaparezean los lores y los feudos, los príncipes se encontrarán frente á frente con un pueblo entero que bien pronto les dirá: ¿de qué sirves? y entonces en la misma Gran-Bretaña podrian tener aplicacion las terribles palabras de Reynolds, en el *meeting* de *Kennington-common*, en presencia de ocho ó diez mil personas, el dia 13 de Marzo del presente año, rechazando la libertad que se disfruta en Inglaterra: "Dos ó tres aristócratas son dueños de casi todo Lóndres. Nosotros pagamos todos los años cuatrocientas mil libras esterlinas para

la manutencion de una reina, mientras el presidente de América ejerce sus funciones por cinco mil libras."

Los falsos amigos de los reyes les hacen creer que su trono se consolida y robustece estableciendo, como dicen ellos, una administracion vigorosa. Un fuerte ejército bien disciplinado y ampliamente retribuido; una policia que aceche por todas las rendijas del hogar doméstico de los ciudadanos; cuerpos especiales para acudir á todos los puntos en apoyo de la accion gubernativa y para deshacer los núcleos de revueltas; una multiplicacion indefinida de empleados para crear adictos al gobierno, y formar, como dicen, un cúmulo de intereses que le apoye; hacer como que se fomentan mucho la industria y el comercio, para crear otra clase de intereses que apoyen tambien; por fin, construir un elemento político, brillante, espléndido, que nade en la corrupcion y en los placeres, y matando las convicciones y enervando los sentimientos, proporcione á la autoridad suprema un número de servidores ciegos que se prestan á todo sin reserva; estos son los elementos con que se lisonjea á los reyes, haciéndoles creer que de este modo están á cubierto de todos los peligros. Desgraciados monarcas, si oyendo corruptores consejos, esperan dominar por la fuerza, en vez de dominar por el amor; si no pudiendo apelar á la confianza, toman á sueldo el espionaje, y si en vez de contar con el apoyo de millones de sus súbditos, buscan únicamente el de unos cuantos millares de empleados, dejando que la administracion pública se convierta en un vasto sistema de explotacion pública.

La monarquía no tiene porvenir sino en los paises donde á mas de ideas monárquicas, hay todavía sentimientos monárquicos; donde la presencia del soberano escite todavía un sentimiento de entusiasmo; donde se victoree al rey, no con los vivas de ordenanza en las filas del ejército, sino con los que salen de las masas populares por un movimiento del corazon. Pero ese porvenir es necesario, es urgente asegurarlo por medio de un gobierno paternal y sobre todo barato; es preciso que el cálculo de Reynolds no pueda tener sucesores á causa de que, hecho el balance entre el costo de una administracion republicana y otra monárquica, encuentren los pueblos que el saldo es á favor de la monarquía. Nunca han sido mas necesarias que ahora la elevacion de ideas y sentimientos y las virtudes en el trono; el desprendimiento, el desinterés, la generosidad, han sido siempre su ornamento; pero ahora son una de sus condiciones necesarias. Cuando tantas y tan poderosas causas combaten la monarquía, es preciso que esta se defienda con el poderoso ascendiente de grandes cualidades.

Con la revolucion de París la Europa no se ha mudado, solo se ha manifestado; el volcan existia, y por estar en las entrañas de la tierra comprimido por algunos momentos, nada perdia de su fuerza; tarde ó temprano debia estallar: los acontecimientos actuales escuden la prevision por su rapidez; mas bien que por su magnitud.

Que la Francia tenia su órden político cimentado sobre bases efímeras; que las ideas en Alemania estaban estremadamente disueltas; que el *statu quo* europeo tenia contra sí gravísimas causas que solo esperaban una oportunidad, una ocasion determinante para producir una conflagracion, no se ocultaba á cuantos no querian hacerse ilusiones, y mucho menos á los que juzgan de la sociedad no por hechos pasajeros, no con las preocupaciones de partido, sino á la luz de los eternos principios de la religion y de la razon. En 1841 indicaba el que esto escribe, la falsa posicion de los estados de Europa, probando que no era posible continuasen en él por mucho tiempo. La fuerza pública y la vigilancia de la policia son los dos recursos en que se funda la principal esperanza, y por cierto que no sin razon, dado que en la actualidad á ella se debe si el mundo no se trastorna de arriba á abajo. No se ven ahora como antiguamente tropas de esclavos amarrados con cadenas, pero sí ejércitos enteros con el arma al brazo guardando los capitales. Si bien se observa despues de tanto discurrir, despues de tanto ensayar, despues de tantas reformas y mudanzas, al fin las cuestiones de gobierno, de órden público, casi han venido á resolverse en cuestiones de fuerza. Mirad esa Francia: la clase rica tiene las armas en la mano para resistir á las tentativas de la pobre, y sobre una y otra están los ejércitos para sostener la tranquilidad á cañonazos cuando sea menester.

Ciertamente no deja de ser curioso el cuadro que nos ofrecen en esta parte las naciones europeas. Desde la caida de Napoleon las grandes potencias han disfrutado de una paz octaviana, sin que merezcan llamar la atencion los pequeños acontecimientos que en diferentes puntos la interrumpieron por algunos instantes: ni la ocupacion de Ancona, ni la toma de Amberes, ni la guerra de Polonia pueden figurar como guerras europeas: ni la de España, limitada por su propia naturaleza á reducido centro, no podia ni atravesar los mares ni salvar el Pirineo. A pesar de estas circunstancias figuran en la estadística de Europa ejércitos inmensos; los presupuestos para su manutencion son abrumadores, y agotan los recursos de los erarios. ¿De qué sirve ese aparato militar? Creeis por ventura que fuerzas tan colosales se sostienen únicamente para encontrarse apercebidos los gobiernos el dia de una guerra general, de esa guerra que siempre amenaza y nunca estalla, y que no tienen ni los mismos gobiernos ni los pueblos? No: se destinan á otro objeto, á suplir la falta de medios morales que se hace sentir en todas partes de una manera lastimosa; y mas que en ningun otro punto, allí donde se proclamaron con mas ostentacion los nombres de justicia y libertad. (V. *El protestantismo comparado con el catolicismo en sus relaciones con la civilizacion europea*, tomo 3.º cap. 47.)

La ruina del absolutismo en Austria y Prusia deja sin sentido lo que se llamaba política del Norte: en vez de potencias conservadoras, acérrimas enemigas de toda revolucion, cuya robusta mano la

comprimia antes que estallase, y la amenazaba despues del estallido, hay pueblos poderosos tambien, pero que embriagados por la libertad, fascinados por ese nombre que victorean por la vez primera, simpatizan con las revoluciones y especialmente con la de Francia. La Rusia encuentra enemigos irreconciliables donde contaba con amigos fieles y casi con humildes servidores: la obra política de la Santa Alianza ha perecido completamente; la esperanza de restauracion, si es que pueda haber alguna, es harto remota; toda la dificultad está en prever, no adonde se volverá, sino adonde se irá. Así, pues, y es necesario que se convenzan de esta verdad todos los partidos, las cuestiones políticas han cambiado de faz: entran en los problemas nuevos datos que antes se tenian por imposibles; han desaparecido condiciones que se creyeron fijas y casi perpétuas: quien desde el 24 de Febrero no mire todas las cuestiones bajo diferente punto de vista, esté seguro de que yerra. El reconocimiento de las potencias del Norte que antes entrañaba mucha significacion en pro ó en contra de una causa, ahora tiene muy poca, si es que conserva alguna; porque habiendo ellas dejado de ser lo que eran, sus actos no pueden significar lo que antes significaban.

Los hombres y los partidos que quieran conservar ó adquirir influencia en una nacion de Europa, sea la que fuera, es preciso que se coloquen á la altura de las circunstancias: si toman un nivel mas bajo, perecerán en las oleadas; si están arriba, no saldrán nunca á la superficie; si se hallan abajo, hay en política como en literatura un género que es de los peores, el tonto, y tonto fuera hacerse ilusiones sobre el estado de la sociedad europea. Se trata de lamentarse; para esto son los rincones, pero entonces abdicar las pretensiones políticas: se trata de influir, de tomar parte en los negocios públicos, entonces es necesario vivir á la luz del dia, respirar el aire que impregna la atmósfera y aceptar las condiciones y medios de lucha establecidos por las ideas y las costumbres de la sociedad moderna; de otro modo los partidos se reducen á círculos pequeños y estériles para el bien: flacos estorbos para el vencedor, se alimentan de esperanzas insensatas; acometen quizás proyectos descabellados, consumiendo en luchas estériles abundantes fuerzas que hubieran podido emplear para el bien de la sociedad y para mejorar su situacion propia. Los principios no perecen, es verdad, pero se entienden de los principios de la religion, de la moral, de la razon; pero las obras humanas que á veces con demasiada arrogancia se dan el nombre de principios, están destinadas á modificarse, á trasformarse: evitar obstinadamente la trasformacion, es precipitar la muerte.

Es conocida la frase de Metternich: "despues de mí el diluvio." Si esto era prevision, la frase es mas que exacta, pues que el diluvio ha venido antes de la muerte de su autor; ni siquiera ha tenido el consuelo de morir en vida de su sistema, dejando á los conservadores de Europa el dolor de su pérdida. Metternich y Luis Felipe eran dos hombres juzgados necesarios, pero suficientes para mante-

ner el *statu quo*: necesarios quizás lo eran, suficientes no lo han sido. La Providencia ha permitido que cayera de un soplo toda esa balumba de artificios humanos: si Metternich y Luis Felipe, como parece muy probable, se creyeron seguros, deben en la actualidad sentir sobremanera el no haber muerto un poco antes. Y he aquí una nueva lección para apreciar cuán poco valen los juicios de los hombres. Si las revoluciones de París y de Viena hubiesen sobrevenido poco después de la muerte de Luis Felipe y Metternich, hubiera pasado como indudable que la vida de estos dos hombres era la garantía de la paz del mundo; vedlos allá ambos fugitivos, el uno más humillado de lo que fuera jamás ningún rey; caído el otro salvándose como el último de los ministros, perdiendo su poder de cuarenta años con una asonada de pocas horas, como perderla pudiera un ministro improvisado.

“Después de mí el diluvio”... esto era la condenación de su propio sistema: el hombre de estado no trabaja solo para lo presente; atiende al porvenir: si prevé un diluvio, trata de evitarle. En el manejo de los negocios públicos hay grandes dificultades que el hombre de cabeza y de corazón debe guardarse mucho de apellidar imposibilidades, mayormente cuando por espacio de cuarenta años dispone de todos los recursos de un grande imperio. Era necesario cambiar de política; errásteis, pues, en no cambiarla. No era necesario; entonces empleásteis mal los medios de defensa, de ese *statu quo* contra cuya existencia no militaba ninguna necesidad. Esto recuerda, no como exacto pero sí como digno de meditación, un dicho de Chateaubriand en su obra intitulada el Congreso de Verona.

El primer efecto de la república francesa ha sido el cambiar la faz de Europa, echando por el suelo sin más medios que la influencia moral, las formas políticas de Prusia, de la confederación germánica y lo que es todavía más singular, de la misma Austria. Metternich, poco antes dueño absoluto de la política del Norte, y por tanto de un voto decisivo en las grandes cuestiones diplomáticas, ha tenido que huir precipitadamente de aquella capital, donde más bien había reinado que gobernado por espacio de cuarenta años; por manera, que desde Palermo hasta Stokolmo, desde Turin á San Petersburgo, nada queda en pie de la política de la Santa-Alianza. Solo la Rusia permanece encastillada en el ángulo del Septentrion, desafiando por ahora los acontecimientos, merced á sus nieves, y sobre todo, al atraso de su población, que diseminada por un vasto territorio, no participa todavía de la inquietud y movimiento de la Europa civilizada.

Al contemplar cómo se han reducido á polvo en un instante con la simple llegada de una noticia aquellas obras que se consideraban imperecederas, aquella monarquía Prusiana tan ponderada por su centralización y vigor, tan frecuentemente citada como dechado de monarquías absolutas; ese imperio del Austria, baluarte inatacable

donde tenían asilo todas las tradiciones antiguas, constante esperanza de cuantos imaginaban posible volver á los congresos de Viena y de Verona, ocurre naturalmente la idea de la facilidad con que engañan vanas apariencias y de lo poco que se debe fiar de los fuertes hasta que los ha puesto á prueba la hora del peligro. Ciertamente, á juzgar por algunos artículos de la Gaceta de Viena, del Observador Austriaco, de las Gacetas de Ausburgo y de Berlin, hubiera podido creerse que aun venido el caso de un cataclismo, habían de quedar en pie aquellas pirámides de roca; pero los acontecimientos han revelado con una prontitud y decisión espantosa, que allí, como en Francia, no estaba el orden político cimentado en firme; que también allí había mucho de artificiosa combinación de violencia; que tampoco allí reinaban los príncipes sobre el corazón de los pueblos del modo que ellos se querían lisonjear, y que para conservar el *statu quo* no les servía de poco el ejército y la policía. De otro modo, ¿cómo se explica la facilidad con que han caído si eran tan fuertes; cómo es que se hayan mostrado tan flacos en la prueba? ¿Será que no supieron defenderse? Entonces, ¿cómo salvamos su penetración? Digamos otra cosa más sencilla, más conforme al buen sentido, y es, que las ideas liberales se habían difundido mucho, que estaban comprimidas y que la conflagración de Francia las ha dado un momento de expansión, que es lo único de que necesitaban para triunfar de la resistencia. En 1789 pudieron los soberanos coligarse contra la Francia y pelear muchos años con ella para sofocar la revolución; los pueblos los siguieron, y si la revolución no fué sofocada, debióse á causas independientes del espíritu de los mismos: en 1848 basta la noticia de la revolución de París para que se encienda todo como un reguero de pólvora. Este fenómeno podrá sorprender á quien ignora el estado de las ideas en Alemania, más no á quien sepa que bajo la capa que cubría la superficie de aquellos países, se desenvolvía durante medio siglo un movimiento de ideas filosófico, moral, social y político que dejaba muy atrás al de Francia é Inglaterra; no solo han cundido mucho las ideas liberales, sino también las comunistas, por manera que la cuestión del trabajo que está amenazando de una manera tan grave el porvenir de la república francesa, si llega á plantearse en Alemania como en París, podrá tomar todavía un aspecto más formidable. Salvas las diferencias de la época, no es imposible otra guerra de los paisanos.

La monarquía es una institución eminentemente tradicional; vive de tradiciones: la Francia es un país altamente teórico y ha roto con todas las teorías desde 1780. La monarquía ha menester de creencias religiosas, y en Francia prepondera la incredulidad y la indiferencia; la monarquía necesita de clases, en Francia no hay ninguna; la monarquía necesita de cierta resignación á la desigualdad; la monarquía es apenas compatible con ideas de libertad absoluta en todas las materias, en Francia se quiere libertad en todo; la monarquía requiere sentimientos de adhesión caballerosa, en

Francia desuella el amor de lo positivo, el apego á los intereses materiales. Así se esplica por qué un trono y una dinastía desaparecen en Francia con la misma facilidad que un arquitrabe. Esto indica la suma dificultad que ha de haber para arraigar la monarquía, si algun dia se la restaura.

La república francesa, sea cual fuese el curso de los acontecimientos, amenaza con graves peligros la situacion de Europa. Si estalla la guerra civil, será poco menos que necesaria la guerra estrangera; los gobiernos de París buscarán un desahogo á las pasiones despertando el sentimiento de nacionalidad y arrojando sobre sus vecinos el fuego doméstico; en tal caso la revolucion seria un torrente de lava á que podria sucumbir mas de un trono. Si las cosas tomasen una direccion pacífica, si á pesar de la inquietud y las vicisitudes se estableciese en París, siquiera por breves años, un gobierno republicano que ejerciese sus funciones con cierta regularidad, el ejemplo de la Francia seria citado con entusiasmo por los republicanos de todos los paises, la prensa francesa explotaria como acostumbra las ventajas de aquella forma, y con la fuerza propagandista que tienen en la actualidad todas las cosas francesas, hallaríanse espuestos los tronos de Europa al calor de una hoguera que por no abrasarlos no dejaria de acarrearles graves compromisos.

FIN.

## CONDUCTA

QUE DEBE OBSERVAR EL SACERDOTE CON EL INCREDULO.

SEÑORES:

Voy á tratar de la conducta que debe observar el sacerdote con el incrédulo. Para ver mejor el terreno que vamos á examinar, coloquémonos en un punto de vista un poco elevado.

Cada periodo de las sociedades tiene sus males característicos, como las edades del individuo suelen experimentar dolencias especiales. El género humano lleva sobre su cabeza una maldicion terrible: la espada de fuego que blandiera á las puertas del paraiso el ángel de las venganzas del Señor, despide todavía sus formidables resplandores. Volved la vista por todas partes: leed la historia, consultad la esperiencia, mirad al entendimiento, escudriñad al corazon; en todo descubrireis una herida profunda que chorrea sangre. La humanidad marcha á sus destinos; á sus destinos de la tierra, y á sus destinos del otro mundo, pero siempre por un camino de errores, de amargura y desolacion: cuando la Iglesia llama á la vida presente valle de lágrimas, anuncia una verdad reconocida por la mas alta filosofia, y espresa un sentimiento que flota en todos los corazones. Nuestros mayores se lamentaron de los males de su tiempo; los venideros se lamentarán de los del suyo. Esta consideracion es á propósito para inspirarnos templanza y paciencia. Cuando uno se cree el solo infortunado, es difícil no abatirse: cuando se imagina que la época en que vive es de todas la mas calamitosa, se apoderan del alma la tristeza y el desaliento; pero cuando la vista se estiende y abarcando un vasto conjunto de acontecimientos, no se mira lo presente aislado, sino en la inmensa serie de lo pasado y de lo futuro, las ideas se ensanchan, el pensamiento se fortalece y el corazon se dilata.

Todo esto se necesita, señores, para fijar con serenidad la vista en la llaga que corroe las entrañas de la sociedad de nuestros dias: la incredulidad. ¡Dolencia cruel! la mas cruel de cuantas afligir pueden á los míseros hijos de Adán. ¿Cuando se ha perdido la felicidad, qué nos resta si se nos quita la esperanza? Triste es decirlo; pero la verdad es que la fe ha sufrido terribles quebrantos.

Hallamos la incredulidad en los libros, la incredulidad en los hombres, incredulidad en las cosas: la respiramos con el aire; el soplo del escepticismo inficiona la atmósfera, y el espíritu necesita fortalecerse de continuo, para que no le alcance el mortífero contagio. ¡Felices los que viven bajo el manto de la religion, lejos de esa atmósfera que mata; felices los que entregados á obras buenas, y consagrados á los ejercicios de la piedad, solo respiran el aroma de la devocion, semejantes á las flores afortunadas que entre abrasados arenales encuentran una sombra protectora á las orillas de una fuente!

No siempre le es dado al sacerdote vivir en situacion tan apacible: sol de la tierra, debe acercarse á los demas hombres para precaver la corrupcion ó para remediarla; luz del mundo, debe colocarse sobre el candelabro para iluminar á los que están sentados en las tinieblas y sombras de la muerte. Lo mas tranquilo, lo mas agradable, lo mas exento de sinsabores, es sin duda el permanecer en el templo, en la blanda melancolía de las inspiraciones divinas, ó en las inefables dulzuras de los celestiales consuelos; pero ¡ah! señores, que á las puertas de la casa de Dios, velada con la nube del incienso, hay un mundo que se agita en la duda; y á mas de esos corazones que oran con tierna efusion al pié de los altares, hay otros corazones azotados por las pasiones tempestuosas, y llevados en alas de la incredulidad por senderos de perdicion. ¡Y todos son nuestro prójimo, y todas son almas redimidas con la sangre del Cordero! No las olvidemos, señores; ni nos desaliente la esterilidad de nuestro trabajo: si se puede conquistar una sola, ¿no es bastante este triunfo, para pagar los trabajos de una larga vida?

Un sacerdote en presencia de un incrédulo, es un ministro de la religion en presencia de un hombre irreligioso; un maestro de los dogmas de la fe, en presencia de un hombre sin fe: lo que para el primero es cierto, para el otro es cuando menos dudoso; lo que para el primero es sublime, para el segundo es quizás ridículo; lo que para aquel es una verdad augusta, es para este una preocupacion lastimosa. Con este parangon salta á la vista la dificultad de fijar con acierto las relaciones de los extremos. Para lograrlo, procedamos con método y sencillez.

Antes de indicar el rumbo, señalemos los escollos: estos son dos: flojedad y dureza; la flojedad, que hace al sacerdote criminal y despreciable; la dureza, que le hace aborrecible.

Tímidas confesiones de la fe combatida; espresiones ambiguas; sonrisas de vergonzosa tolerancia; un aire complaciente cuando el incrédulo se burla de la religion; á esto llamo yo flojedad que hace al sacerdote criminal á los ojos de Dios, y despreciable á los ojos de los hombres. A quien no se atreve á confesar á Jesucristo delante de los hombres, Jesucristo le desconoce delante de su Padre. ¿Y pensais por ventura que el sacerdote se grangea con semejante conducta el aprecio de los circunstantes, incluso el incrédulo? No, se-

ñores. El incrédulo conoce que se halla delante de un hombre, que ó no cree lo que dice, ó no se atreve á sostener lo que cree: en ambos casos le paga con desprecio; en el uno por impostor, en el otro por cobarde.

Una conviccion profunda espresada con serenidad y con templanza, inspira siempre respeto y ejerce sobre los demas un ascendiente poderoso. La sátira se anima cuando nota timidez, vergüenza; pero cuando sus tiros dan sobre una frente levantada y un semblante sereno, bien pronto se embotan, y el que los dispara, abandona luego su odiosa tarea. A la verdad y á la virtud, Dios les ha dado un lenguaje propio que sojuzga con su fuerza al vicio y al error: cuando el hombre tiene el valor de sus convicciones y deberes, y osa decir con serenidad: "Esta es mi conviccion, este es mi deber," no solicita tolerancia, la impone: todos los ojos se fijan en él, con tanto mas asombro, cuanto era mas duro el momento de prueba: quizás las palabras continuarán desfavorables; pero no lo dudemos, en su corazon tributan al varon recto y sincero un homenaje de admiracion.

La destemplanza en el lenguaje, el desentono de la voz, la descompostura del gesto, las palabras ofensivas, las muestras de aversion personal; á esto llamo yo dureza, y esto es otro escollo peligroso. La defensa de la verdad no necesita de semejantes medios: lejos de favorecerla, pueden dañarla; el sacerdote se desconceptúa, se hace odioso; y el descrédito y la odiosidad pasan muy fácilmente del sacerdote al sacerdocio, del ministro á la religion. El incrédulo yerra, blasfema; sus palabras escandalizan, es verdad; pero ¿qué adelantamos con una irritacion desmedida? ¿Qué bien resulta de estrellarnos contra los hechos? ¿Está en nuestra mano remediar el mal que deploramos? ¿Con una exaltacion destemplada logramos que el incrédulo se haga oyente? Imitemos á Jesucristo. Se le arguye con mala fe, con intento malicioso, con arterias pérfidas; ¿y cómo contesta? con calma, con dignidad, con majestad. Su palabra es penetrante como espada de dos filos; con ella confunde á los enemigos de la verdad; pero en el maestro que enseña, se descubre siempre al médico que cura; en el juez que reprende, se ve al padre que ama. Se continúa dudando, calumniándole, él prosigue tranquilamente su camino, y apela á sus obras que dan testimonio de su doctrina.

Ni flojedad ni dureza: el valor de la fe y la dulzura de la caridad. Jesucristo nos ha trazado el sendero; él nos enseña á despreciar los respetos mundanos, cuando se trata de confesarle; pero nos ha enseñado tambien á querer á los hombres, pues que ha venido á salvar al mundo. Que una caridad mentida no nos haga olvidar nuestros deberes, y un celo falso no nos entregue á merced de la ira; ambas cosas son indignas de un sacerdote, que debe ser modelo de fortaleza y de mansedumbre. La tolerancia bien entendida, no es mas que el ejercicio de la caridad: esa virtud celestial toma

distintas formas segun el objeto á que se le aplica; pero es siempre la misma; siempre santa, siempre bella: es como la luz, que pasando por un prisma, ofrece variados colores y delicados matices.

Señalados los escollos, indiquemos el rumbo. Hay diferentes clases de incrédulos: á todos les falta la fe, pero la situacion de su espíritu es muy diversa. El veneno es el mismo: la enfermedad en su esencia es la misma tambien; los síntomas que presenta son varios.

Unos descuidan, otros niegan, otros dudan. Los primeros dicen: "¿Qué me importan;" los segundos dicen: "¿Esto es falso;" los últimos dicen: "Ignoro."

¿Qué se debe hacer con el indiferente? lo que con un hombre que marcha recto á un precipicio y con los ojos vendados. Avisarle de su peligro, aprovechando las ocasiones que la prudencia indica como oportunas. Si vacila, si se logra que se pare siquiera un momento, entonces se halla ya en el caso de los que dudan. Lo que diremos de estos, es aplicable á él. Si no escucha, si se empeña en marchar, no queda otro recurso que levantar los ojos al cielo é implorar para este insensato la divina misericordia. Los indiferentes suelen ser muy tratables: como lo que desean es olvidar la religion, cuidan de no combatirla: pegados á la tierra, no quieren mirar hacia arriba: en su interior consideran muy posible que la religion sea verdadera: tomen que lo sea; y para no ver la espada pendiente sobre su cabeza, se guardan de levantar los ojos. Los gritos de su conciencia los adormecen con los placeres de la vida: para esos hombres no hay nada tan terrible como la vista de un moribundo ó el umbral de un cementerio.

Entre los incrédulos, el que niega es el mas ofensivo. Suele ser aficionado á disputas, y por lo comun al verter sus errores los emponzoña con la burla. En semejantes casos, el deber del sacerdote está marcado: si le es posible, no debe presenciar un escándalo que no le es dado impedir; y si las circunstancias no le permiten retirarse, en vez de protestas inútiles y que tal vez agravan el daño, será mejor mantenerse en actitud de un disgusto expresado con noble severidad. Esto acaba por confundir á la insolencia y por interesar en favor del sacerdote á todas las personas que siquiera no carezcan de educacion. Y si entre los circunstantes hasta la educacion faltase, ¿qué importan las burlas de un miserable? Tambien Jesucristo pasó largas horas entregado á la befa y al escarnio de una soldadesca grosera, y no por esto deja de ser la Cruz la enseña augusta ante la cual se postran millones de hombres, hace ya 18 siglos.

¿Se deberá disputar? Esta es cuestion de prudencia: si el sacerdote se siente con fuerzas para confundir á su adversario, puede y debe hacerlo, con tal que la discusion no haya de promover mayores escándalos, como por desgracia suele acontecer; pero si el sacerdote no está seguro de su capacidad é instruccion, es mejor que evite el entrar en disputas, y no dé lugar á que los incautos se es-

candalicen, atribuyendo á flaqueza de la causa lo que solo proviene de la inhabilidad de su defensor.

Para defender la religion no bastan en nuestros dias los conocimientos adquiridos en las escuelas; es necesaria una instruccion variada, y en ramos que no se comprenden en las asignaturas ordinarias. A nuestro siglo le llaman algunos siglo de luces con alguna exageracion; pero en cambio, otros le aplican este nombre á manera de sarcasmo. No estoy ni por lo uno ni por lo otro. Es necesario no haber saludado la historia de las ciencias y de las letras, para imaginarse que la época actual les lleva á las anteriores las ventajas que algunos pretenden; pero tambien es preciso no tener idea del estado actual del espíritu humano, para desconocer que, así en el buen sentido como en el malo, hay ahora un desarrollo asombroso. No es necesario, ni aun posible, que todos los sacerdotes estén á la altura de los conocimientos de la época; pero la mayor parte pueden adquirir las luces que son menester para sellar los labios de los que blasfeman lo que ignoran. En general puede darse por seguro que el sacerdote que se haya dedicado á la lectura de alguna de esas colecciones que han dado y están dando á luz editores celosos, se hallará con pocos incrédulos á quienes no pueda confundir. En materia de religion suelen los incrédulos ser muy ignorantes, y no pocas veces su incredulidad ha dimanado de su misma ignorancia.

El incrédulo que duda, no ofende tanto como el que niega: no cree, es cierto; pero al menos no adolece de la petulancia del otro: no se atreve á decir: "No es verdad," dice: "No sé si es verdad." Es mas bien escéptico que incrédulo.

A esta clase de hombres es preciso tratarlos con benignidad: son enfermos contagiados de la enfermedad de la época, y es necesario tratarlos como tales. La mala educacion, el ejemplo de una persona respetada, quizás las lecciones de un profesor, una lectura impía, la ignorancia de los fundamentos de la religion, son las causas que producen esta funesta dolencia, y que en nuestro siglo obran con mas eficacia de lo que hicieran en los anteriores. Lo repito, es preciso tratar á esos hombres con benignidad, porque son dignos de compasion, y porque en el mero hecho de no negar, de limitarse á dudar, ya no se manifiestan obstinados en su error y no cierran la puerta á la esperanza.

Yo no extraño, señores, que la primera vez que un sacerdote se encuentra con un incrédulo, se indigne y no conciba cómo puede parecerle á este dudosa la verdad, que él estaria pronto á sellar con su sangre; pero cuando se ha reflexionado sobre las muchas causas que pueden hacer naufragar la fe en esta época desventurada, se siente uno inclinado á la compasion, y lejos de engreirse por haberla conservado, el corazon se inclina á la humildad y á la accion de gracias.

Hubo un tiempo, señores, en que la sociedad, y muy particular-

mente la española, dormía tranquila bajo las alas de la religion, que la resguardaba de la incredulidad y del escepticismo. Habia mas ó menos frialdad en las prácticas religiosas, mas ó menos fidelidad en el cumplimiento de los deberes, mas ó menos corrupcion en las costumbres; pero en todas partes habia fe: la incredulidad era una escepcion monstruosa; el hombre que la profesaba, era una planta deforme y emponzoñada en medio de un jardin de bellas flores y preciosos aromas. Entonces, el incrédulo era menos digno de compasion: su incredulidad revelaba un orgullo sin límites, un corazon avieso: él, enteramente solo, se atrevia á luchar con la creencia universal; él solo se atrevia á decir: "Yo soy el único que veo; los demas están ciegos." Pero ahora las cosas han cambiado: el escéptico no se encuentra solo: se halla el escepticismo en los libros, en el trato, en la enseñanza, en todas partes; es un aire que respira, y del cual á veces es preciso resguardarse conteniendo la respiracion. Ya no se le ofrece como un exceso de orgullo, ni como el último grado de la depravacion; lo considera una opinion como tantas otras, y no le parece tan horrible el camino por donde se dirige una muchedumbre de todas clases.

Cuántas veces la incredulidad habrá resultado de una simple lectura, y el jóven que se habrá sentado fiel! se habrá levantado incrédulo. Una reflexion con aire de profunda; la espresion de un sentimiento sublime; una observacion delicada, una dificultad especiosa habrán bastado quizás para quebrantar el frágil vaso donde se conservaba el tesoro de la fe. Porque tomaba el libro, se dirá: Suya es la culpa, es verdad, y de esto es culpable á los ojos de Dios; pero reflexionemos que aquel libro lo ha visto quizá en el despacho de sus padres ó maestros; que lo ha encontrado en todos los gabinetes de lectura, que se le ha brindado con él en las tiendas; que no se le ha dicho que fuera contrario á la religion, y que el veneno se ocultaba bajo una relacion de aventuras novelescas, ó bajo el manto de doctrinas humanitarias. Debió dejar el libro tan pronto como descubrió que era malo y que esperimentó la funesta impresion que le estaba produciendo: todo esto es verdad; mas para no ser demasiado severos, para acoger con dulzura al desventurado que ha tenido semejante desgracia, consideremos la volubilidad de los pensamientos del hombre, la inestabilidad de sus sentimientos, la facilidad con que nos hacemos ilusion sobre nuestras fuerzas para resistir á las tentaciones, y aquel funesto adormecimiento con que vivimos en presencia de los mayores riesgos, con tal que solo se refieran al espíritu. Si esto sucede á los provecetos y esperimentados, ¿qué no podrá suceder á la juventud é inesperienza? Y sobre todo, señores, ¿quién sabe lo que hubiéramos hecho nosotros en iguales circunstancias? ¿quién sabe si tambien habriamos sucumbido? Este pensamiento es terrible; en vez de decir orgullosamente como el fariseo: "No soy como uno de estos," atribuyamos mas bien á la divina misericor-

dia el que no háyamos perecido: "misericordia Domini quia non sumus consumpti."

Y aquí, señores, no quiero omitir una observacion que me ha ocurrido repetidas veces: cada dia me conuenzo mas y mas de la profunda sabiduría con que procede la Iglesia al prohibir la lectura de ciertos libros. No hay peligro igual á este en lo relativo á la pérdida de la fe. Al comenzar una mala lectura se aborrecen quizás, ó se desprecian las malas doctrinas que ella contiene; pero bien pronto puede cambiarse la disposicion del ánimo, y acabar por asentir á lo que antes se leia con aversion. El autor que ha dicho las cosas del mejor modo que sabia, que tal vez ha calculado friamente el efecto de ciertas palabras, que ha consumido largo tiempo en busca de las frases mas á propósito para seducir, que por lo comun tiene mas instruccion y talento que el cándido lector, adquiére luego sobre este un ascendiente poderoso, y le lleva sin que él lo conozca, por un camino de perdicion. Lo que primero es una dificultad especiosa, se convierte en una razon concluyente; lo que era un sentimentalismo exagerado, ó una peligrosa condescendencia al capricho de las pasiones, se trueca en sentimientos dulces y apacibles, que revelan un profundo amor de la humanidad. Entre tanto la mente se va oscureciendo, se aflojan los lazos con que la Religion señoreaba el espíritu; el orgullo impulsa, las otras pasiones se levantan; y el precioso aroma de la fe se disipa al ardor del violento fuego á que se le ha sometido con culpable imprudencia.

Esto puede muy bien suceder á un hombre adulto, sério, instruido; ¿y qué no podrá suceder á un jóven de pocos años, que no se ha preparado con ninguna clase de estudios, que tiene el corazon cándido y las pasiones encendidas?

Estas consideraciones inspiran naturalmente compasion hácia él, y hacen que se trate á esos desgraciados con bondadosa tolerancia. Por tolerancia, señores, entiendo la caridad: el sacerdote caritativo es un sacerdote tolerante. Ya sé que á esto contribuyen el hábito de sufrir contradicciones, así con variadas lecturas, como en el mundo; pero su principio es la caridad: y si esta no preside, se corre el peligro de que la tolerancia se convierta en una flojedad culpable. ¿Qué se quiere en un hombre tolerante? ¿Paciencia, benignidad, &c.? Todo esto lo tiene la caridad; el apóstol lo ha dicho: "la caridad es paciente, benigna, &c. &c." ®

Los escépticos son culpables por su apostasia; pero tambien son dignos de lástima. En el profundo tedio que los devora, en la agitacion que los turba, se les oye decir á veces, con el acento del dolor: "Yo quisiera creer, pero no puedo." La Providencia, que antes de la caída les habrá inspirado pensamientos que ellos despreciaron, ha retirado su mano; el Espíritu Santo á quien han resistido, los deja entregados al espíritu del mal, para que sufran el castigo de su resistencia; pero nosotros acatando profundamente los justos decretos del Señor, y humillándonos ante el terrible espectáculo del

nuevo ángel caído, debemos esforzarnos para sacarle de su fatal estado y no abandonarle sin esperanza á su desgraciada suerte.

¿Qué se debe hacer con ellos? helo aquí. Si hay relaciones de amistad ó de otra clase, no romperlas, con tal que sean compatibles con la conciencia y dignidad del sacerdote. Esto proporciona ocasiones de edificarlos con el ejemplo y de sembrar de vez en cuando algunas reflexiones que despierten su conciencia, renovando la memoria de la fe que un día profesaron.

No conviene mostrarse disputador voluntario con ellos: esto tiene el inconveniente de adelantarlos si triunfan por su talento ó instrucción, ó de herir su amor propio si sucumben. Tampoco es bueno afanarse por hablarles de religion: es necesario guardarse de juzgar del corazon ageno por el propio; lo que un sacerdote celoso mira como una conversacion muy grata y oportuna, el incrédulo lo considerará como molestia intolerable.

Uno de los momentos mas á propósito para renovar la memoria de la religion, son los del infortunio. La muerte de una persona querida, ú otra desgracia de aquellas que dejan en el corazon una huella profunda, disponen el espíritu á pensamientos graves, y dan á los sentimientos una direccion religiosa. La alegría es frívola, y es muy difícil hacer entrar en razon á quien á todo contesta con la sonrisa en los labios; pero cuando el hombre llora, la esperanza de otra vida es para él un gran consuelo, y entonces se puede dar á la conversacion un giro grave, sentimental, que suave y naturalmente vaya á parar á los pensamientos religiosos.

Otro de los remedios que no deben olvidarse en semejantes casos, es la lectura de buenos libros. En vuestra discrecion conoceréis fácilmente que al hablar de libros buenos no entiendo aquí libros devotos. Estos suponen la fe, y se trata de quien no la tiene.

En la eleccion de estos libros es necesario mucho tino. Si el incrédulo es hombre de mucho saber, la lectura ha de ser mas fuerte; si es superficial, debe ser mas ligera. Si es hombre dado á estudios filosóficos, la lectura debe ser de filosofia religiosa; si es aficionado á estudios históricos, de historia apologetica. Es necesario interesar su curiosidad en abrir siquiera alguna de tantas obras de hombre de genio, que los hay en abundancia entre los escritores católicos. Si se puede interesarles por uno de ellos, ya se tiene mucho adelantado. Ya he dicho que los incrédulos, aun los mas entendidos, suelen ser muy ignorantes en materia de religion; son hombres que si aprendieron el catolicismo, le han olvidado, y que despues han leído las impugnaciones de la religion, mas no las apologeticas. Han oido una sola parte y se han creído autorizados para fallar.

De aquí es que sus dificultades suelen ser frívolas, dirigidas contra un objeto aislado, y siempre las mismas. Se colocan en un punto de vista equivocado y no aciertan á salir de él.

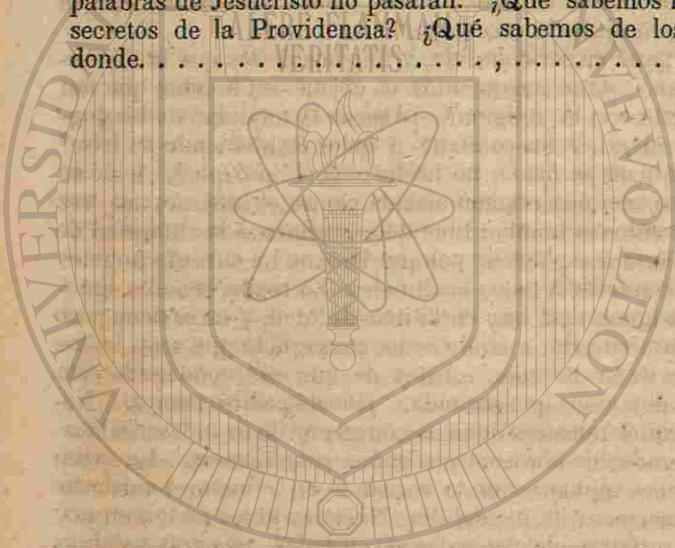
Uno de los cuidados que mas deben tenerse presentes, es quitar-

les esos puntos de vista mezquinos, es dar á sus pensamientos alguna elevacion, y acostumarlos á mirar las cosas en su conjunto. El edificio de la religion, como todo lo grande, no se ve bien cuando se le examina en detalle. Aquí parece que hay una deformidad, allá una irregularidad incomprendible; aquí un cimientto mal seguro, allá una bóveda que se aplana y amenaza ruina. ¿Queréis que se comprenda la belleza de la aparente deformidad, y la regularidad admirable que se oculta bajo la chocante irregularidad? haced que el observador se ocupe algo menos de los pormenores y atienda algo mas al conjunto; que entre, por decirlo así, en los designios del arquitecto, y verá como todo tiene un fin, como todo es susceptible de una esplicacion justa y razonable.

La religion gana en ser conocida, y muchos de los que la blasfeman, la ignoran. ¿Qué argumentos os objeta ese hombre que tan mal avenido está con la religion? ¿Abarca la totalidad de los dogmas ó de la moral, y los combate á todos combatiendo su base? Nada de eso: quizás se fija en un hecho escandaloso que ha leído en la historia, ó en una observacion aislada contra el infierno; tal vez no comprende cómo el hombre libre debe sujetarse á la autoridad de otros, ó no acierta á esplicarse por qué Dios no ha enviado ángeles del cielo para convertir á todos los infieles. Lo repito, señores, ignorancia, mucha ignorancia hay en la incredulidad; y no se tiene poco adelantado para curarla, cuando se ha conseguido que sean leídos los apologistas de la religion. Antes de que sea condenada esta hija del cielo, deseamos que sea oida. ¿Puede pedirse menos? Nosotros no cubrimos nuestros dogmas con geroglíficos indescifrables no ocultamos nuestros libros en profundos subterráneos. La palabra de que somos ministros no la vertemos en reuniones misteriosas: todo lo hacemos á la luz del dia. Nuestros libros andan en manos de todos; nuestras doctrinas las saben todos; nuestras palabras las oyen todos. A todos están abiertos los templos; todos pueden ser testigos de nuestras ceremonias; todo se hace á la luz del dia; á todos decimos: acercaos, ved y examinad.

Al tratar, señores, con un mundo distraído, al encontramos con tanto incrédulo, al ver el diluvio de libros irreligiosos que amenaza inundarnos, á veces se apodera del alma la tristeza, y como que se desliza en el corazon la timidez y el desaliento. ¿Cómo se detiene el torrente? ¿Quién pondrá un dique á semejante desbordamiento? Ah! señores, esos pensamientos son débiles, y permitaseme decirlo, indican fe poco viva. ¿Se hallaba en estado lisonjero el mundo cuando la aparicion del cristianismo? ¿Eran agradables las circunstancias cuando el orbe gemia asombrándose de verse arriano? ¿Lo eran cuando los bárbaros arrasaban las ciudades, cuando la ignorancia cubria como una niebla la faz del mundo, cuando los albigeneses provocaban guerras sangrientas, cuando Lutero arrebatava á la Iglesia tantos reinos florecientes, cuando las armas de la revolucion francesa ocupaban la capital del mundo cristiano y tenian preso al

vicario de Jesucristo? Hombres de poca fe, ¿por qué dudamos? Levántense las olas, bramen los vientos; la navicilla no perecerá: vivamos tranquilos; Jesucristo la dirige, él la conducirá á puerto de salvacion. Procuremos no hacernos indignos de servirle de instrumento; con abundancia de doctrina y santidad de costumbres, procuremos ser faz del mundo y sal de la tierra, y no dejemos estrechar nuestro corazon con temores infundados. Que las ciencias progresen, que los intereses materiales se desenvuelvan, que los imperios se hundan, que los sistemas políticos se trasformen, nada debe arredrarnos: la verdad permanecerá, los cielos y la tierra pasarán; las palabras de Jesucristo no pasarán. ¿Qué sabemos nosotros de los secretos de la Providencia? ¿Qué sabemos de los caminos por donde. . . . . (1)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

(1) El autor no dejó escrito mas original sobre este asunto.  
[Nota del Editor.]

## INFLUENCIA

### DE LA SOCIEDAD EN LA POESIA. (\*)

Un sordo vaiven agita en la actualidad las sociedades europeas, y aun todas las del mundo civilizado, y este vaiven es la duda que se ha filtrado hasta sus primeros cimientos: cierto que la duda social es como la duda del individuo, un principio de oscilacion y mudanzas, un desasosiego, una inquietud que no puede calmarse sino por un momento con las convicciones de la verdad ó la obstinacion en el error. Sin embargo, esta oscilacion, tan fatal para lo presente y que parece alarmante para el porvenir, no es ahora de mal agüero, y para los hombres observadores es un motivo de halagüeñas esperanzas. La sociedad francesa, verdadero corazon de la sociedad europea, y cuyas pulsaciones deben observarse con mucho cuidado, si se quiere comprender la verdadera situacion de Europa y de toda la civilizacion, dudaba en tiempo de la Regencia, en el reinado de Luis XV, y duda no menos en el reinado de Luis Felipe: la situacion es semejante, pero el orden es inverso: entonces era un hombre de buenas ideas á quien la duda pervierte; ahora es un hombre cansado de errores y extravíos, que duda de las erradas máximas que habia abrazado con entusiasmo, y que se afana por la verdad, por un punto de apoyo en que pueda reposar de sus errores y desdichas: entonces rodaba por una pendiente suave, pero peligrosa, que la conducia lentamente á la inmoralidad, al ateismo y á los horrores de la Convencion: ahora marcha tambien lentamente, pero es há-

(1) Esta reseña sobre la *Poesía* y las siguientes acerca de la *Escuela de Voltaire*, *Relaciones entre la Sociedad y la Literatura* y *Apuntes sobre Chateaubriand*, estaban escritas en un mismo cuaderno hacia ya algunos años, y databan segun creemos, de 1838, pues dejó de publicarse á fines del mismo *La Paz*, periódico que solo vió la luz pública durante algunos meses y á que hace referencia el último de dichos artículos.

[Nota del Editor.]

cia la Religion, hácia la moral, y á la felicidad pública y doméstica. Muchos años ha que observadores profundos columbraron ya esta restauracion moral y religiosa: grandes sacudimientos que han sobrevenido despues en varios pueblos de Europa, han parecido deshacer la realidad de sus previsiones; pero el sucesivo desarrollo de los hechos, encadenados entre sí con un orden admirable, va confirmando cada dia la exactitud de sus cálculos, y no hay que dudarlos, tarde ó temprano una esperiencia completa vendrá á comprobarlos.

Cuando se quiere estudiar la sociedad, cuando en los hechos pasados y presentes se quiere leer el porvenir, es preciso encumbrarse muy alto para no respirar la atmósfera de hechos particulares, para no ver el poema en un episodio, para no equivocarse la naturaleza y dimension de los sucesos á causa de haberse colocado en un punto de vista poco dominante, y rodeado tal vez de negra humareda, ó como de masas informes de espesa niebla que se arrastran por las faldas de los montes, rechazadas por los rayos del sol. Si queremos acertar el porvenir de la sociedad, observemos el curso de las ideas, el giro de los sentimientos, las necesidades de la época, los hechos capitales é importantes, no los sucesos mas ruidosos, sino los de un influjo mas general, mas fuerte y duradero; lo demás es querer coger el hilo del drama por un lance suelto y de mezquino resultado, es confundir la idea y los sentimientos del poeta con la música estrepitosa que resuena tal vez en los intervalos.

La poesía, esta expresion de la sociedad, empezó á principios del presente siglo á tomar un giro religioso, y lo sigue hasta ahora, y lo continuará en adelante; y este hecho á que pocos dan toda la importancia que se merece, explica mas cosas que otros sucesos los mas estrepitosos, y tiene ya ahora y tendrá en adelante mas grandes resultados que todos los planes y combinaciones de los hombres. Los hombres no son nada; los hechos lo son todo: los proyectos del hombre se disipan como un leve vapor sorprendido en los aires por el furor del huracán; y la Providencia parece complacerse en manifestar el polvo, la nada de las obras que aquel en su insensato orgullo soñara de estension inmensa y de duracion eterna. Pero qué, ¿es la poesía capaz de fijar las miradas del observador, cuando se quiere evaluar el estado de la sociedad, cuando se quiere penetrar en los arcanos del porvenir? Voluble como una exhalacion flotante en la inmensidad del espacio, rodeada de seres ideales y producciones fantásticas, hija del fervor, del entusiasmo, y amoldada en los caprichos de bellos delirios, ¿puede expresar alguna realidad social, puede servir de punto fijo, de norte para conocer las tendencias de la época, puede ser un rayo de esperanza para la generacion naciente, una gota de consuelo para la que desciende al sepulcro? ¿Qué es la poesía? ¿Dónde está? ¿Quién la conoce? ¿Quién ha demarcado sus límites ni fijado su naturaleza? ¿Y cómo es posible que una vana sombra que solo se alimenta de ilusio-

nes, que pasa delante de los hombres cubierta con un velo misterioso é impalpable, bañada de una luz celestial y centelleante como la plata, el oro y los diamantes, pueda tener un influjo en los grandes destinos de la sociedad, exentos de la influencia de todo lo que no sea realidad, robustez é importancia? Así hablarán algunos hombres, y hablen así enhorabuena aquellos para quienes es la sociedad un conjunto de hombres, sin otras relaciones que las nacidas de las necesidades materiales; para quienes es el pensar del hombre una sensacion, y su corazon una tabla de cálculo; para quienes no hay ni bellezas morales ni realidad en los encantos de la virtud, ni fealdad ni negrura en el vicio; para quienes no hay ilusiones en la cuna ni esperanza en el sepulcro: sus voces destempladas se ahogarán con el vigoroso sonido de armonías celestiales que existen entre la sociedad y la religion, entre el cielo y la tierra, entre Dios y el hombre; y su palabra venenosa será sofocada, disipada, anonadada por la palabra verdad: como allá en los encantados paisés del Oriente el aliento fétido y venenoso de un reptil se pierde y aniquila entre la fragancia aromática, rociada con las suaves exhalaciones de un verjel delicioso. ¿Qué importa que no pueda definirse la poesía? ¿Dejará por esto de ser una realidad, y una realidad de alta trascendencia? ¿Quién ha definido jamas un corazon maternal? ¿y es por esto una vana ilusion? ¿no es un hecho á que debemos nuestra vida, y la sociedad su existencia? Menguado es el hombre que todo quiera definirlo: menguado es el hombre que no quiere apoyarse en hechos muy reales solo porque están envueltos con bellezas ideales y fantásticas: este hombre no conoce ni la naturaleza, ni el corazon, ni el entendimiento; es un miope que ha visto tal vez alguna ciencia, pero no el orbe científico; ha visto un levisimo perfil, y ha creído contemplar la fachada del edificio y la totalidad de sus partes. Quien al tratar de cuestiones poéticas, morales y religiosas pone siempre de parte el corazon; quien afecta llevar el compás matemático sobre aquellos asuntos que abundan en inspiracion y sentimientos, es para mí tan ridiculo como el que dijera que para adelantar y no tropezar en los escabrosos senderos del cálculo diferencial é integral, el método mas seguro y espedito es entregarse al vuelo de la fantasia y á los impulsos del corazon. Bástame saber que la poesía es una expansion del alma en que impulsada por una inspiracion misteriosa que se derrama en armoniosos acentos, retrata los grandes espectáculos y las bellezas de la naturaleza, las escenas de la sociedad, bañando sus cuadros de los sentimientos que experimentara al presenciar ó recordarlos; ó que espresa tal vez una creacion ideal, un nuevo mundo que viera su mente en un arrobo divino, ó que afectara su corazon con un latido celeste. Esto solo me basta para conocer su importancia, para confesar su realidad, para señalarle un puesto distinguido entre los fenómenos que espresan la sociedad y que anuncian con mas certeza los destinos de su porvenir: sí, porque nada hay mas real y

verdadero que el corazón: no hay expresión más cándida y sencilla que la dictada por el fuego de la fantasía y el impulso del entusiasmo. Pero bien, ¿son acaso los poetas la sociedad? ¿Tienen acaso en sus manos los destinos de los demás hombres? No; pero se forman en la sociedad: esta les inspira, les comunica sus necesidades, les participa sus ideas y sentimientos; y cuando se cree que ellos se abandonan al fuego de su inspiración, al impulso de su entusiasmo, cuando se cree que sus creaciones son únicamente la obra de sus manos y que las formas con que las revisten y adornan son hijas únicamente de la índole de su carácter ó del giro de su fantasía, no hacen más que expresar las ideas, los sentimientos, hasta los modales de la sociedad en que viven: y si estas no se conocen y no se palpan, es porque su lenguaje es sobre el lenguaje común de los hombres; es porque las verdades pasan á ser en su boca inspiraciones celestias; es porque las necesidades se presentan bajo formas más grandiosas y trascendentes; es porque el giro de su expresión está envuelto en una armonía divina, cuyas relaciones y contacto con las expresiones de los demás hombres solo puede percibir un oído formado; así como solo puede comprender perfectamente el sentido de sus sublimes palabras y sentir todo el fuego de sus sentimientos, un hombre dotado de una elevada mente, de una imaginación animada y de un corazón de llama.

Como el hombre no puede dejar de respirar el aire que le rodea, tampoco puede sustraerse al influjo de la sociedad en que vive: aun los genios más eminentes han sentido siempre esa influencia; y cuando la han contrariado, cuando han creído que iban á darle un nuevo curso, ellos mismos no eran más que una expresión de la necesidad que existía en ella, un órgano para anunciarla, un medio para desarrollarla á la vista de los hombres, un instrumento para llevar á cabo los medios de satisfacerla. Se ha dicho que los grandes genios cambian á veces la dirección de la sociedad, y sucesos de la mayor importancia se atribuyen á un solo hombre. Yo pienso de otro modo: sin negar el influjo que puede tener y ha tenido repetidas veces el genio de un hombre en cambios religiosos y políticos de la mayor importancia, creo sin embargo que hay sobre esto una equivocación muy grande en no pensar que aquellos genios nacieron del conjunto y combinación de circunstancias en que se hallaba la sociedad, que á ellos se debió el desarrollo de sus ideas y sentimientos, y el resultado obtenido por sus proyectos y esfuerzos. Con la historia en la mano podrá comprobarse semejante aserto; y si se lee con cuidado, se observará que han bastado á veces hombres medianos para cambiar el aspecto social de un pueblo, y tal vez de muchos. Vamos á los hechos: Lutero, un solo hombre, un hombre que ciertamente no era un genio, pero que á un talento más que mediano reunía una exaltación sin freno, un arrojo sin límites y una expresión de hierro en ascuas; pues este hombre con sus errores, con sus peroratas frenéticas hizo en Europa una revolución

religiosa de tanta extensión, de tan inmensas y fatales consecuencias, que dudo mucho pueda señalarse en la historia otro hecho que le exceda en la extensión de sus resultados, así en el orden religioso como en el moral y político. ¿Y por qué tuvo la empresa de Lutero un efecto tan descomunal, mayor de lo que él mismo pudiera imaginarse? porque era la ocasión más oportuna y favorable; porque un conjunto de circunstancias aciagas cobijaban en el seno de la Europa el germen de tan grandes males; porque Lutero no fue más que una centella que tocó en combustible preparado; porque no se necesitaba otra cosa para causar una explosión terrible que pusiera en conflagración espantosa los cuatro ángulos del mundo civilizado. Y qué, ¿es esto una vana ilusión, un cálculo formado sobre el vaiven de conjeturas fantásticas? Ahí está un hecho: aun tardó muchos años á nacer Lutero, y el cardenal Julian escribiendo al papa Eugenio IV pronosticaba tan á la letra la dilatada serie de desastres que se verificaron luego después, que habiendo leído los disturbios y los horrores en que se vió envuelta la Europa por el heresiarca alemán, la sangre se hieló en las venas y los cabellos se erizan de asombro y espanto, al oír el tono robusto y profético con que se dirige al pontífice aquel grande hombre.

Voltaire mismo, á cuya fecunda y flexible pluma debió la impiedad sus grandes progresos, no fué más que un completo de causas amontonadas ya de antemano; y creyendo deberlo todo á su pluma y á sus talentos, lo debía todo á las circunstancias de la época. Leibnitz pronosticaba la revolución religiosa y política sin pensar en Voltaire, aun antes de que naciera el filósofo de Ferney. Es preciso desengañarse, es preciso atribuir mucho á la serie de los sucesos y de las cosas, poco al hombre y á sus talentos. La Providencia va dirigiendo la sociedad por los senderos trazados en el abismo de sus arcanos: los hombres que con sus talentos y sus virtudes producen grandes bienes, son estrellas brillantes y benéficas que se complacen en esparcir de vez en cuando en el firmamento social los hombres que la trastornan son cometas de mal agüero arrojados en el espacio para espanto de los pueblos, exhalaciones fatales que se levantan del seno de una sociedad corrompida y que el Eterno permite que se inflamen en el aire con explosión espantosa, para que derramen el terror, el veneno y la muerte sobre la misma sociedad que los cobijaba en la fermentación de sus apesadas entrañas. Pero dejemos estas reflexiones, que aunque aplicables á todas materias lo son en grado eminente á la poesía; dejémoslas aun cuando ellas solas bastarían para establecer el aserto de que el poeta es siempre más ó menos una viva expresión de la sociedad en que vive, y que sus creaciones son siempre el resultado del ambiente que respira. Pasemos de las consideraciones generales á las observaciones meramente literarias: no se diga que huimos el cuerpo al verdadero punto de la cuestión, y que gustamos de llevar el entendimiento á cumbres elevadas para alejarnos de la rea-

lidad, y entregarnos á vanas conjeturas ó suposiciones aventuradas, á pruebas de imaginacion y de sueño. Abramos la historia de la poesía y veamos lo que nos dicen sus páginas. Las poesías que nosotros conocemos, que forman época en los fastos literarios, aquellas sobre cuyas relaciones con sus respectivas sociedades podemos pronunciar nuestro fallo porque tenemos delante de nuestros ojos sus obras maestras y porque han llegado hasta nosotros la religion, los usos y costumbres de los pueblos en cuyo seno nacieron, son la poesía hebrea, la griega, la romana, la de los siglos medios, la italiana y española en la época de la restauracion literaria, la del siglo de Luis XIV, el reinado de Voltaire, y por fin la poesía de nuestro siglo.

La poesía hebrea, como inspirada por Dios, pareciera deber escluirse de esta reseña y exámen literario; porque no parece que pueda dirigimos en las investigaciones literarias y humanas aquellas obras que dictara una inspiracion divina. Esta reflexion que á primera vista pudiera presentar algun embarazo, se disipa con la sola observacion de que Dios se acomodaba al genio y á las costumbres del pueblo para quien se escribian, y que así como se dirigia á ellos en lengua hebrea, se dirigia tambien en lenguaje hebreo, y así el giro de la expresion, el fondo y colorido de los cuadros, la naturaleza de la forma, la índole de los sentimientos, y en fin, todo cuanto forma parte de la poesía, todo puede mirarse como verdaderamente nacional y hebreo. A mas de que si en la poesía de este pueblo se hallan marcados los caracteres de la nacion hebrea, si en ella se halla una verdadera expresion de su religion, de sus usos y costumbres, y en ella se hallan retratados el entendimiento, la fantasia y el corazon hebreo tales como debieron formarles el origen, los sucesos y la vida de este pueblo, entonces el carácter divino de su poesía dará inmenso peso á la verdad de la reflexion que vamos desarrollando; pues que será sin duda una gran verdad aquella que ha realizado con su ejemplo aquel en cuyo seno están todas las verdades, aquel que ciertamente conoce al hombre y sus relaciones, pues que formó el corazon y que inspiró en su semblante un soplo de vida. Veámoslo. ¿Qué pueblo era el hebreo? Mecida su cuna en la cabaña pastoril, en la tienda de un errante viagero ó bajo la palmera del desierto, esclavizado en su infancia bajo el cetro de hierro de Faraon, libertado por la mano del Todopoderoso á fuerza de estupendos prodigios, habia visto el Egipto agobiado de plagas y cubierto de luto y de sangre por el dedo del Omnipotente, y humillada la sabiduría y el poder del Egipto por la vara de un pastor misterioso venido de los desiertos de Madian: el mar, divididas sus aguas, se habia puesto como un muro por ambas partes para franquearle paso en su fuga, y para tragar en seguida á Faraon con todo su ejército: delante de sus ojos habia marchado de noche una columna de fuego, á sus ojos se habia levantado la llama y humareda de Sinaí; y marchando por espacio de cuarenta años por un in-

menso desierto, habia suspirado siempre por la tierra de Palestina, en que habian peregrinado Abraham, Isaac y Jacob. Conducido finalmente á ella al través de mil sangrientas peleas é inefables milagros, vivia solo, aislado, en guerra perenne con sus vecinos, y separado enteramente de ellos por sus leyes, su religion y sus costumbres. Lleno de las mas grandes ideas del poder de la Divinidad, inculcadas estas por la vista de estupendos prodigios, robustecidas y avivadas por las grandes escenas de la naturaleza y por la peregrinacion de 40 años en el desierto; objetos grandiosos recordados á cada paso por un sinnúmero de majestuosas ceremonias y simbólicos sacrificios, esperando siempre la venida de un hombre extraordinario en cuyo nacimiento estaba encerrado el porvenir del universo; es evidente que su mente debia ser elevada hasta lo mas sublime, que su fantasia nada podia tener de pueril ni endeble, y que flotante en grandiosos recuerdos y la esperanza de un inmenso porvenir, debia ser grande y fecunda como la naturaleza, tal vez undulante como las olas del océano, tal vez pronta y centelleante como el rayo que hiende las nubes en medio de una noche tenebrosa. Como no habia sentido jamás las delicadas impresiones de la vida muella que señorea en las sociedades cultas, y llamado siempre al pie de las aras ó á la tienda del campamento guerrero, no podia gozar por mucho tiempo las dulzuras de la sociedad doméstica, no podia nutrirse en su pecho aquel caudal de apacibles sensaciones, de blandos sentimientos que hormigean entre los pueblos de una vida meramente doméstica; y avezado á respirar el humo majestoso del incienso ó la sanguinosa polvareda del combate, sus sentimientos debian ser profundos y terribles: en hablando de Dios la sangre debia helársele en las venas, y debia hundir su frente en el polvo: hablando de sus enemigos debia recordar tantas sangrientas refriegas, imprecándoles con voz enérgica la humillacion, la ruina y la muerte; y conmovido de continuo con grandes sucesos y agobiado de colosales recuerdos, debia latir siempre con energía y robustez aun en medio de pacíficos intervalos, como el hueco bronce que herido por otro bronce conserva largo tiempo un estremecimiento sonoro y vigoroso. Su expresion en nada podia parecerse á la de otros pueblos: sencilla como el lenguaje de la infancia y robusta como la voz del hombre del desierto; sin afectacion en sus giros, sin primores delicados en sus maneras, debia ser suelta y ligera como la cierva en el bosque, fuerte como el rugido de la leona, como la voz del trueno en la tormenta; animada, instantánea como el rayo de luz que penetra en un abismo. Una alegría ruidosa como el estrépido de una música que resuena en medio de una fiesta numerosa; un pavor natal como el que sobrecoge al viajero sorprendido por horrenda tempestad en la inmensidad de un desierto; una melancolía clamorosa como la de un pueblo sentado sobre los ensangrentados escombros de sus hogares; una esperanza viva y exaltada como la de un niño que espera un objeto de la mano de su madre: he aquí

algunos de los caracteres que debia tener el pueblo hebreo: ¿lo espresa así su poesía? léase la Biblia.

La poesía griega, la del tiempo de Homero, la lira que resonaba en medio del pueblo heleno cuando se adelantaba hácia la cultura, pero que conservaba aun algunos caracteres de la tosca fisonomía de los antiguos pelasgos, es una poesía rica y lozana como lo era la naturaleza que se ofrecia á los ojos del vate; fuerte y robusta como los brazos de los atletas que luchaban en los circos, animada y fecunda como la fantasía de los habitantes de un clima encantador y risueño, falsa y extravagante como sus altares y su cielo. Adulteradas las primitivas tradiciones con mil fábulas ridículas, confundidas las mas sublimes verdades en un caos de ridiculeces importadas de la Fenicia y Egipto, y bañadas luego con el colorido fresco y animado de la Grecia, presenta Homero un cuadro elevado y sublime; pero mojado su pincel con un licor destemplado, lo afea luego con la falsedad de sus colores, y como si se le cayeran graves y descompasados borrones. Y esto es una verdad, por mas que se alarmen los idólatras de Homero; no hay belleza sin verdad: y un conjunto de extravagantes delirios, jamás puede ser verdadero. Pero ¿qué trato yo de negar á Homero la palma inmarcescible que ha empuñado por tanto tiempo? No; pero no le admiro ciegamente, y me rio de los hombres que se empeñan en presentarle como único modelo, y me compadezco de los que se figuran que basta para todo el haber leído la Iliada. Así, por mas que me canse no me lo puedo figurar como el límite del alcance humano entre antiguos y modernos. Dígase enhorabuena que Homero es bello cuando pinta la escenas de la naturaleza; delicado é inimitable cuando derrama como bálsamo aromático los suaves sentimientos del corazón: que es sublime, terrible, cuando retrata en un rasgo el poder de Júpiter, el furor delirante de un combate ó la furia de los elementos desencadenados: dígase que escribió como podia escribir en su tiempo, y en esto quedará secundada mi idea principal: pero suponerle el manantial de todo lo bueno, un modelo inasequible, es una exageracion inexcusable, un verdadero fanatismo literario. En una palabra, Homero debia entusiasmar al pueblo griego, porque era su espresion poética; debia gustar á los romanos, porque teniendo grande analogía con sus ideas, era además un retrato algo parecido á costumbres antiguas cuya memoria estaba muy reciente en sus monumentos y tradiciones; mas pretender que produzca semejante efecto entre los modernos, es no conocer ni la poesía, ni la sociedad, ni los hombres; es pretender que la Europa actual se levante en masa para vengar el desacato de París y Helena. Como en tiempo de Horacio las ideas y las costumbres habian ya sufrido una revolucion muy grande, cuando el autor del arte poética leia los poemas de Homero, ya sentia de vez en cuando que se le caian de las manos: "Quandoque bonus dormitat Homerus," decia en tono festivo y altamente enfático. Y desengañémonos: para nosotros

dormita mucho mas; y el entusiasmo que escita las mas veces, es un entusiasmo facticio, hijo de la idea de que uno lee lo mejor que existe; y es claro que uno se avergonzaria de no sentir tanta belleza y sublimidad: es claro que uno se esforzará en estudiarse á sí mismo, para no formar bajo concepto de su gusto; y que si es necesario, aun cuando el corazón esté frio como un hielo y la mente fastidiada y empalagada de tantos dioses extravagantes como hormiguean en sus páginas, procurará una admiracion asombrosa y un insaciable anhelo de leer, para evitar con támañas arterias la nota de ignorante, grosero y menguado. Ah! cuánta verdad hay en estas observaciones! pongámonos la mano sobre el pecho.

La poesía romana presenta un carácter muy distinto de la griega: ni la alcanzó en sencillez y naturalidad, ni se le igualó en belleza, ni tiene la apreciable calidad de espresar tan exactamente las ideas, las costumbres ni la fisonomía del pueblo á que pertenecia. Para que no se extraviaran las jóvenes en sus composiciones poéticas, les dirigia Horacio aquellas tan sabidas palabras: "Vos Exemplaria græca, nocturna versate manu versate diurna." No seré yo el que dispute en esta parte el fino y juicioso discernimiento del autor del arte poética; pero sí diré, que toda poesía imitadora pierde sus hermosos caracteres, cual es la originalidad, la sencillez y naturalidad, y que es casi imposible que un poeta imitador tenga todo el mérito que tendria si se hubiera abandonado al impulso de sus propias inspiraciones. Convendré fácilmente en que tal vez no cometerá tantos defectos; pero tengo por indudable que marchitará muchas bellezas. Si la poesía es el lenguaje de la inspiracion y del sentimiento, si no ha entenderse por tal una estatua fria y sin alma, si no ha de bastar para ser poeta el que todas las proporciones estén tomadas con regla y compás, es imposible que el que se propone imitar no pierda gran parte de su carácter poético, porque es imposible que no se corte el vuelo á la fantasía y al entendimiento; secando así en su fuente el manantial de las mas esquisitas bellezas. De aquí parece deducirse que la poesía romana, por ser imitada, no posee el carácter que hemos señalado como esencial á toda poesía, cual es el ser una verdadera espresion de la sociedad en que naciera. Hasta cierto punto es innegable la legitimidad de esta deducccion, pero con tal que se limite su estension y se fije su verdadero sentido. La Eneida de Virgilio está muy distante de espresar las ideas y las costumbres del siglo de Augusto; y por esta razon y á pesar de todas sus preciosidades y bellezas, jamás podia llegar á ser una obra verdaderamente nacional, y ni era posible que sus cuadros escitasen entre los romanos un verdadero entusiasmo, para que se apiñara el pueblo en torno de un rapsodista que cantara sus trozos escogidos. Pero á pesar de todo esto, y á pesar de que al través de la Eneida estemos divisando su modelo la Iliada, á pesar de que no sintamos latir el corazón del poeta con el fue-

go entusiasta que enardecia el de Homero; aunque por medio de la Eneida no podamos venir en conocimiento de las ideas y costumbres de su siglo, en sola la ternura de la espresion, en la elegancia del estilo, en la belleza de los cuadros y en la delicadeza de los sentimientos, siempre adivinamos el siglo de Augusto: siempre vemos su retrato, siempre adivinamos que el poeta no derramaba sus versos en medio de una naturaleza lozana y semibárbara, y en medio de una sociedad que tuviera una candidez infantil y el vigor de la adolescencia: si no (1) . . . . .

caractéres que brillan en modo eminente en la Iliada y Odisea. La Iliada es un lozano y hermoso arbusto, que crece en medio de un bosque, y cuyo vigor y robustez acrecientan los ardores del sol y el recio soplo de los vientos: la Eneida es el mismo arbusto transplantado á un delicioso jardin, do crece mecido y halagado por el aliento de los céfiros, regado y cultivado con esmero, guiados y dirigidos sus ramales por la delicada mano de una dama. Y he aquí cómo tambien la Eneida, sin embargo de ser una imitacion, es tambien espresiva de la sociedad en que nació, y como aun en este caso respira la poesía el aire que formaba la atmósfera del poeta. Pero aun hay otra observacion importante, cual es que la poesía imitadora espresa tambien un pueblo imitador; un pueblo que ha tomado de otro sus ideas y costumbres, y que altera su misma fisonomía amoldándola en los originales del otro pueblo que ha tomado por modelo. Los que conocen la historia griega y romana, podrán apreciar la verdad de esta observacion, mayormente si recuerdan que en el siglo de Augusto los romanos ya no eran los descendientes de los Camilos, Régulos y Escipiones, y que se habian filtrado en ellos las ideas y costumbres de la Grecia, habiendo heredado sus vicios sin imitar sus virtudes. (Horacio.)

(1) El autor no concluyó esta frase. Hemos preferido dejarla como está en el original, á suplir las palabras que fácilmente pueden sobreentenderse.

[Nota del Editor.]

## LA ESCUELA DE VOLTAIRE.

He aquí una palabra de aquellas que se adoptan para significar un conjunto difícil de concebir y calificar, y que encerrando en su seno una muchedumbre de principios é ideas, así en relación al órden literario y científico como en el religioso, moral y político, envuelven un gérmen de reflexiones que desenvuelto estensamente pudiera sufragar caudal abundante para numerosos y abultados volúmenes. Pero como quiera que el propósito del que escribe estas líneas sea encerrarse en los comedidos límites de un artículo, necesario será que las reflexiones se circunscriban al órden literario, y aun así, difícil y trabajosamente se podrá evitar el inconveniente de pasar como desflorando objetos que por su alta importancia demandan que se les trate con alguna estension y detenimiento; y concretándonos por ahora al aspecto poético de la escuela de Voltaire, supuesto que la poesía era el ramo en que mas ventajosamente sobresaliera el talento de Voltaire, casi me veo tentado de negarle hasta el nombre de escuela poética, pues que malamente pudiera arrogarse semejante dictado la escuela cuyo objeto cardinal era el cegar todas las fuentes de la poesía. Sustituyendo el ateísmo á la religion, el interés privado á la santidad de la moral, y el caos y la casualidad á la creacion y á la inteligencia, anonadaba de golpe toda la sublimidad y hermosura del universo, secaba el manantial de los sentimientos mas heróicos y bellos, esparciendo una sombra horrorosa sobre el origen y el fin del hombre, envuelto en el mundo inmenso como en un caos imcomprensible, sin esperanza de luz que pudiera disipar tan espesas tinieblas. La duda, esa duda cruel que asomaba en los labios del mentido filósofo, como la lengua triple que asomó en la boca de la hechicera serpiente, llevaba en su seno la destruccion de toda la poesía; porque en poesía la duda es la muerte. Si esa prenda indefinible, si esa auréola radiante que orla la cabeza del hombre, como una corona que colocara sobre sus sienes la mano de un ángel, si no ha de perder su naturaleza, si no la han comprendido mal cuantos poetas ha tenido el

mundo, todo debe ser en ella inspiracion en la mente, fuego y matices en la fantasía, entusiasmo y ardor en el corazon, y concierto y armonía en los labios.

Ahora bien: derribadas todas las convicciones, ridiculizadas todas las creencias, despreciadas las tradiciones mas antiguas, pisado el velo que encubre los mas profundos misterios, rotos los lazos que mantienen la union y la armonía en la sociedad, la mente sin luz, sin fe en lo pasado, sin consuelo al presente, sin esperanza en el porvenir, mal puede la imaginacion del hombre fingir un mundo de bellezas ideales y fantásticas, derramando sobre ellas el bálsamo aromático de un corazon tierno y delicado; el caos mismo, tal como le concibiera esa mentida escuela, no lleva en sí el germen de una idea ni el resorte de un sentimiento. Cuando esa palabra tenebrosa vagaba alta en tiempos antiguos por la fantasía de los poetas, tenia en sí un no sé qué de poético que podia muy bien tener sus ecos en los acentos de la lira; pero porque esa palabra espresaba entonces un recuerdo de tradiciones respetadas por su sello de antigüedad, porque era una oscura imágen de la tradicion, era la mentira envolviendo con sus sombras la verdad, era al fin un caos animado por un principio vivificante, porque los antiguos, ya por un efecto de la tradicion universal, ya por aquel instinto que enseña al hombre las grandes verdades, daban vida e inteligencia á cuanto tiene ó produce los seres y el movimiento. Pero el caos de Voltaire era el caos concebido por una mente fria y burlona, que habiendo hecho desfilar por delante de sus ojos á todos los pueblos con sus costumbres y creencias, les habia dicho en tono orgulloso, que todos eran unos delirantes y fanáticos. Las bellezas de la naturaleza, que tan encantadoras fueran á la vista de los paganos, no podian serlo á los ojos del seco materialismo, cuya mision sobre la tierra es hundir la frente en el polvo, esparcir las tinieblas en la mente y diseccar el corazon como disecca el anatomista las membranas de un insecto. Y he aquí por qué semejante escuela no ha tenido alumnos poetas, y por qué el único que tal puede llamarse, es su afamado maestro. Sí, aunque deploramos con amargura los daños incalculables que su pluma venenosa ha causado al hombre y á la sociedad, no por eso le negaremos el dictado de poeta, ni pretenderemos escluirle de aquel número privilegiado que lleva con propiedad ese nombre. Orle enhorabuena su cabeza el lauro de la inspiracion y de la armonía; pero cuando la posteridad vaya pidiendo los títulos para inmortalizar su nombre, no podrá menos de reparar en que su lauro está salpicado de sangre y de polvo, y que no puede contarse entre aquellos hombres privilegiados que envía de vez en cuando el cielo á la tierra para que solacen con sus armoniosos cantos las penas de los míseros mortales; dia vendrá, y ese dia no está lejos, en que examinado á la luz de la razon el mérito positivo de ese hombre célebre, no se halle en él mas de sólido y apreciable, que su inmenso talento. Criado entre los sabores clásicos de la escuela de

Luis XIV, amodelado en el bello gusto de Corneille, Racine y Boileau, luce la abundancia de su ingenio ornada con toda la fluidez, gala y hermosura del estilo, y tomando prestadas las inspiraciones y el entusiasmo de las creencias que él mismo despreciaba, desmiente con su propia esperiencia la tacha de infecundidad y apocamiento con que motejara las ideas del cristianismo: pero en una posición tan violenta, solo podia mantenerse con brillo un hombre del talento de Voltaire; y si es verdad que aun así se marchitaron al nacer sus mas hermosos laureles, si es verdad que los recursos de su genio quedaron como una mina mal esplotada, ¿qué podia ser de otros que menos robustos en fuerzas, menos ágiles en sus movimientos y menos astutos para acechar y explorar la ocasion y las circunstancias, se arrojasen como paladines á tan arriesgada palestra? Por eso ningun de ellos ha medrado; por eso la posteridad no conocerá sus nombres, porque muy escasamente los conocen sus mismos contemporáneos. Aun el mismo Voltaire no hubiera gozado ni un momento de aquellos aplausos con que se vió lisonjeado en su caduca vejez, si la sociedad que le rodeaba no hubiera sido elemento tan á propósito para alimentarle, mejor diriamos para producirle. Aquí se nos ocurre una reflexion poco apreciada por aquellos que acostumbran estudiar aisladamente á los hombres, sin atender á las circunstancias que les rodean: error capital, origen fecundo de otros muchos, semejante al del botánico que se empeñara en calificar y clasificar las plantas sin atender al suelo, al clima y al cultivo. En el curso de los sucesos que se empujan unos á otros como las oleadas de un mar tempestuoso, cuando se presenta de improviso un hombre que se eleva sobre sus semejantes, se le atribuyen con facilidad los sucesos mas grandes, se le designa como la causa de las metamórfofis sociales, sin pensar siquiera en que aquel hombre no era mas que un producto de las mismas circunstancias, y que en el ímpetu y en la direccion del vuelo que tome su genio, influyen poderosamente las circunstancias morales que le rodean, así como en el desarrollo de las fuerzas físicas y en el desenvolvimiento de los órganos materiales tienen no poco influjo la atmósfera y los alimentos.

En la época en que nació Voltaire, la escuela de Luis XIV caducaba ya, esa escuela que habia vestido el Parnaso con los adornos de los palacios de Versailles, y que habia prestado á las musas de la Grecia las formas almibaradas de una corte refinada, que sin comprender en toda su extension ni el fondo ni las formas de las bellezas poéticas del cristianismo, habia hecho una confusa mezcla de las musas de la Grecia y de la musa de Sion, estaba tocando á su término, y á pesar de su mérito incontestable su duracion debia ser efímera, porque efímero debe ser cuanto no tiene un cimiento, y no lo tiene una poesía que no tenga su germen en las convicciones y su raíz en el corazon. Añádase á esto que por un efecto del lento choque que acababan de sufrir por espacio de dos siglos vio-

ideas morales y religiosas, y por causas particulares que no es ahora del caso señalar, pero que habian influido de un modo especial sobre la sociedad francesa, se hallaba esta en un estado de languidez moral, reflejado perfectamente en la inmoralidad y corrupcion de la Regencia y de la corte de Luis XV. No de otra manera hubie-  
ra podido suceder que apareciese un hombre tan singular como Voltaire, y que se captase esa nube de aplausos que llovieron sobre él con entusiasmo y con delirio. Si no nos engañamos, Voltaire era la expresion de una buena parte de la sociedad de la Francia; la Francia dudaba y Voltaire duda; la Francia estaba en un alto grado de cultura, y Voltaire es primorosamente culto; la Francia, por la corrupcion de costumbres, por la debilidad del poder y por la relajacion de los vínculos sociales, por la fermentacion y choque de ideas y sentimientos, estaba cercana á una disolucion social, y Voltaire era el instrumento mas á propósito para precipitar la catástrofe. Si se quiere estudiar á fondo los caracteres de ese hombre extraordinario, tal vez se le pueda comparar con un brillante metéoro, formado por las exhalaciones de un pais próximo á una conflagracion universal, y anunciando con su resplandor siniestro la revolucion que luego despues cubrió de luto y de sangre á la Francia.

## RELACIONES

### ENTRE LA SOCIEDAD Y LAS CIENCIAS.

Se ha dicho que la literatura es la expresion de la sociedad, y se ha dicho tambien que la literatura contribuye mucho á formar la sociedad: estas dos opiniones al parecer opuestas, por señalar la primera á la literatura como efecto, cuando la otra la mira como causa, conviene en un punto capital, en un hecho que es necesario notar y asentar: y es en que hay un estrecho enlace entre la sociedad y las letras, que hay entre ellas relaciones de suma importancia, siendo fácil inferir de aquí que para comprender á entrambas, es necesario estudiarlas en conjunto, con ojeada de comparacion, atendiendo á la una sin perder nunca de vista á la otra. Cuando una experiencia atestiguada por la historia de todos los pueblos, no viniere en apoyo de esta verdad, fácil seria inferirla por el solo raciocinio. No puede negarse que en cada nacion, en cada época, hay ciertas influencias físicas y morales, que ora procedan de hechos anteriores, ora dimanen de circunstancias presentes, con mas ó menos generalidad, mas ó menos eficacia, producen y determinan convicciones, giro de ideas, carácter de sentimiento, fisonomía de hábitos y costumbres. El comun de los hombres está sujeto á los efectos de esa atmósfera moral que le rodea, y aun al hombre mas privilegiado no le es dable sustraerse enteramente á tamaña influencia. En el órden moral como en el físico, hay ciertas leyes generales que eslabonan entre sí á los seres con una inmensa cadena; y si bien es verdad que las leyes tienen en el órden moral y en la inteligencia un carácter muy distinto de las que rigen en el mundo físico, no por eso dejan de ser generales, invariables y eficaces, salvas aquellas modificaciones que deben hacerles sufrir la naturaleza de los seres, que forman el objeto de su arreglo.

Así es que se puede formar un verdadero cuerpo de ciencia con la coleccion de estas verdades, y que examinadas á fondo, anali-

ideas morales y religiosas, y por causas particulares que no es ahora del caso señalar, pero que habian influido de un modo especial sobre la sociedad francesa, se hallaba esta en un estado de languidez moral, reflejado perfectamente en la inmoralidad y corrupcion de la Regencia y de la corte de Luis XV. No de otra manera hubie-  
ra podido suceder que apareciese un hombre tan singular como Voltaire, y que se captase esa nube de aplausos que llovieron sobre él con entusiasmo y con delirio. Si no nos engañamos, Voltaire era la expresion de una buena parte de la sociedad de la Francia; la Francia dudaba y Voltaire duda; la Francia estaba en un alto grado de cultura, y Voltaire es primorosamente culto; la Francia, por la corrupcion de costumbres, por la debilidad del poder y por la relajacion de los vínculos sociales, por la fermentacion y choque de ideas y sentimientos, estaba cercana á una disolucion social, y Voltaire era el instrumento mas á propósito para precipitar la catástrofe. Si se quiere estudiar á fondo los caracteres de ese hombre extraordinario, tal vez se le pueda comparar con un brillante metéoro, formado por las exhalaciones de un pais próximo á una conflagracion universal, y anunciando con su resplandor siniestro la revolucion que luego despues cubrió de luto y de sangre á la Francia.

## RELACIONES

### ENTRE LA SOCIEDAD Y LAS CIENCIAS.

Se ha dicho que la literatura es la expresion de la sociedad, y se ha dicho tambien que la literatura contribuye mucho á formar la sociedad: estas dos opiniones al parecer opuestas, por señalar la primera á la literatura como efecto, cuando la otra la mira como causa, conviene en un punto capital, en un hecho que es necesario notar y asentar: y es en que hay un estrecho enlace entre la sociedad y las letras, que hay entre ellas relaciones de suma importancia, siendo fácil inferir de aquí que para comprender á entrambas, es necesario estudiarlas en conjunto, con ojeada de comparacion, atendiendo á la una sin perder nunca de vista á la otra. Cuando una experiencia atestiguada por la historia de todos los pueblos, no viniere en apoyo de esta verdad, fácil seria inferirla por el solo raciocinio. No puede negarse que en cada nacion, en cada época, hay ciertas influencias físicas y morales, que ora procedan de hechos anteriores, ora dimanen de circunstancias presentes, con mas ó menos generalidad, mas ó menos eficacia, producen y determinan convicciones, giro de ideas, carácter de sentimiento, fisonomía de hábitos y costumbres. El comun de los hombres está sujeto á los efectos de esa atmósfera moral que le rodea, y aun al hombre mas privilegiado no le es dable sustraerse enteramente á tamaña influencia. En el órden moral como en el físico, hay ciertas leyes generales que eslabonan entre sí á los seres con una inmensa cadena; y si bien es verdad que las leyes tienen en el órden moral y en la inteligencia un carácter muy distinto de las que rigen en el mundo físico, no por eso dejan de ser generales, invariables y eficaces, salvas aquellas modificaciones que deben hacerles sufrir la naturaleza de los seres, que forman el objeto de su arreglo.

Así es que se puede formar un verdadero cuerpo de ciencia con la coleccion de estas verdades, y que examinadas á fondo, anali-

zadas con detenimiento y comprobadas con la piedra de toque de la experiencia, podrian formar una serie de verdades tan firmes como el que forman el conjunto de verdades, comprendidas comunmente bajo la de ciencias naturales. Y no se diga que estas son de su naturaleza mas ciertas que las primeras por tener sus bases afianzadas sobre la experiencia y las matemáticas, cuando las ciencias del orden moral parece que por su naturaleza misma ó bien divagan por la region de las abstracciones, ó no presentando completas garantías de su firmeza, basta aplicar sus principios á la realidad de los hechos, y que aun si quieren sujetarse sus hechos á la luz de la experiencia, presentan un aspecto tan movedido y variable, que es poco menos que imposible que presenten cuerpo para experimentos rigurosos y observaciones analíticas. Mal comprendiera el carácter de ambas ciencias quien tal afirmara, y muy menguadas mostraria sus luces en el ramo de la historia de las ciencias. ¿Pues qué, divagan las ciencias morales por las regiones de la abstraccion? ¿Y no hacen otro tanto las ciencias naturales, y hasta las ciencias matemáticas; y aun tomando en todo su rigor este nombre en cuanto comprende no mas que la geometría y el cálculo? Oh! van siempre con la luz de la evidencia! ¡siempre! lo niego: y me rio de quien tal diga: dejando aparte otros puntos que sería fácil tocar, aun de los que con mas estrecha relacion están enlazados con los grandes descubrimientos y aun con los primeros elementos de física, ¿son evidentes todos los puntos del cálculo infinitesimal, aun aquellos en que se apoya todo este precioso cálculo como sobre su base y su cimiento? En esta materia importante, descubrimiento que inmortalizará lo época que le vió nacer, ¿hay algun autor hasta ahora que haya explicado su naturaleza con toda limpieza y claridad, sin palabras vagas, sin términos indefinibles, fijando sus principios, desenvolviendo sus consecuencias, y demostrando con rigor la exactitud de sus aplicaciones? ¿Quién ha recorrido estas ciencias sin que de vez en cuando se asomen á su mente ciertas dudas é incertidumbres, como negras nubes que vienen á eclipsar la belleza de un horizonte despejado y brillante! Pero la experiencia viene con sus hechos á disipar las dudas, y la exactitud de los resultados comprueba la certeza de los cálculos y el rigor de las aplicaciones: enhorabuena; pero luego en esta parte no llevan ventaja á las ciencias morales, pues que si ambas tienen sus abstracciones, ambas tienen sus dudas, ambas necesitan para disiparlas acercarse á la piedra de toque de la realidad y de la experiencia.

Entusiasta de las ciencias matemáticas y naturales, admirador de los grandes hombres cuyos talentos campean en esa esfera sin límites, reconociendo sinceramente en ellas uno de los monumentos mas grandiosos que en el trascurso de los siglos se levantarán al genio humano, no puedo tolerar el fanatismo de ciertos hombres que desprecian cuanto no lleva el sello de una figura geométrica, ó no se presenta envuelto entre los misteriosos símbolos del cálculo: ni

puedo ni he podido jamas hallarlas comparables con las ciencias que tienen por objeto á Dios, á la sociedad y al hombre. Muy exagerado me parece Bossuet cuando los apellida *vaine pature des esprits faibles*; pero sí que me parece muy digno de la grandeza del genio de Pascal, el que despues de haber abarcado en su mente las inmensas dimensiones de las ciencias matemáticas, se dedicara con preferencia al estudio del hombre.

Sobre todo me ha parecido descubrir en las ciencias morales cierto calor de sentimiento que robustece las convicciones, hace fermentar las ideas, ensanchando el corazon y agrandando el alma: no quiero yo decir que no se halle mucho de elevacion en las ciencias exactas; pero es cuando el naturalista reconoce las grandes verdades morales que van envueltas en todos los pliegues de la naturaleza, es cuando al través de los misterios que va descubriendo en la naturaleza á favor de sus simbólicos cálculos, se para un momento para admirar la grandeza del Criador, que con un acto de su voluntad sacara de la nada tanta inmensidad de portentos: entonces es cuando el naturalista es verdaderamente grande: entonces es cuando Newton llamara á Dios el gran geómetra; entonces es cuando Descartes, Pascal, Malebranche y Leibnitz cuentan con el lenguaje de un hombre inspirado, que observando la naturaleza han encontrado por todas partes el dedo del Todopoderoso, y que recorriendo el velo de la naturaleza, han visto el trono de la Divinidad, y que interrogando al universo para que le revelara sus arcanos, han oído que los cielos y la tierra entonaban al Criador un himno de gloria y alabanza.

Es menester levantar muy alto la voz para que no se olviden estas relaciones de las ciencias, para que no se pierda de vista que semejante olvido fuera la gangrena que en el siglo décimooctavo relajara todos los resortes de la sociedad, la cubriera de asquerosas llagas y la condujera á los brazos de la muerte: uno de los caracteres del siglo décimooctavo, es el haber aislado la naturaleza física, el no haber querido remontarse mas allá de las leyes de la gravitacion y afinidad, y el haberse empeñado en desconocer la suprema inteligencia cuando mas evidentes se alzaban sus maravillas: de aberracion tan fatal debia resultar necesariamente un extravío fimesto en todos los demas ramos científicos; debian brotar como de una semilla infecta, en Religion los delirios de Voltaire, en política los sueños de Rousseau y de Mabli, y en ideología metafísica, las extravagancias de Helvecio, y las absurdas hipótesis, el frio é insulso análisis del abate de Condillac. Pasaron, es verdad, aquellos tiempos: y en una ocasion solemne uno de los mas ilustres representantes de la ilustracion moderna ha dicho, que Destutt-Traci fué el último representante de esta escuela, llevando hasta el sepulcro sus convicciones, bien que acompañadas de una profunda tristeza, y tal vez de un secreto desengaño; pero no podemos lisonjearnos que hayan pasado ya entre nosotros, entre quienes se hallan, y no en escaso nú-

mero, hombres que se figuran estar al nivel de los últimos adelantos con solo haber devorado sin tino ni discernimiento las producciones del siglo décimooctavo; hombres que no ven en la sociedad mas que intereses materiales; y cuenta que no adolecen solamente de tamañas enfermedades inexpertos mozalvetes, sino que dejan sentir sus influencias hasta en sus escritos ciertos hombres de aventajados talentos, de larga experiencia, y que en materia de opiniones pasan plaza de moderado comedimiento y de juicio sensato. Tan difícil es que el hombre se sustraiga á la influencia de los elementos en que pasara su juventud, y que evite los resultados de un venenoso nutrimento. Contaminado en su raiz el árbol de la ciencia, se contaminan todos sus frutos; y echando una ojeada sobre la historia de las ciencias, particularmente de dos siglos á esta parte, fácil sería hacer palpar la muchedumbre de sus relaciones y la estrechez de sus lazos; pero como semejante empeño me alejaria sobrado de mi propósito, lo dejaré para otra ocasion, en que tal vez lo emprendá con mas oportunidad y lo ejecute con una extension que no consiente la estrechez de los límites que tengo prefijados.

#### APUNTES SOBRE CHATEAUBRIAND.

Cuán lamentable sea que un hombre como Chateaubriand haya llamado ahora la atencion de Europa sobre las pequeñeces de su vanidad, bastante lo lleva demostrado la vigorosa pluma de Foufréde; adversario temible, que afianzado en la certeza de los hechos, hechos que además ha sabido presentar con habilidad y maestría, estrecha á Chateaubriand con robusto raciocinio y escogidas reflexiones, y dejando correr su crítica con agradable desenfado, ha cubierto al ilustre autor de ridículo, sazonando sus artículos con la sal de un satírico gracejo. Desmedida es por cierto la vanidad de Chateaubriand cuando se apellida el restaurador de la Religion; y si el señor A., autor del artículo inserto en la *Paz* del 18 de Junio, se hubiese contentado con echarle en cara ese culpable envanecimiento, sus sentidas palabras, hijas sin duda de una loable intencion y de un sentimiento generoso, habieran sentado muy bien en la pluma de un escritor apreciable. Pero decir que Chateaubriand no haya hecho mas que *crear ese espíritu frívolo, esa religion de moda que tanto se acerca á la impiedad*, soltar las espresiones de *flores retóricas, de palabras huecas*, y eso hablando del autor del Genio del Cristianismo y del cantor de los Mártires, me parece una exageracion inexcusable, á no alegarse la rapidez y premura con que suelen redactarse ese linaje de escritos.

Chateaubriand es uno de aquellos nombres que envuelven en sí una historia, es un escritor que es necesario conocer á fondo, porque sus escritos son la expresion de una gran crisis de la sociedad francesa, de esa sociedad verdadero corazon de Europa, cuyas pulsaciones conviene mucho observar, pues de ellas depende tiempo ha y dependerá tal vez por largo trecho, ó el sosiego y tranquilidad ó el sacudimiento y los trastornos de la sociedad europea.

¿Qué es el *Genio del Cristianismo*? ¿Qué es el *Poema de los*

*Mártires?* Para comprenderlo veamos cuál era la posición del autor, ó mas bien veamos cuál era la situación del autor: echemos una ojeada sobre la época que precedió á la publicación de aquellas obras, pues solo de esta manera podremos conocer el origen de ella, penetrar su espíritu, su tendencia y calcular su influjo. Desde muy largo tiempo muchos y muy poderosos elementos se iban combinando en Francia en contra de las creencias religiosas: al nacer el siglo XVIII, un observador profundo hubiera notado ya síntomas muy alarmantes; hubiera visto en la sociedad francesa un enfermo atacado por una terrible dolencia, pero que tiene cuidado de encubrir, hermoseando su tez con colores mentidos, ataviándose con brillantes ropajes, y rodeándose de un ambiente aromático y fragante. La época de la Regencia y el reinado de Luis XV, pasaron sobre la Francia como aquellas constelaciones aciagas que vienen á desarrollar el veneno de una atmósfera preñada de gérmenes malignos; apareciendo sobre el horizonte literario Voltaire como uno de aquellos siniestros resplandores, presagios de terrible tormenta. Desde entonces ni paz ni tregua: la política, las ciencias, las artes, todo se puso en juego para arrancar de cuajo la creencia cristiana; y colocado el poeta filósofo á la cabeza de la conspiración mas nefanda que jamás concibiera la insensatez y el orgullo; seguido de un brillante cortejo en que la corrupción de costumbres, la ambición y el desvanecimiento del falso saber andaban disfrazados con ostentosos nombres y atavíos deslumbrantes; acaudillando siempre la empresa con increíble obstinación, con encarnizamiento inconcebible, llevó tan adelante su obra de iniquidad, que merced á sus sátiras indecentes y sarcasmos crueles, la Religión quedó en Francia cubierta de ridículo, y la turba de fanáticos prosélitos del filósofo de Ferney no reparaba en declararla á voz en grito como irreconciliable enemiga de la civilización y cultura.

Estalló por fin la revolución, y aplicadas á la sociedad las doctrinas de tan insensata escuela, inundaron de sangre á la Francia, cubrieronla de escombros y ruinas, y abortando catástrofes inauditas que llenaron de espanto y terror á la humanidad, presentaron el terrible fenómeno de un gran pueblo que habiendo llegado poco antes al mas alto grado de civilización y adelanto, de repente y al solo influjo de doctrinas disolventes, se hundía en el abismo de la degradación y barbarie. No tardó la Francia en recobrar de su sorpresa y en lanzar una mirada de indignación sobre aquellos monstruos que convertían la sociedad en orgía de sangre; pero la sociedad estaba disuelta, ¿y cómo reorganizarla? Abundaban aun en Francia aquella casta de hombres para quienes la historia es muda y la experiencia estéril; y creyendo que las grandes instituciones de un pueblo, esas obras de la sabiduría y de los siglos, podían improvisarse como un discurso oratorio, se afanaban en exprimir el mas precioso jugo de sus caras teorías; raza de hombres imbéciles semejante al mentecato facultativo que siendo llamado para asistir á un in-

feliz que espirase en medio de violentas convulsiones y punzantes dolores, creyese remediar al paciente extendiendo á toda prisa una extensa memoria sobre la teoría de la enfermedad que le aqueja. Afortunadamente el linaje humano no es tan insensato como los filósofos; y le basta el sentido comun para conocer que el sostén de la sociedad no puede ser un pedazo de papel, y que para reconstruirla cuando esté disuelta, algo mas se necesita que pomposas frases y declamaciones vacías. Una mano robusta que empuñara las riendas del poder, y la Religión que con su poderoso y suave influjo restableciese los lazos sociales: he aquí las dos ideas, las dos necesidades que se ofrecieron á todos los ánimos, conmoviéndolos, estrechándolos con apremiadora exigencia; y he aquí por qué la Francia colocó sobre el trono de Clodoveo al vencedor de Lodi y de Arcola; he aquí por qué Napoleon se apresuró á restablecer el culto católico á despecho de los discípulos de Voltaire.

La literatura es la expresión de la sociedad; y siempre que esta revuelva en su mente algun sentimiento elevado, siempre que sienta latir en su pecho algun sentimiento grande y poderoso, bien puede asegurarse que no le faltará un genio sublime que la comprenda: ¡cosa admirable! siempre en las grandes crisis de la sociedad, esa mano misteriosa que rige los destinos del universo, tiene siempre en reserva un hombre extraordinario; llega el momento: el hombre se presenta; marcha: él mismo no sabe á dónde; pero marcha á cumplir el destino que el Eterno ha señalado en su frente.

El ateísmo anegaba la Francia en un piélago de sangre y de lágrimas, y un hombre desconocido atraviesa en silencio los mares: mientras el soplo de la tempestad despedaza las velas de su navío, él escucha absorto el bramar del huracán, y contempla abismado la majestad del firmamento. Extraviado por las soledades de América, pregunta á las maravillas de la creación el nombre de su Autor, y el trueno le contesta en el confín del desierto, y la bella naturaleza le responde con cánticos de amor y de armonía. Embriagado con los grandes sentimientos que le ha inspirado el espectáculo de la naturaleza, pisa de nuevo el suelo de su patria; y encontrando por todas partes la huella sangrienta del ateísmo, recordando la majestad de los antiguos templos, á la sazón devorados por el fuego ó desplomados á los golpes de bárbaro martillo, vagando su mente por en medio de los sepulcros cuya lobreguez ofreciera poco antes un asilo al cristiano perseguido; al ver que la religión descendía de nuevo sobre la Francia como el soplo de vida para reanimar un cadáver; oye por todas partes un concierto de célica armonía; y enagenado y estático canta con lengua de fuego las grandes bellezas de la religión, revela las íntimas y secretas relaciones que tiene con la naturaleza, y hablando un lenguaje superior y divino, muestra á los hombres asombrados la misteriosa cadena de oro que une el cielo con la tierra. Si: antes de Chateaubriand se habían conocido también las bellezas de la religión; pero nadie como él

habia notado sus relaciones de armonía con cuanto existe de bello, de tierno, de grande y su sublime: nadie como él habia hecho sentir el inmenso raudal de beneficios con que esa hija del cielo inunda esa tierra de infortunio; nadie como él se habia dirigido á la vez al entendimiento, á la fantasía y sobre todo al corazon dejando en el fondo del alma al par de robustas convicciones, sentimientos elevados y profundos.

Pero, prosigue el señor A., mal pueden parangonarse las fiestas de Venus con el misterio de la Cruz: ¡y qué! ¡achacareis pues á Chateaubriand como un exceso, lo que forma su mérito mas distinguido, lo que sirve de pedestal á la inmortalidad de su nombre! ¿Cómo parangona Chateaubriand las divinidades de la fábula con la religion de Jesucristo? ¿Y por qué lo hace? ¿Quereis saberlo? escuchad al cantor de los Mártires:

“Voy á contar los combates de los cristianos y la victoria que los fieles consiguieron sobre los espíritus del abismo, por medio de los esfuerzos gloriosos de dos esposos mártires.

“Musa celestial que inspiraste al poeta de Sorrento y al ciego de Albion, que colocas tu trono solitario sobre el Tabor, que te complaces con los pensamientos serios, con las meditaciones graves y sublimes, ahora imploro yo tu auxilio. Acompaña con el arpa de David los cánticos que he de entonar; y sobre todo dales á mis ojos algunas de aquellas lágrimas que Jeremías derramaba sobre las desgracias de Sion: yo voy á contar los dolores de la Iglesia perseguida!

“Y tú, doncella del Pindo, hija ingeniosa de la Grecia, desciende tambien de la cima de Helicon: yo no despreciaré las guirnaldas de flores con que cubres los sepulcros, ¡oh divinidad risueña de la fábula, que ni aun de la muerte y de la desgracia has podido hacer una cosa seria! Ven, Musa de las mentiras, ven á luchar con la Musa de las verdades. Un tiempo hubo en que, á nombre tuyo, le hicieron padecer grandes trabajos: adorna hoy su triunfo con tu derrota, y confiesa tú misma que ella era mas digna que tú de reinar sobre la lira.”

Inútil fuera todo comentario. La Religion no necesita restauradores poetas, y en esto dice muy bien el señor A., porque la obra de Dios no necesita la débil mano del hombre; pero acepta sus cánticos, como una ofrenda agradable, que no puede, no, disgustarle el que resuenen en la boca de los desgraciados mortales los ecos de las bellas y sublimes inspiraciones que ella misma á manos llenas derrama de continuo sobre ese valle de peregrinacion y de lágrimas. ¿Y á qué viene decir en contra de Chateaubriand, que el simbolo de la religion cristiana es el dolor? ¿Ignórase acaso que *la musa es el dolor, vate el que llora?* ¿Ignórase acaso que la verdadera poesia puede apenas avenirse con la alegría y la dicha, porque la alegría es frívola, y es poco menos que imposible el despojar á la dicha de cierto aire vano y distraido, que le comunica su cortejo de juegos y sonrisas? Pero la tristeza cristiana, ese sentimiento austero y

elevado que se pinta en la frente del cristiano, como un recuerdo de dolor en la sien de un ilustre proscrito; ese pensamiento sublime que templá los gozos de la vida con la imagen del sepulcro, que ilumina las sombras de la tumba con la luz de la esperanza; esa tristeza, ese dolor, es grande, es poético en grado eminente: la Religion no necesita al poeta; pero en oyendo los acentos sublimes de la lira de Chateaubriand, ó del arpa de Lamartine, les dirige una mirada bondadosa y les dice: Vosotros me habeis comprendido.

## FRAGMENTOS DE UNA NOVELA.



La lluvia que caía á torrentes con el fragoroso estrépito de un diluvio, el viento que azotaba las selvas vecinas y que batiendo rítmicamente las puertas y ventanas del convento, las hacía rechinar de mil modos diferentes, no dejaron que fray Pedro pudiese asegurar si el ruido que le acababa de sacar de su somnolencia era el de un campanillazo de la portería. Mas bien pronto vino á sacarle de su incertidumbre otro mas vivo y seguido de una especie de repique que indicaba la impaciencia de quien estaba llamando. A los pocos momentos se oyó el gruñido de una puerta que se abría con cuidado, y el de unas sandalias que pisaban mas ligero que de costumbre para no interrumpir el silencio en que estaban sepultados los larguísimos y angostos corredores de la solitaria morada.

- ¿Quién llama?
- Abrid por caridad.
- ¿Quién sois?
- El viento y la lluvia nos están ahogando.
- ¿Hay alguna necesidad en las casas de la comarca?
- ¿Qué mas necesidad que la de tan espantoso temporal, en estos lugares, y en el corazón de la noche?.....

Estas palabras, pronunciadas con tono algo desabrido, retrajeron á fray Pedro de abrir; y subió de punto su repugnancia al oír las patadas de un caballo y las medias palabras murmuradas por otro hom-

bre, y que al parecer no eran bendiciones. El buen lego no se atrevía á cargar sobre sí la responsabilidad de abrir la puerta á personas desconocidas en las altas horas de la noche; tampoco se resolvía á dejar á aquellos viajeros á la puerta, á merced de una horrenda tempestad que por momentos arreciaba; todo el mundo estaba recogido en el convento; y no se atrevía á llamar á nadie. Ocurrióle que tal vez el P. Leandro, quien con mucha frecuencia estaba en su bufete hasta las dos de la madrugada, tal vez no se habría acostado aun, pues en el reloj del corredor acababa de dar la una. La luz que se veía por la cerradura, indicó á fray Pedro que el P. Leandro estaba todavía en vela. El respeto que inspiraba este padre á la comunidad entera, llegaba en el pobre fray Pedro á una especie de veneración religiosa, y tenía algo de un acatamiento tímido, que toda la amabilidad del P. Leandro no había podido desvanecer. Así comprenderán fácilmente nuestros lectores, que se acercaría á la puerta conteniendo la respiración, que se pararía algunos momentos indeciso, antes de dar con los nudos de los dedos dos golpecitos apenas perceptibles.

—Adelante.

—Deo gracias.

—¿Qué ocurre de nuevo? dijo el padre, levantando la cabeza y dejando la pluma en el tintero.

—Llaman á la puerta, y yo no me atrevo á abrir: dicen que quieren guarecerse de la lluvia, pero oigo patadas de un animal, y al subir me parece haber oído el relincho de un caballo.

—Abrid, abrid; por estas tierras los ladrones no llevan caballo.

—Pero hay mas de uno.....

—Tanto mas motivo para no dejarlos perecer á la puerta.

—Creo que uno de ellos estaba maldiciendo.

—Es que no todos los que maldicen son ladrones.

—En fin, yo..... lo que vuestra paternidad me mande; pero.....

—Abrid, abrid, que está diluviando; sobre mí la responsabilidad: y tomando la pluma continuó escribiendo.

No sin algun miedo cumplía fray Pedro las órdenes del P. Leandro; y olvidándose de los padres que dormían, agitaba un manojito de gruesas llaves, hacía mucho ruido, como diciendo: *ya voy*; sin duda para calmar de antemano la cólera del maldecidor.

Abrióse por fin la puerta, y al resplandor de su linterna y de los continuos relámpagos, vió fray Pedro á los dos huéspedes, cuyas cataduras le tranquilizaron completamente. Era el uno un caballero de apuesta figura que frisaba en los treinta y cinco años, y que por la elegancia del traje y finos modales, indicaba una persona de categoría no vulgar; y el otro que parecía su criado, y cuyas maneras bruscas revelaban una clase muy inferior, era un hombre que no bajaba de los cuarenta, con alpargatas, pantalón blanco, camisa azul con listas, chaleco y chaqueta de un aldeano del país, y un pañuelo en la cabeza.

—Usted había tenido miedo de nosotros, dijo el caballero pasando la puerta y sacudiendo su levita y pantalones, que estaban chorreando.

—No.....pero.....

—Es cierto, es cierto; á estas horas no hay que fiar.

—¿Pero á qué tener miedo? dijo el criado, entrando con la capa, la balija y baston; por María Santísima que nosotros no somos gente de robar á nadie.

—El caballo, Perez, el caballo..... que estaba sudando á mares, cuando nos ha cogido la lluvia, dijo el otro, que no queria que el lego y el criado se trabasen de palabras.

—Buenas noches, caballeros, dijo presentándose de improviso el P. Leandro.

—Para servir á V., padre, contestó inclinándose el caballero, con un expresivo gesto de amabilidad respetuosa; tal vez le habremos incomodado á V!..... cuánto lo siento!.....

—Nada de eso; no me había acostado aun; y el buen hermano Pedro, que no las tenía todas consigo al verse con huéspedes tan á deshora, ha venido á contarme su cuita, dijo sonriéndose; y veo que no me he equivocado, pues en vez de ladrones, como él recelaba, nos encontramos con amable compañía.

—Mil gracias, padre, dijo el caballero, cuya fisonomía se dilataba agradablemente al oír el lenguaje cortés de aquel anciano, cuyo semblante noble y sereno, bien que surcado por los años y los padecimientos, conservaba todavía una dulzura que realzaba los rasgos de severa gravedad que imprime en la fisonomía una larga práctica de las mas austeras virtudes.

Este caballero necesita descanso, dijo el padre Leandro dirigiéndose á fray Pedro; aparejad pronto cena; y llamad algun hermano para que le disponga la cama en uno de los mejores cuartos, interin le proporcionais uno provisionalmente para mudarse ese trage empapado en agua.

—Os agradezco tanta solicitud, padre, respondió el caballero; y desearia que mi importuna llegada no prolongase vuestras viglias mas de lo acostumbrado.

—Me es indiferente el acostarme tarde ó temprano; de buena gana os acompañaria hasta el amanecer; pero voy á dejaros para que esteis en completa libertad.

Un saludo cordial puso fin á aquella conversacion; el padre se retiró á su celda, y el caballero fué á reponerse del cansancio y contratiempos del viaje.

Mientras Perez estaba hablando del mal tiempo y del miedo de fray Pedro, y del caballo, y se ponía en íntimas relaciones con los demas legos que se habían levantado para obsequiar al caballero, este se hallaba sentado á la mesa, sumamente pensativo, olvidándose de que con su actitud distraida y meditabunda llamaba la atención de cuantos le rodeaban.

—Mi señor, dijo Perez, ¿parece que el temporal le ha dejado á V. sin apetito?

—Cierto; y me siento tan constipado que no sé si será prudencia que mañana sigamos el viaje.

—Sería una imprudencia, contestó fray Pedro con un aire de sincero interés que llamó la atención del caballero.

—Pero qué quiere V., replicó este como explorando el terreno; aquí estaremos incomodando, y esto no me gusta.

—¿Incomodando! replicó un hermano que ansiaba tomar parte en la conversacion; á los padres les agrada muchísimo que vengan visitas de personas como V.; esto es tan desierto..... y se fastidian de no tener con quien conversar. Crea V. que no solo se complacerán en que permanezca mi señor unos dias para reponerse de la fatiga y del constipado, sino que desearian muchísimo que permaneciese aquí una larga temporada.

Al oír estas palabras el caballero, no pudo contener la expansion del gozo que se pintó visiblemente en su fisonomía; el corazón del desgraciado se abre tan fácilmente á la esperanza!.....¿Y serán pocos los padres? continuó.

—No tan pocos; en la actualidad son en bastante número; y sobre todo, hay ese P. Leandro que vale por ciento; es un sabio y un santo; desde que él ha venido parece que ha embalsamado la casa con el olor de sus virtudes.

—¿Hace poco tiempo que está aquí?

—Cosa de un año; vino de las Indias, donde ha estado mucho tiempo.

—Será ya muy anciano.

—Sí, anciano es; pero se conserva bastante bien.

—¿Oh! estoy seguro que mañana le habeis de conocer á la primera ojeada entre toda la comunidad: es de estatura regular; mas bien alto que pequeño; su figura es en extremo agradable; su rostro conserva todavía la blancura y el sonrosado de la juventud; su frente es espaciosa y calva; con una mirada nos impone respeto á todos, y sin embargo, no nos ofende ni aterra.

—¿De quién hablais? dijo fray Pedro, que entró á la sazón atareado con arreglar no sé qué cosas con Perez.

—Del P. Leandro.

—Pero si este caballero ha estado hablando con él.....

—¿Aquel padre? dijo este afectando una sorpresa que no sufría; pues rato ha que lo había adivinado.

—¿Ah! sí, sí, dijo Fray Pedro con cierto aire de autoridad y satisfacción; es muy hábil, de lo mejor que tenemos en la órden; yo he oído á muchos, porque en otros tiempos abundaban mas que ahora; pero conozco que ni el P. Gervasio, ni el P. Marcelino, ni el lector Fulgencio, ni el definidor Fernandez le llegaban á la suela del zapato.

—¿No? dijo el caballero, estimulando la gana de hablar de aquellos hombres.

—¡Ah! no, no, replicó gravemente fray Pedro, arreglando sobre la mesa los postres; y quien le diga á V. lo contrario, lo engaña, porque al fin tocante á cosas de argumentos y sermones, aquellos padres habian llegado al término; pero este lo sabe todo; hasta habla no sé cuántas lenguas; y en unos estantes cerrados tiene hasta los libros de los hereges y moros.

—Vaya, que eso me admira.

—Oiga V., oiga V.; que no hemos dicho mas que el abecé; ha disputado con muchos, y dicen que ha convertido á varios; añaden que una buena parte de su correspondencia es de consultas de gentes que cojean; yo no sé lo que hay; lo cierto es que si me da la curiosidad de leer algunos sobres de los suyos, siempre se me antoja que son de gente gorda; y recibe unas cartitas tan finas, y tan bien aderezadas, que ya, ya.....

El caballero habia sabido cuanto deseaba y podía saber por entonces; y no queriendo prolongar la conversacion por no manifestar curiosidad, mostró ganas de recogerse, llamando á Perez, que no interesándose en la conversacion maldita la cosa, se habia dormido en su silla, y con la cabeza caída sobre el pecho roncaba estrepitosamente.

### Los efectos de la lluvia.

El caballero habia pasado gran parte de la noche reflexionando sobre su situacion, sobre los peligros que ofrecian tres largas jornadas hasta la frontera de Francia, y no se olvidaba de que era muy probable que encontrase vigilados los pasos del Pirineo. La soledad del desierto convidaba con un asilo; nadie habia de pensar en que allí se ocultase un proscrito, y ademas, no siendo conocido en el pais era muy posible una ficción que no permitiese á los frailes la mas ligera sospecha. La presencia del P. Leandro y la interesante descripcion que de él habian hecho los legos, infundian alguna esperanza de que en un caso extremo se pudiese hallar en el respetable anciano un hombre que se compadeciese del infortunio y no se alarmase por revelaciones de cierta especie. De todos modos el permanecer breves dias allí no podia ofrecer ningun peligro. La dificultad estaba en encontrar un pretexto para prolongar el hospedaje.

Los rayos del sol penetraban ya hasta la alcoba del recién venido, y todavía no le habia sido dado pegar un momento los ojos; muy al contrario, Perez, que durmiendo en una pieza inmediata á la

de su amo, habia pasado la noche en un sueño, sin devanarse los sesos por lo que pudiera suceder mañana. No parecia sino que el peligro fuese su elemento natural, y que para él fueran indiferentes la vida y la muerte. Vano habria sido el empeño de ponerle mohino ó medroso: lo escuchaba todo con desdeñosa sonrisa, iba moliendo el tabaco entre las palmas de la mano, plegaba el cigarrito, y contorneándose garbosamente, parecia conjurar todos los riesgos con un "lo que fuere sonará."

Levantándose á la voz de su amo, se arrimó á la cama de este, y se trabó en voz baja la conversacion siguiente:

—¿Qué te parece, continuamos hoy el viaje?

—Como V. quiera; lo que es piernas no faltan.

—¿Está tan lejos la frontera! . . . .

—Pero ¿qué hacemos aquí?

—Pasar unos dias, y luego veremos.

—No me parece mal; y además esos legos no son de mala casta, y á los dos dias nos entendemos.

—¿Cómo, nos entendemos?

—Quiero decir que me han de querer á mí como la niña de sus ojos; y mas que nadie el que tenga la llave de la bodega.

—Por Dios, Perez, gastas tanto humor, que me haces dudar de si te acuerdas de la situacion en que nos encontramos.

—Toma si me acuerdo; pero le veo á V. con cara tan triste, que si yo me doy pena, han de conocer á cien varas de distancia que llevamos en manos algun mal negocio.

—¿Y de qué pretexto vos valemós? ¿del constipado?

—Mandarán venir al médico, y en cuanto le encuentre á V. tan fresco como rosa en la mañana, todo se le lleva la trampa. Además, ¿qué necesidad tenemos de llamar curiosos que nos contemplan de cerca las barbas y nos muelan á preguntas?

—¿Pues entonces?

—Muy sencillo: que suele V. padecer de dolores reumáticos en el muslo y caderas, que se iba V. á los baños, que con el chubasco de ayer se removió la cosa, y el médico no ha de venir, y si viene, el mas pintado no ha de conocer si le duele á V. el muslo. Este mal no obligará á cama ni dieta; y si no entiende V. de fingirse el cojo, yo le enseñaré á V. cómo se hace, que mas de cincuenta veces me ahorró el arte de la cojera el estar de planton en una garita, en las malditas noches de invierno. ¿Estamos?

—Bien pensado.

—Pues desde luego me voy á hacerme el atareado para calentar y ahumar unos paños con flor de sauco, y los buenos padres van á creer á pié juntillas que V. no puede hoy continuar su viaje, ni podrá mañana. Entretanto exploraremos el terreno, veremos si pega; y Dios sobre todo.

—Como tú quieras.

## LAS VISITAS.

Acababan los religiosos de poner fin á sus ocupaciones de la iglesia, y ya la habitacion del huésped se hallaba llena de padres, que solícitos preguntaban al doliente sobre el estado de su salud. Perez no se habia olvidado de ayudar dos misas, de tomar parte en el arreglo de las cosas de la sacristía, de sacar agua de la acequia, de cuidar con su caballo los mulos del convento; en fin, manifestábase un veterano en todo el sentido de la palabra.

Al verle entrar y salir del cuarto de su amo, y hablando con todos los padres, y sabiendo ya sus nombres, y tratándolos con cierto aire de cortés familiaridad, se hubiera creído que llevaba ya largos dias de residencia en el convento. Por lo tocante á cocineros y despenseros, la amistad con ellos era ya íntima y cordial.

A poco rato entró tambien el venerable padre Leandro, que saludando á los concurrentes con ademán afable, fué á sentarse junto á la cama del enfermo, á invitacion de los que ocupaban aquel puesto. Cual si la presencia de aquel padre les impusiera, se fueron retirando uno tras otro hasta quedar enteramente solos el caballero y el P. Leandro.

—Sería bueno, dijo este, que V. permaneciese unos dias aquí, para restablecerse completamente.

—Pero la temporada de los baños se va pasando, y es preciso . . . . .

—¿Qué baños piensa V. tomar?

—No sé . . . . . todavía el médico no se ha decidido . . . . . pero . . . . .

El P. Leandro notó en el semblante de su interlocutor una turbacion muy visible, y sin empeñarse en una curiosidad molesta, torció el curso de la conversacion hablando primero en general sobre el gusto que se iba tomando á los baños en todos los países de Europa, aprovechando la oportunidad para recordar las costumbres de los antiguos en esta parte, y sacando así discretamente al caballero del conflicto en que parecia encontrarse en lo relativo á explicaciones sobre su enfermedad y remedio.

—A propósito de antiguos, dijo el caballero, apresurándose á salir del apuro, ¿hay buena coleccion en la biblioteca del convento?

—Mediana; si V. gusta, al levantarse se la enseñaré á V. lo que es la biblioteca, no es numerosa, pero sí bastante escogida.

—Es para mí el mayor de los atractivos.

—Entonces, repuso el P. Leandro, deseamos que el atractivo llegue á la fascinacion y que dure por mucho tiempo.

El caballero inclinaba respetuosamente la cabeza con la expresion de la mas amable gratitud, cuando entró repentinamente Perez. El P. Leandro aprovechó la oportunidad, y se despidió certesmente.

## Los corredores.

A poco rato se habia levantado ya el reciénvenido, y á pesar de todas las excitaciones de su criado para que se hiciera el cojo, no pudo resignarse á representar un papel que le parecia indigno de su persona. Resolvióse á decir que se sentía ya muy aliviado, y así no hubo inconveniente en que anduviera por aquellos corredores con paso bastante firme, y que ocultaba dificilmente los hábitos marciales. Hubiera deseado visitar desde luego al P. Leandro; pero si bien la amabilidad y la discrecion de este religioso le tenían encantado, le inspiraba algun recelo la penetracion que en él habia descubierto. El que está rodeado de peligros se inclina naturalmente á la suspicacia. Así, fué continuando su paseo por los dilatados y estrechos corredores, parándose con frecuencia á mirar algunos cuadros viejos suspendidos á trechos en las paredes, hasta llegar á una puerta mayor que las otras, de la cual pendía un pequeño rótulo en que se prescribian algunas reglas para los que entraban en aquella pieza. Era la biblioteca.

El corazón del caballero se dilató agradablemente con el encuentro de un lugar que le permitiera pasar las horas con distraccion, sin conversacion de curiosos ó importunos, y apartado de los padres la mayor parte del dia, sin ser culpado de misántropo ó descortés. En el acto resolvió fingir curiosidad de leer la primera obra de algun interés que le viniese á la mano, y de este modo lograba su objeto con un disimulo suave. Empujó pues la puerta, y entró en la espaciosa sala determinado á poner en planta su designio.

Estaba la biblioteca en una espaciosa sala rectangular, ocupada en su longitud por una serie de mesas de nogal, y á uno y otro lado estantes de color de madera, con unas cornizas muy de buen gusto, todo muy sencillo pero muy aseado, en algunos de los cuales habia esferas armilares, globos terráqueos, y algunos libros. Veíanse acá y acullá algunos religiosos, quien escribiendo, quien leyendo, quien revolviendo volúmenes en ademán de buscar alguna especie ó noticia.

Junto á un grande armario de diferente madera y construccion, y que por las puertas que tenia, indicaba encerrar objetos que no franqueaba indistintamente á todos, se hallaba el padre Leandro, inclinado sobre un códice antiguo; apoyando su mano izquierda sobre un papel en que habia algunas notas, y sosteniendo su frente con la derecha, en la cual tenia con descuido la pluma entre los dedos cordial é índice.

El caballero se adelantaba pausadamente á lo largo de la sala, fijando la planta con suavidad y vacilando para hacer con las botas el menor ruido posible; mirando á derecha é izquierda para enterar-

se de la disposicion de ella, saludando cortesmente á los religiosos á cuya intermediacion pasaba, quienes le correspondian con una profunda inclinacion de cabeza. Como el P. Leandro estaba inclinado sobre el códice, y cubria su frente con la mano derecha, el caballero no le conoció hasta que estuvo muy cerca de él; y si bien sentia un ligero desagrado en verse precisado á entrar en conversacion, no obstante no pudo dispensarse de dirigir un saludo respetuoso al venerable padre, tan luego como este levantó un instante los ojos.

El saludo fué no solo amablemente correspondido, sino que el P. Leandro se apresuró á levantarse, y á ponerse en disposicion de acompañar al caballero, plegando con prisa el códice, metiendo sus notas en una bolsa de cuero que tenia sobre la mesa, y quitándose los anteojos. Mientras esto sucedia, el caballero se habia acercado rápidamente al religioso, y poniendo cortesmente su mano sobre el códice que plegado ya iba á ser metido en el armario:

—No puedo permitir, dijo, que V. se moleste, y sienta sobremana haberle distraido á V.

—Nada de eso, contestó sonriéndose el padre Leandro.

—Sin embargo, no hay necesidad de . . .

—Sea enhorabuena, replicó el padre; si V. se empeña en que trabaje, trabajaré; pero á decir verdad, la pereza ahora tenia una disculpa excelente, y si V. me la quita, no le queda otro remedio sino sufrir y callar. Estas palabras las acompañó el padre de una suave sonrisa, encogiéndose de hombros, y como disponiéndose á empezar de nuevo su tarea.

—No quiero sin embargo cargar con la nota de ingrato la de importuno, replicó el caballero; será para mí muy grata una interrupcion que le proporcione á V. descanso, y á mí tan respetable compañía.

El P. Leandro se sonrió apaciblemente, expresando con una ligera inclinacion de cabeza su gratitud, interin iba arreglando y plegando el códice, que ya se descomponia de puro viejo.

Esta lectura no es para mí, añadió el caballero, que deseaba saber cuál era la ocupacion del padre Leandro.

—¿Por qué no? contestó este; pues no es de los mas antiguos; y además no está mal conservado.

—Ya; pero aun cuando estuviese impreso en una brillante edicion de París, se me habia de alcanzar lo mismo que estando manuscrito.

El P. Leandro metió tranquilamente su códice en el armario, dando vuelta á la llave, sin responder una palabra á las indicaciones del caballero, como si no hubiese reparado en ellas. El caballero habia esperado picar algun tanto la vanidad del padre, empeñándole en conversacion sobre el códice árabe, y haciéndole caer en la red en que tan fácilmente se envuelven aun los hombres mas distinguidos, cuando se les ofrece alguna ocasion de lucir sus conocimientos. Mas el padre Leandro era uno de aquellos espíritus superio-

res, que fundados sólidamente en los austeros principios de la humanidad cristiana, juzgan indigno de su alma el saborearse en los perfumes de la lisonja. Cambiando pues la conversacion con suavidad y sin afectacion de ningun género; ¿sabe V. dijo, mientras forcejaba por probar si el armario quedaba bien cerrado, que hemos tenido que asegurar bien estas puertas para evitar extravíos de papeles interesantes?

—¿Es posible?

—Ya se ve; como el hallarse el convento en despoblado hace que haya poca vigilancia en la biblioteca, todo el mundo, así los de casa como los forasteros, lo revolvan todo por sí y ante sí, de lo que resultaron algunas pérdidas sensibles.

El caballero, que habia tendido al P. Leandro el lazo de la vanidad, se quedó sorprendido al notar con qué naturalidad y soltura habia sabido evitarle el buen religioso; desde aquel momento comenzó á sentir hácia él un respeto profundo. El efecto de la vanidad es directamente opuesto al que se propone el vanidoso; busca la buena opinion, la alabanza de los demás, y solo se grangea el menosprecio y el ridículo; pero el hombre que sabe sobreponerse al placer de la alabanza, adquiere para ella nuevos y poderosos títulos.

Los deseos de entablar con el religioso alguna conversacion, crecian tanto mas en el caballero, cuanto mas modesto se habia mostrado aquel: estaba expuesto á gravísimos peligros, se hallaba solo en el mundo, y ansiaba descubrir en él algun rayo de esperanza. ¿Quién sabe, se decia á sí mismo, quién sabe si en este padre hallarias, ya que no proteccion, al menos saludable consejo? Las noticias que sobre él le habian dado los legos en la noche anterior, y la dulzura de su semblante, la finura de sus modales y la amabilidad y discrecion de sus palabras, le habian hecho concebir la idea de que el P. Leandro debia de ser un hombre tolerante para toda clase de opiniones, y compasivo por todos los infortunios. Al apearse la noche anterior á la puerta del convento, habia tenido la intencion de salir de aquella mansion tan pronto como rayase la aurora; pues solo las instancias de su criado, lo intransitable de los caminos y la violencia de la tempestad, habian podido decidirle á detenerse en un lugar en su concepto tan peligroso. Sin embargo, aquel sobresalto desapareció en gran parte con la presencia del P. Leandro; pero tan pronto como pudo hablar con él, sentiase vivamente impulsado á depositar su confianza en quien le parecia incapaz de una traicion, y no poco á propósito, ya para aconsejarle, ya para auxiliarle quizás en un trance apurado. Antes se azoraba á la sola vista del convento, y ahora aquella casa le parecia ya poco menos que un asilo seguro.

Volviendo pues á anudar la conversacion, dijo el caballero al P. Leandro:

—Parece que la biblioteca es bastante numerosa.

—Sí, respondió el padre; la lástima es que por falta de fondos no se adquieren obras modernas, y así se va quedando rezagada. Pero tal como sea, si V. gusta de verla, esperaremos un momento á que entre el bibliotecario, que acaba de salir.

—Como V. guste, dijo el caballero.

—Porque, amigo, continuó sonriéndose el padre Leandro; anciano como V. me ve, no me atrevo á tomar de los estantes un libro por mi mano; yo fui el primero que me quejé del abuso de que le he hablado á V., y propuse el remedio; así no puedo dispensarme de someterme á las reglas establecidas para los demás.

—Sin embargo, dijo el caballero, esto me parece que es llevar muy allá la delicadeza; porque no puedo persuadirme que el superior no le tenga á V. por exento de la observancia de estas pequeñas formalidades.

—Sin duda, replicó el P. Leandro; pero de esas formalidades, pequeñas como son, depende el conservarse el orden, y aun la misma biblioteca. En general, no se comprende bastante toda la importancia de cosas al parecer de escasa monta: si pudiésemos asistir á la descomposición de las cosas mas grandes, notaríamos que suelen comenzar por averías pequeñas; la gangrena empieza por un punto, quizás imperceptible, de la extremidad del cuerpo, y pocas horas despues ya llega al corazon.

—Ciertamente, dijo el caballero; pero preciso es convenir en que se ha de hacer distincion de personas y de cosas.

—Ya se ve, replicó el padre; pero cabalmente esta distincion suele ser la rendija por donde se introducen los abusos. Todas las instituciones humanas están de continuo expuestas á la accion de las pasiones; si el barco no está calafateado con escrupulosidad, no tardará en hacer aguas.

El caballero habia descubierto ya en esta breve conversacion el espíritu observador del padre Leandro; conoció desde luego que aquel modo de mirar las cosas y aquel lenguaje, eran de un hombre distinguido, por la claridad y cultura de su talento; eso de elevar tan fácil y rápidamente la conversacion, trasladándose con mucha naturalidad desde el rigor de una pequeña regla á la consideracion de las instituciones humanas, le indicaba que el anciano religioso estaba acostumbrado á meditar, y que era hombre de conceptos elevados.

En efecto, el P. Leandro era de aquella clase de ingenios que dominados por un espíritu de modestia y verdadera humildad, no se esfuerzan por darse á conocer; pero tan pronto como la conversacion los pone en movimiento, despliegan involuntariamente sus alas y se levantan á grande altura. No era muy amigo el recién llegado, ni de comunidades religiosas, ni de observancias rigoristas; pero aficionado naturalmente al estudio del corazon humano, complaciase en filosofar sobre cuanto tenia relacion con él. Así aprovechóse gustoso de la disposicion que habia notado en su interlocutor, con

tanto mas gusto cuanto que concebía alguna esperanza de descubrir por este medio lo que deseaba saber. Con la mira pues de andar con la sonda en la mano, convengo, dijo, en que á veces importa despreciar las pequeñeces, y que sin esta precaucion todo lo humano está muy dispuesto á malearse; pero tampoco se debe desconocer que es necesario no llevar las cosas á la exageracion, de la cual á su vez resultan males gravísimos.

—*Ne quid nimis*, replicó el padre: esta es una regla general de prudencia; pero no quiero yo decir que sea necesario exagerar nada, ni aun proceder con excesivo rigor en todas las cosas. Antes al contrario, mas á menudo me ofrezco por conciliar la suavidad con la rigidez.

—Pero si hemos de seguir el sistema de observar rígidamente las cosas mas pequeñas, nunca será posible la suavidad.

—Pues yo veo las cosas de muy diferente manera.

—Sin embargo, me parece difícil que . . .

—Pues yo lo creo muy fácil. ¿Una ley suave puede ser observada rígidamente?

—No cabe duda.

—¿Una ley severa puede ser observada flojamente?

—Cierto.

—Pues, he aquí mi sistema: en las instituciones, en las leyes, en todo, no me importa que haya mucha suavidad, mucha indulgencia si se quiere; pero tales como sean, conviene guardarse de quebrantarlas en lo mas mínimo. Una vez dado el primer paso, ya es difícil detenerse; y si las infracciones son muchas, aunque sean pequeñas, á pesar de su pequeñez darán por tierra con la institucion ó la ley.

—Comprendo la idea, y me gusta mucho este modo de ver las cosas. La observacion es luminosa, y desde luego se agolpan á la mente un sinnúmero de aplicaciones, así en el orden privado como en el público.

Al pronunciar esta última palabra, se encontraron los ojos de los dos interlocutores cambiando una de aquellas miradas en que dos espíritus escudriñadores se interrogan mutuamente sobre un asunto con respecto al cual nada sería capaz de hacerles entrar en explicaciones verbales. El uno parece decir al otro ¿qué piensas sobre esto? y ambos parecen acabar por un secreto sentimiento de haberse adelantado en demasía. La mirada es un conducto de expresion mil veces mas pronto, mas universal que la lengua. En una mirada se encierra á veces un discurso, y un cúmulo de sentimientos que muchas palabras bastan apenas á explicar.

En este momento entró Perez en la biblioteca, trayendo en la mano las gacetas y algun diario de avisos que acababan de llegar por el correo. Sin aire de pensar siquiera en el caballero, entregó los papeles al P. Leandro de parte del padre prior, que le acostumbraba á dar siempre la preferencia.

—Sí, respondió el padre; la lástima es que por falta de fondos no se adquieren obras modernas, y así se va quedando rezagada. Pero tal como sea, si V. gusta de verla, esperaremos un momento á que entre el bibliotecario, que acaba de salir.

—Como V. guste, dijo el caballero.

—Porque, amigo, continuó sonriéndose el padre Leandro; anciano como V. me ve, no me atrevo á tomar de los estantes un libro por mi mano; yo fui el primero que me quejé del abuso de que le he hablado á V., y propuse el remedio; así no puedo dispensarme de someterme á las reglas establecidas para los demás.

—Sin embargo, dijo el caballero, esto me parece que es llevar muy allá la delicadeza; porque no puedo persuadirme que el superior no le tenga á V. por exento de la observancia de estas pequeñas formalidades.

—Sin duda, replicó el P. Leandro; pero de esas formalidades, pequeñas como son, depende el conservarse el orden, y aun la misma biblioteca. En general, no se comprende bastante toda la importancia de cosas al parecer de escasa monta: si pudiésemos asistir á la descomposición de las cosas mas grandes, notaríamos que suelen comenzar por averías pequeñas; la gangrena empieza por un punto, quizás imperceptible, de la extremidad del cuerpo, y pocas horas despues ya llega al corazon.

—Ciertamente, dijo el caballero; pero preciso es convenir en que se ha de hacer distincion de personas y de cosas.

—Ya se ve, replicó el padre; pero cabalmente esta distincion suele ser la rendija por donde se introducen los abusos. Todas las instituciones humanas están de continuo expuestas á la accion de las pasiones; si el barco no está calafateado con escrupulosidad, no tardará en hacer aguas.

El caballero habia descubierto ya en esta breve conversacion el espíritu observador del padre Leandro; conoció desde luego que aquel modo de mirar las cosas y aquel lenguaje, eran de un hombre distinguido, por la claridad y cultura de su talento; eso de elevar tan fácil y rápidamente la conversacion, trasladándose con mucha naturalidad desde el rigor de una pequeña regla á la consideracion de las instituciones humanas, le indicaba que el anciano religioso estaba acostumbrado á meditar, y que era hombre de conceptos elevados.

En efecto, el P. Leandro era de aquella clase de ingenios que dominados por un espíritu de modestia y verdadera humildad, no se esfuerzan por darse á conocer; pero tan pronto como la conversacion los pone en movimiento, desplegan involuntariamente sus alas y se levantan á grande altura. No era muy amigo el recién llegado, ni de comunidades religiosas, ni de observancias rigoristas; pero aficionado naturalmente al estudio del corazon humano, complaciase en filosofar sobre cuanto tenia relacion con él. Así aprovechóse gustoso de la disposicion que habia notado en su interlocutor, con

tanto mas gusto cuanto que concebía alguna esperanza de descubrir por este medio lo que deseaba saber. Con la mira pues de andar con la sonda en la mano, convengo, dijo, en que á veces importa despreciar las pequeñeces, y que sin esta precaucion todo lo humano está muy dispuesto á malearse; pero tampoco se debe desconocer que es necesario no llevar las cosas á la exageracion, de la cual á su vez resultan males gravísimos.

—*Ne quid nimis*, replicó el padre: esta es una regla general de prudencia; pero no quiero yo decir que sea necesario exagerar nada, ni aun proceder con excesivo rigor en todas las cosas. Antes al contrario, mas á menudo me ofrezco por conciliar la suavidad con la rigidez.

—Pero si hemos de seguir el sistema de observar rígidamente las cosas mas pequeñas, nunca será posible la suavidad.

—Pues yo veo las cosas de muy diferente manera.

—Sin embargo, me parece difícil que . . .

—Pues yo lo creo muy fácil. ¿Una ley suave puede ser observada rígidamente?

—No cabe duda.

—¿Una ley severa puede ser observada flojamente?

—Cierto.

—Pues, he aquí mi sistema: en las instituciones, en las leyes, en todo, no me importa que haya mucha suavidad, mucha indulgencia si se quiere; pero tales como sean, conviene guardarse de quebrantarlas en lo mas mínimo. Una vez dado el primer paso, ya es difícil detenerse; y si las infracciones son muchas, aunque sean pequeñas, á pesar de su pequeñez darán por tierra con la institucion ó la ley.

—Comprendo la idea, y me gusta mucho este modo de ver las cosas. La observacion es luminosa, y desde luego se agolpan á la mente un sinnúmero de aplicaciones, así en el orden privado como en el público.

Al pronunciar esta última palabra, se encontraron los ojos de los dos interlocutores cambiando una de aquellas miradas en que dos espíritus escudriñadores se interrogan mutuamente sobre un asunto con respecto al cual nada sería capaz de hacerles entrar en explicaciones verbales. El uno parece decir al otro ¿qué piensas sobre esto? y ambos parecen acabar por un secreto sentimiento de haberse adelantado en demasía. La mirada es un conducto de expresion mil veces mas pronto, mas universal que la lengua. En una mirada se encierra á veces un discurso, y un cúmulo de sentimientos que muchas palabras bastan apenas á explicar.

En este momento entró Perez en la biblioteca, trayendo en la mano las gacetas y algun diario de avisos que acababan de llegar por el correo. Sin aire de pensar siquiera en el caballero, entregó los papeles al P. Leandro de parte del padre prior, que le acostumbraba á dar siempre la preferencia.

El sol de la tarde bañaba con luz débil y rojiza la cima de los enormes paredones que consumidos por los siglos, parecían inclinarse sobre el profundo y angosto patio; un soldado inmóvil velaba al frente de una reja muy calada y constreñida, y al través de las gruesas barras de hierro divisábase de vez en cuando los movimientos de un hombre. Al parecer no habían pasado muchos lustros sobre su cabeza, pero en sus facciones llevaba aquella marca cruel que nunca dejan de imprimir los grandes infortunios. Apoyado el codo sobre su rodilla, y sosteniendo con la mano su frente, manteníase largos ratos en ademan meditabundo, solo que de vez en cuando cruzaba los brazos sobre su pecho y fijaba la vista sobre el patio como si quisiera solazarse de sus penas. El cuadro que se presentaba á sus ojos no era por cierto halagüeño, pero en cambio tenía aquel tinte melancólico y sombrío que mejor se acomodan con la situación de un desgraciado.

Las paredes que cerraban aquel recinto, habían adquirido aquel color de hoja seca que recuerda una larga serie de siglos, algunos copos de musgo de un verde oscuro contrastaban bellamente con aquel color de ruina, y el fondo del patio acababa de completar lo lúgubre del cuadro. Veíase el suelo cubierto á trechos de yerba, y algunas flores pálidas y macilentas se arrimaban lánguidamente á las piedras de las paredes y como que pedían un rayo de sol; una porción de gorriones chilladores é inquietos rastreaban y revoloteaban por una y otra parte, reñían, se arañaban, descendían hasta el fondo del recinto y volvían á subir rápidamente hasta la cumbre de aquellos negruzcos lienzos que cercaban una mansión de lobreguez y de silencio.

Alfredo miraba con atención aquellas avecillas, seguías las con ojos de complacencia cuando veía que iban á posar junto á la reja de su encierro, contenía el aliento para no esquivarlas, y ya que no tenía otro consuelo sobre la tierra, se ensanchaba su apesadado corazón al verse en compañía de aquellos inocentes animales. Pero cuando después de haber picoteado por el suelo, empezaban á levantar la vista en alto y echando á volar subían como una flecha hasta la cumbre del edificio, Alfredo las seguía también con mirada afanosa; en su semblante se pintaba el dolor y la envidia, y bajando de nuevo la cabeza, sus ojos brillaban como dos centellas, en su frente parecía revolverse algún proyecto atrevido, daba en trono

de sí una mirada desconfiada y escudriñadora, y volvía á apoyar su codo en su rodilla y á reclinar su cabeza sobre su mano.

El centinela, fatigado de estar en pié, se había apoyado ligeramente sobre el sitio que le ofrecía la ventana del calabozo, y estribando ahora sobre un pié, ahora sobre el otro, descansando su brazo derecho sobre la boca del fusil, parecía contar el tiempo que mediaba hasta la hora del relevo, y mostraba una indiferencia profunda por todo cuanto le rodeaba. Rato hacia que Alfredo había vuelto á levantar la cabeza, y tenía fijos sus ojos sobre el rostro del centinela: conocíase muy bien á las claras que aquel soldado absorvía toda su atención, y cualquiera habría leído en su semblante la expresión de una confusa mezcla de alegría, de incertidumbre y de sorpresa. Pasado un largo espacio, se entabló entre ambos la conversación siguiente:

—Granadero, es mucho fastidio estar aquí tanto rato, ¿no es verdad?

—Para el caso todo es uno, dijo encogiendo los hombros el centinela, y dejando caer su bigote sobre la boca del fusil, en ademan de indiferencia y de pereza.

—Me parece que eres ya veterano, estarás ya muy cerca de cumplido.

—¡Oh! ¡cumplido! y algo mas; ya lo estaba cuando salí para América: soy de la remesa que regresó habrá como cosa de medio año; con que eche V. la cuenta.

—Así, ¿servirías toda la campaña de la independencia?

—Para servir á V., y aun cambiando el tiempo traigo el recuerdo en ese maldito muslo.

—¿Y dónde recibiste la herida esa?

—En la batalla de...

—¿Qué! ¿fué terrible la acción aquella?

—¡Oh! sí lo fué... ¿estaba V. en ella?

—Podría ser.

El granadero había perdido ya su postura indiferente y perezosa; el recuerdo del campo de batalla había excitado fuertemente todas las facultades de su alma, su cabeza se presentaba ya con orgulloso erguimiento, empuñaba con mano firme el fusil y sus plantas se asentaban ambas firmes sobre el suelo y en todo su continente se veía reanimado un viejo soldado.

—¿Cuánta gente se perdió aquel día! prosiguió Alfredo.

—¡Oh! mucha, todo mi batallón quedó prisionero.

—¿Y tú no?

—Yo me quedé herido en el hospital, y suerte, que siempre me ha parecido que nací aquel día.

—¿Con que fué mucho el apuro?

—¡Si lo fué! ... todo el batallón estaba ya rendido, excepto la compañía de granaderos, que habíamos tenido tiempo de tomar posición en una pequeña colina; por tres ó cuatro veces rechazamos la

caballería que nos cargaba terriblemente, pero al fin vimos que nos iban envolviendo á derecha é izquierda algunos batallones enemigos, y tuvimos que retirar á toda prisa, para atravesar el llano y reunirnos á una columna nuestra que ocupaba una posición á nuestra retaguardia. En viendo que saltábamos al llano, cargó de nuevo sobre nosotros un grueso peloton de húsares, y entonces caí yo herido de un balazo.

—Sí que era terrible compromiso.

—Fortuna que teníamos un capitán que valía por una división. No he visto en mi vida hombre más valiente; tenía allí su buen caballo, pero anduvo siempre á pié, colocado siempre á nuestra retaguardia, con sable en mano, que casi la alcanzaban ya los caballos, marchaba y nos hacía marchar como si estuviéramos en parada; y los caballos que más se nos arrimaban iban cayendo que era una bendición: así que me vió herido me hizo montar en su caballo: algunas granadas y las descargas de unos batallones que se nos iban acercando á toda prisa dispersaron la compañía. No lo olvidaré jamás, la sangre me chorreaba de la herida, y yo estaba medio desfallecido sobre el caballo; su asistente quería tirarme al suelo para que subiese el capitán. ¡Calla, infame! dijo el capitán, sálvate tú, que yo pereceré al lado de ese infeliz. Tomando entonces mi fusil con una mano y sosteniéndome con la otra, iba siguiendo su camino con la mayor serenidad del mundo: entre tanto había llegado la caballería: el capitán encara su fusil al primer lancero que me iba á derribar del caballo: Respetar á ese herido, dijo, ó se acabó tu vida. El lancero se paró, llegaron en tanto los demás, y ambos quedamos en poder del enemigo: yo me quedé en el hospital y al capitán se lo llevaron prisionero.

—Sí que era fineza.

—Lástima que no le he vuelto á ver jamás; por él daría mi vida.

—¡Oh! habiendo pasado ya tanto tiempo... las cosas se olvidan.

—Jamás, eso no: jamás, dijo el granadero, y sus ojos brillaron como una chispa: no pasa día que no piense en él, me parece que le estoy viendo: frisaría en los 25 años, era el más arrogante mozo que había en el ejército.

Entre tanto Alfredo se había arrimado más y más á la reja, y como que andaba acechando receloso si asomaba por allí á alguien que pudiese oír la conversacion; y con el ademán de un hombre que se apresura para que no le escape una oportunidad, tiende de repente la mano, agarra el cuello de la casaca del granadero, y tirándole hácia sí, le dice con voz ahogada y llorosa:

—Alvaro, Alvaro, mi querido Alvaro, ¿sabes tú que estás haciendo centinela á tu buen capitán, y que de aquí á poco quizás le acompañarás al cadalso?

Un rayo que hubiese caído á los piés del soldado, no le hubiera dejado más inmóvil: con la boca entreabierta y con los ojos desen-

cajados, miraba el rostro de Alfredo, que se había arrimado muy bien á la reja para que Alvaro pudiera conocerlo. Iba á hablar el centinela, pero Alfredo le dijo:

—¡Calla! si te acuerdas de mí, solo te pido el silencio.

—¡Usted aquí, mi capitán! V. es, dijo el soldado sollozando y pegando su rostro á la reja, y forcejando con los estrechos cuadrados para estrechar en sus brazos al preso.

—Sí, yo, mi querido Alvaro soy; pero calla, por Dios.

—¿Qué me quiere V., mi capitán?

—Nada, por ahora nada; enjúgale esos ojos, que si vienen á relevarte....

Estaba la noche en medio de su carrera: las tinieblas extendidas sobre la faz de la tierra, como paño de gigantesca tumba, cedían apenas el paso á los endeble rayos de luz, despedidos por las trémulas estrellas, relucientes acá y acullá en la inmensidad del firmamento. Oíase un leve silbido en las hojas de los árboles blandamente mecidas por aura suavísima; y el chirrido de ave nocturna posada en la hendidura de una peña, alternaba con el ruido de las piedrezuelas que iban cayendo de una escarpada roca. Arrastrábala un misterioso viviente que descendía por un sendero sumamente escabroso; la oscuridad no permitía conocer lo que era; pero juzgaríase naturalmente que era un animal montés que aprovechaba la hora de las sombras para bajar á la llanura.

No lejos de la falda de la montaña, estaba situado un grandioso edificio que se proyectaba en el palacio cual misteriosa sombra; y la elevada torre que coronaba su frente, indicaba la retirada mansión de piadosos solitarios. El hombre que acababa de descender del escarpado monte se acerca sosegadamente á la puerta del convento, parándose un momento allí, como si vacilase entre pensamientos opuestos. Resuélvese por fin, y una recia campanada, resonando largo trecho por los dilatados corredores, interrumpe el doble silencio del desierto y de la noche.

—Quién llama?

—Sírvese V. abrir.

—No es posible, la noche está demasiado entrada.

—Hay una necesidad.

—Qué padre pide V.?

—Al padre Genaro.

—¿A dónde ha de ir? ¿quién es el enfermo?

—Yo desearía hablarle; tenga V. la bondad de avisárselo.

—¿De parte de quién?

—Nada. . . llévele V. el recado.

Dudoso el buen lego de lo que debe hacer, se encamina á la celda del P. Genaro, parándose un momento á la puerta para escuchar sino se había acostado todavía. El venerable anciano no solía retirarse á descansar hasta muy entrada la noche; y á la sazón se ocupaba en contestar á las muchas cartas de sus compañeros de Asia y América.

—Padre, dijo el lego entreabriendo la puerta, hay un desconocido que desea hablaros; no ha querido decir su nombre.

—Que suba, responde el anciano, inclinándose de nuevo sobre el papel, y continuando su tarea.

A pocos momentos se oían por los corredores los pasos de dos personas que caminaban con cuidado por no hacer ruido á deshora. Abrese la puerta del P. Genaro y se le presenta un hombre de apuesto continente y gallarda figura, pero cuyo traje y facciones indicaban ó el desórden de un demente, ó los azares de un terrible infortunio.

—Padre, perdonad si vengo á interrumpir vuestro reposo: mi desgracia me fuerza á ello.

—Caballero, no estaba descansando todavía; además, me basta que seais un desgraciado para que sea placentero recibiros á todas horas. Hacedme el favor de tomar asiento.

Sentados los dos interlocutores, siguióse un largo rato de silencio. El desconocido mostraba hallarse en el mayor desasosiego, y cual si no se atreviera á soltar las palabras, tenía clavados sus ojos en la faz del anciano, observando su fisonomía, y procurando leer en ella el efecto producido por tan intempestiva visita. Este, que á la primera ojeada habia notado la turbacion del recién venido, se esforzó en aparentar que nada advertía, dando á su serenidad cierto aire benévolo; pero viendo que el desconocido caballero no salía de su embarazo, se apresuró en hacer el distraído, continuando en doblar y sellar un pliego que tenia sobre el bufete.

El desconocido se convenció entonces que su presencia no habia hecho mella en el ánimo del religioso y prosiguió de esta manera:

—No ha mucho tiempo que tenia noticia de que regresado á España de vuestras dilatadas misiones, os habiais retirado á esta soledad para pasar en ella el resto de vuestros días; pero no creía que tan pronto necesitase del amparo de vuestra caridad y de los consejos de vuestra experiencia. Si podeis socorrerme en mi espantoso infortunio, no dudo que lo hareis; y si no, estoy seguro de que no me parará perjuicio de ninguna clase por haberos revelado mi secreto. Sin duda que habreis oído hablar del proscrito que con tanto afán es buscado en el país, hace largo tiempo; este proscrito soy yo. . . y si bien opiniones. . . pero la caridad cristiana. . .

—Caballero, replicó el anciano que habia tomado una actitud de profunda atencion y de vivo interés, conozco que os ha desconcerado algun tanto la revelacion que me acabais de hacer; pero tranquilizaos, contad que vos solo sois dueño de vuestro secreto: ya podeis suponer que no soy capaz de llevar á la muerte á un desgraciado que se arroja en mis brazos.

Arrasáronse de lágrimas los ojos del proscrito, y sus facciones se reanimaron cual si entreviese un rayo de esperanza.

—Vuestra posicion es muy crítica, lo sé, y bien veo que no se os ocultan los graves peligros que os rodean; pero confiad en Dios y contad con todos mis medios y hasta con mi vida.

El proscrito quiso articular algunas palabras, pero el llanto ahogó su voz, y ambos quedaron en completo silencio.

—Padre, continuó el proscrito con voz conmovida; vuestras palabras salvan mi existencia: ya no podía soportarla mas; esta noche le habia señalado por término fatal; pero he recordado vuestro nombre, que habia leído no sé donde, y sin saber cómo he resuelto de venir á encontraros. ¡Hombre generoso! habeis superado mis esperanzas.

—Hermano, dijo el religioso; ofreciéndoois mis auxilios, cumplo con un deber que me impone mi Salvador: en mis largas misiones y viajes yo tambien he necesitado mas de una vez la ayuda de hombres caritativos para salvar mi vida; y por mi parte, si logro salvar la vuestra, no sereis el primer proscrito á quien he libertado de la venganza de sus adversarios. Próximo á descender al sepulcro, creia que á mi agitada existencia le estaban reservados en este desierto algunos dias sosegados y tranquilos: el Señor ha querido que se me ofrezca la oportunidad de hacer algun bien interesándome en negocio de tanta monta y dificultades como el vuestro; hágase su santa voluntad.

\* ¿No viérades á la reina de las aves reposar en altísima cúspide de escarpada roca, donde no jamás llegara la planta del mortal? ¿no la viérades con lozano y atrevido arranque su vuelo remontarse hasta las nubes, contemplando la inmensidad de la tierra, y la tortuosa corriente de cien rios, y las olas de la mar? ¿Quién le diera tamaña osadía? ¿Quién amaestrarla pudo en sulcar los aires con tanta gallardía y majestad? He aquí el genio: he aquí la imágen del mortal dichoso á quien los cielos en la hondura de sus arcanos otorgaran el sublime destello de inspiracion creadora.

Sin esfuerzo ni afan nacen en su espíritu los pensamientos grandes; y una vez concebidos, hierven, fermentan, se desarrollan como los anillos concéntricos de la órbita de un cuerpo luminoso. Absorto en su inspiracion, la contempla bajo las formas mas bellas, hermoçada con riquísimos colores; ahora es su idea un tosco embrión, un momento despues ha tomado hechicera figura, y es un ser que rebosa de vida y lozanía.

Vedle allá, en noche silenciosa, mientras la naturaleza descansa en profundo sueño, mientras los astros siguen tranquilamente su carrera en la inmensidad de la bóveda celeste, vedle allá encerrado en solitaria torre, arrobado, con los ojos clavados en el cielo, ora mostrando que el corazon le salta de contento, ora erguida su noble frente, en elevada esperanza. ¿Sabeis lo que hace? pregunta al mundo por sus leyes, demanda á los astros la direccion y figura de sus órbitas, interroga la inmensidad del universo para que le revele el secreto de sus combinaciones sublimes. Contempla, no discurre: adivina, no calcula; no conoce, ve. Espera paciente é incansable el momento dichoso en que se romperá á sus ojos el sello del arcano; su corazon le dice que este momento llegará; y llega, y desciende de lo alto una inspiracion misteriosa, y se siente tocada su frente con una caña de oro, y se abren á la luz sus ojos; y vuelto á los mortales, les clama alboozado: las ví; miradlas, ellas son.

Siéntase quizás en medio de escombros y ruinas, leves indicios de grandes pueblos que se borrarón de la faz de la tierra. Llaman y apiñanse en su alrededor antiguas sombras evocadas de la oscuridad de las tumbas. Las generaciones que pasaran y cuya huella habia desaparecido, vuelvén á renacer. Desfilan á vuestros ojos, con su figura propia, con su ademan nativo, con sus trajes peregrinos. Asistís á la maravillosa escena de las incomprensibles artes de un mago. . . . .

Estos fragmentos sueltos los insertamos como los dejó al autor; algunos con epígrafe y otros sin él.

[Nota del editor.]

Data ya de muy antiguo la malignidad y ligereza con que los escritores franceses hieren todo cuanto nos pertenece. No entendemos señalar como culpables de tal desmán á todos los escritores de aquella nacion; sabemos que no han faltado entre ellos quienes nos han hecho cumplida justicia, sobreponiéndose dignamente á las preocupaciones de muchos de sus compatriotas; pero es innegable que la preocupacion ha continuado y que no pocos en Francia participan de la necia opinion de que la Europa tiene por aledaño los Pirineos, y que la Península ibérica solo por equivocacion pertenece á Europa. Injusticia tamaña solo mereciera por contestacion el mas profundo desprecio, si desgraciadamente no fueran de monta sus consecuencias y gravísimos los daños que nos acarrea. Sabido es que los franceses son los verdaderos *corredores* del entendimiento humano, siendo imposible que ninguna idea, ninguna produccion, ningun adelanto llegue á disfrutar una fama que le asegure circulacion y eficacia, si no figura de un modo notable en los *registros* franceses. Y adrede echamos mano de la palabra *registros*, porque no puede disputarse al genio francés el espíritu de pasar continuamente en revista el mundo entero, para tomar nota de todo linaje de adelantos, sea para aprovecharse de ellos, sea para transmitirlos á los demás pueblos. De esto resulta que es muy dañoso para la nacion española el ser menospreciada por los escritores franceses, pues que no circulando otros juicios que los suyos en la mayor parte del universo, sirven sobremanera para manchar y amenguar nuestra reputacion, contribuyendo á sumirnos mas y mas en el desconcepto en que lamentables circunstancias nos tienen hundidos; y lo que es peor, como son muy leídos y creídos entre nosotros, aumentan de un modo particular nuestra postracion y desmayo. No parece sino que las humillaciones de Pavía, de S. Quintin y de Bailen, sonrosan todavía su frente, y que sienten un secreto placer en desahogar su bilis insultándonos en la desgracia. Villano comportamiento, que no alcanza siquiera á concebir la generosidad española, y que es en literatura una fiel expresion de lo sucedido en la política. Mal haya la fatuidad de aquellos indignos españoles que tan neciamente confiados en las magistrales aseveraciones de los franceses, muestran por su patria aquel desvío desdeñoso, quizás aquel profundo desprecio, que si es injusto en los extranjeros, es en españoles una ridiculez, una monstruosidad, una especie de parricidio. ¡Y qué, tan miserables somos que si al presente tenemos poco, hasta carezamos de historia y de porvenir? ¡Y ese poco que en la actualidad poseemos, es tan poco como quieren suponer preocupados y parciales extranjeros, y españoles degenerados y mentecatos?

No cabe ocupacion mas digna de las plumas españolas que el desvanecer á la luz de la filosofia y . . . . .

La buena crianza, ó la urbanidad, no es convencional en su mayor parte. Cada país tiene sus usos; la verdadera urbanidad es general. No incomodar ni ofender nunca, ni dañarse á sí mismo y conciliarse siempre el agrado de los demás: he aquí sus polos. Sus condiciones mas generales é indispensables, dar á cada cual lo suyo y observar las leyes morales. Lo inmoral en el trato siempre es inurbano. De aquí resultan algunas reglas, unas generales, otras particulares: aquellas se refieren á todos los hombres, estas á sus clases; segun el sexo, edad, estado, condicion, rango, mérito, virtudes, superioridad, inferioridad, las cuales deben atenderse no solo con respecto al objeto de la urbanidad, sino tambien su sugeto.

No incomodarnos. Incomodamos en sus sentidos y por esto es inurbana toda accion, ó palabra, ó gesto asqueroso, gritos desatemplados, silbidos, cantar á deshora, movimientos descompasados, sonarse con mucho estrépito, andar desarreglado, patear, palmo-tear, hablar demasiado cerca, sacudir fuertes golpes aunque sea por chanza, impedir á los demás ó el sol ó la lumbre, en un pasadizo reservarse para sí el mejor camino, escoger la mejor tajada, llevar olores sobrado fuertes, tomar el puesto mas cómodo, visitar á deshora, etc.; en una palabra, el causar una incomodidad física á otro, sin motivo razonable.

2.º Ofendemos el ánimo: como lastimando el pudor, hiriendo el amor propio, despreciando, ridiculizando, motejando, haciendo recuerdos ó alusiones que disgustan, mirar de hito en hito algun defecto por una ú otra causa corporal, contradiciendo demasiado ó con sobrada viveza, ó con tono agrio, reprendiendo á quien no nos toca, ponderando nuestro mérito, etc.

Por manera que todo en esta parte puede reducirse á las siguientes preguntas: ¿Cumples con tu deber? ¿Incomodas á nadie? ¿Ofendes á nadie? Aquí reflexiones cristianas. Concierto admirable de las máximas evangélicas con la sólida y verdadera urbanidad. Reflexiones sobre la humildad y la soberbia.

Con solo no incomodar ni ofender, dando á cada cual lo que le corresponde, ya nos conciliamos el agrado de los demás. Si queremos otro medio seguro, es hacerles bien. 1. Causándoles con oportunidad sensaciones gratas. 2. Produciendo en su ánimo impresiones agradables. 3. Favoreciendo sus intereses, ó como suele decirse, haciendo favores. Reflexiones cristianas. Concierto de las máximas evangélicas con la verdadera urbanidad.

Una persona sólidamente virtuosa es urbana aun sin pensarlo. Una persona muy corrompida, tiene mucha dificultad en ser urbana. Es que siempre se ve obligada á afectar, á fingir, á ser hipócrita. Quizás podrian darse algunas reglas contra los vicios mas comunes. Soberbia, envidia, obscenidad, ira, etc.

Razones de conveniencia que inducen á la virtud.  
Enlace de la moral con la misma utilidad.

## EL EVANGELIO Y LAS PASIONES.

### La razon de la moral evangélica.

La humildad es la verdad. El orgullo hace aborrecible; la vanidad despreciable. La vanidad es la pasion mas general. El orgullo va acompañado de una *ereccion* de ánimo; lleva brio; supone fuerza, física ó moral, ó seductora; es agresor. La vanidad es la complacencia en la alabanza; aviénesse con la debilidad; los niños, los viejos chochos, los miserables.

La vanidad, como toda pasion, sacrifica lo futuro á lo presente, lo sólido á lo brillante, la utilidad al placer. Por lo mismo no es madre de grandes cosas. El amor de la gloria: quien tiene bastante fuerza de ánimo para esperarla póstuma, ó muy lejana, con mas trabajo y otros auxilios sabria despreciarle. El móvil de los que han hecho lo primero, no era solamente la vanidad.

El orgullo supone ereccion, engrimiento. Tomándose á veces en buen sentido, se dice *noble orgullo*, mas no *noble soberbia*: *noble vanidad*, *soberbio edificio*, *soberbio discurso*, etc.; mas no *orgulloso edificio*, *vano edificio*. *Orgullo*, sustantivo, ó aplicado directamente al hombre, como orgulloso de pertenecer á la familia española etc., se toma en buen sentido. *Soberbio*, en sentido propio, se toma mal; en metafórico bien; vano y vanidad siempre mal. Quizás en la etimología podria hallarse la razon. *Oculos sublimes* (Prov. 17, v. 6). *Ubi fuerit superbia, ibi erit et contumelia* (P. 11, v. 2). *Inter superbos semper jurgia sunt* (P. 13, v. 10). *Domum superbiorum demolietur Dominus* (P. 15, v. 25). *Abominatio Domini est omnis arrogans* (P. 16, v. 5). *Antequam conteratur, exaltatur cor hominis; et antequam glorificetur humiliatur* (P. 18, v. 12). *Vide alia et aliò*.

Los caracteres fuertes propenden al orgullo, los débiles á la vanidad. El amor de la gloria es la vanidad en mayor escala. Esta pasion es la misma, pero se modifica por el sugeto y el objeto. El

hombre se envanece del valor, la mujer de la hermosura; uno y otro del saber; todo es vanidad; el artesano de sus humildes artefactos, el guerrero de sus conquistas, el sabio de sus obras, el hombre de Estado de su política; todo es vanidad.

Hay vanidad que no se muestra, tiene la hipocresía. Hay la prevision de lo ridículo. Es propio de los avisados; lo contrario de los candorosos en demasia. Hay hombres que tienen una vanidad que se conoce, y á veces la injusticia de ella; entonces gana el mas astuto. El avisado conserva su reputacion, el tonto se ridiculiza.

Hay hombres vanos por carácter: se proponen siempre producir efecto. Se ocupan continuamente de sí mismos. El orgullo se ofende, se indigna. La vanidad se abate y contrista si le falta la lisonja. A falta de otros, él propio toma buenamente el incensario, sin reparar en que sea al mismo tiempo ídolo y sacerdote.

¿Cuál es la causa de que tengamos mas vanidad de las calidades naturales que de las adquiridas? *Hombre de talento*, envanece. *Aplicado*, no, á no ser que sea expresivo de la fuerza de carácter. Un estudiante que se *luce*, procura hacer creer que lo hace sin estudio. Aquí se aplica muy bien: *¿Quid habes quod non accepisti?* etc. Lo adquirido supone mérito; lo natural no: ¿por qué pues lo primero envanece mas que lo segundo? Helo aquí; el estudiante se envanece tambien del saber; pero la suposicion de la *capacidad* se extiende á lo que *resta* por saber; y así ya que no se tenga el *acto*, se complace en que se le reconozca la *facultad*. La vanidad es de suyo una ilusion, es el placer que recibimos de lo que piensan sobre nosotros los demás; y así la idea de una calidad natural nos hace saborear en el pensamiento de que á nosotros nos llevan á otras esferas, si no por lo que somos, al menos por lo que podemos ser. Esto tiene algo de vago, indefinido, susceptible de mucho ensanche, de exageracion; es una *potencia*, y estas no están sujetas á medida tan estrictamente como los actos. En breve: nos agrada engañarnos y engañar. Pagamos, si no con la realidad, al menos en esperanza. En faltando la caridad natural, supónese que no es mucho lo adquirido.

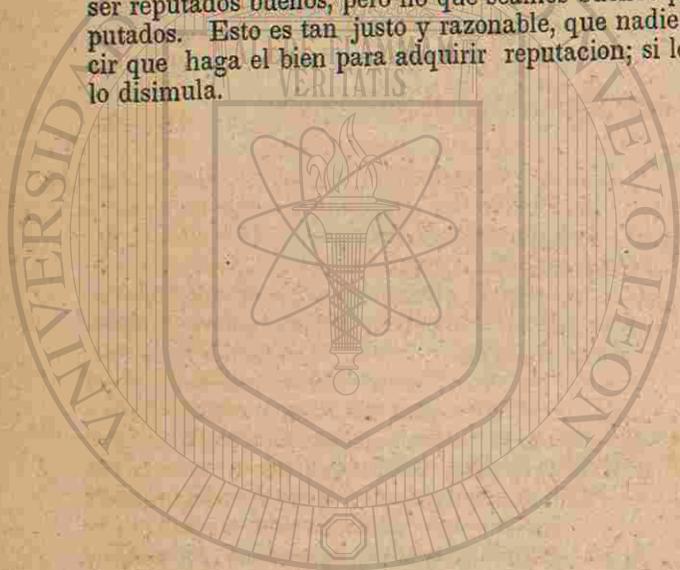
No es cierto que nos complacemos mas en lo natural que en lo adquirido. Seria menester comparar dos cosas que fueran de igual estimacion entre los hombres. Dos aritméticos iguales, uno por natural, otro por estudio; pero en el primero se supone la ciencia, mas la capacidad; en el otro no.

Los hombres confiesan á veces que no saben, pero nunca que sean tontos: en lo primero no puede haber duda en ciertas clases; en lo segundo es mas fácil. Si dicen que no tienen disposicion para una cosa, se indemnizan con respecto á otra.

El barómetro de nuestra vanidad, es lo que causará mas efecto que excitará mas estimacion ó interés por nosotros. Entre militares el valor, y después vienen las otras cualidades: entre calaveras

la disipacion; entre mujeres la hermosura; entre ancianos el juicio; entre mozos la gallardía; entre sabios la sabiduría; entre poetas el estro, entre devotos la devocion, entre estudiantes el talento, etc. Todo es relativo. El estudiante entre sus iguales procura abultar el talento, entre sus superiores la aplicacion.

La humildad es la verdad. No nos permite exageracion de lo que somos. Nos recuerda de dónde lo recibimos. No se opone al cuidado de la buena reputacion moral. Consiente que deseemos ser reputados buenos, pero no que seamos buenos para ser bien reputados. Esto es tan justo y razonable, que nadie se atreve á decir que haga el bien para adquirir reputacion; si lo hace por esto, lo disimula.



Sermon que fué predicado por el autor en la iglesia de los Dolores de Vich, el dia de su tutelar del año de 1840. (\*)

Videte si est dolbr sicut dolor meus.  
Jeremias sive Lamentationum. Cap. 1.  
Ved si hay dolor como mi dolor. Je-  
remias en sus Lamentaciones. Cap. 1.

Cercanos están ya, mis amados oyentes, cercanos están aquellos dias de fúnebre solemnidad en que la Iglesia nuestra madre para desahogar las angustias de su corazon apesarado, pide al profeta Rey sus inspiraciones sombrías, á la Virgen de Sion su amargo llanto, y al sublime cantor de la ruina de Jerusalem sus lúgubres lamentos: cercanos están aquellos dias en que la Esposa de Jesús crucificado se presenta á nuestros ojos con aquel manto de majestuoso luto que tan altas lecciones inspira al entendimiento, que con tan sublimes y penetrantes afectos conmueve el corazon: cercanos están ya: ella ya los presente; y por eso su pecho se acongoja, su faz se nubla y vemos que baña ya sus mejillas una lágrima de amargura. ¡Oh! ¡y por cuán dichosa se tendria nuestra madre la Iglesia si alcanzara á comunicar á todos los fieles que abraza en su seno aquella elevacion de pensamientos, aquellas emociones profundas con que en estos santos dias la favorece el divino Espíritu que la anima! Estos son sus deseos, sus ansias mas vivas, su mas ardiente anhelo. Para el propio fin, hace ya muchos dias que por medio de sus solemnidades, por sus preceptos y por el ministerio de la divina palabra nos está llamando al recogimiento espiritual, al ayuno, á toda clase de penitencias; para que purificadas nuestras

(\*) Ademas de este sermon, el autor predicó otros tres en Vich, uno dedicado á los santos mártires de esta ciudad, otro al Santo Cristo del Hospital y otro á una Hermandad. De ninguno de los tres se ha encontrado apunte alguno.

almas por la divina misericordia, estén debidamente preparadas, y puedan prometerse abundantes frutos de la solemnidad de tan augustos misterios.

Pero ¡ah católicos! que entre tantos medios como tiene á la mano la Iglesia para iluminar nuestra ceguera y ablandar nuestra terquedad, le faltaba todavía que completar uno muy poderoso, muy eficaz, muy á propósito para penetrar lo mas íntimo de nuestro pecho, para grabar en el fondo de nuestra alma muy saludables verdades y excitar en el corazón las mas tiernas emociones. Bien habreis comprendido que os hablo de los dolores de María, de ese sombrío cuadro que se ofrece á nuestra consideracion en la solemnidad del dia de hoy: fijemos, mis amados oyentes, fijemos nuestras miradas sobre ese cuadro, que si bien enristecerá nuestra alma, será con aquella santa tristeza que encaminando al cristiano por el sendero de la penitencia le abre las puertas de una alegría perdurable; será con aquella santa tristeza en que aprendemos á conocer el verdadero espíritu de Jesucristo, y nos acostumbramos á tomar al divino Maestro por guía de nuestra conducta. A este fin se encaminarán las consideraciones que voy á presentaros en este breve rato. Para que mis palabras produzcan fruto de vida eterna, imploremos el auxilio de la divina gracia por la intercesion de la Madre de los Dolores, saludándola con el Angel: *Ave María*.

Videte &c., &c.

Todos cuantos hemos tenido la incomparable dicha de ser educados en la religion católica estamos acostumbrados ya desde nuestra infancia á compadecernos de los dolores de María; y no se encontrará uno entre nosotros que no haya sentido mil veces enternecerse su corazón al fijar la vista en esos cuadros en que nos presenta la Iglesia una ceremonia de los trabajos y aficciones que llovieron sobre la Madre de nuestro Salvador en los dias que tuvo de peregrinacion sobre la tierra. Madre de los dolores, virgen adolorida, son palabras que salen de continuo de la boca de los cristianos, y ponderamos á veces de tal manera lo amargo de estos dolores, que parece que comprendemos y sentimos toda su agudeza y vehemencia. Sin embargo, si paramos algun tanto la consideracion sobre el modo con que solemos contemplar la vida de María, notaremos que media un obstáculo muy grave para que podamos formarnos una verdadera idea de sus dolores, y que obra sobre nuestro corazón un sentimiento que disminuye en él la pureza de impresion que sintiera el haberse representado en nuestra imaginacion alguno de los pasos que inundaron de amargura el alma de la santa Virgen.

Por graves que sean las penas que haya sufrido una persona, por agudos que sean los dolores que la hayan atormentado, si miramos todo esto como limitado á poco tiempo, si por otra parte nos figuramos la mayor parte de su vida como una dilatada serie de delicias,

de contento y alegría; la abundancia de la felicidad como que ahoga la parte que haya tenido de desdichas, ya estas no nos excitan entonces aquella viva compasion á que nos mueve el infortunio cuando es muy duro, muy continuo y con poco ó ningun consuelo, antes sí con mucha soledad y desamparo. Y heos aquí cabalmente lo que nos acontece con respecto á María: el solo nombre de Madre de Dios parécenos traer consigo de tal manera toda clase de felicidad y de gloria, que aun limitándonos á esta vida, apenas juzgamos posible que la Virgen no alcanzara tantos dias felices, inundados de consuelo, de gozos ó complacencia, que no compensasen con sobreabundancia todas sus aficciones y dolores.

Como á escogida para Madre del Verbo eterno, como á concebida sin mancha de pecado, miramos su cuna cubierta de flores, nos figuramos su infancia corriendo con inalterable dicha como un manso arroyo entre matizadas alfombras, y al entrar en su adolescencia, con su entendimiento bañado de luces celestiales, con su corazón rebozando de amor divino, la contemplamos tan dichosa que nos parece que ya en esta vida debia de empezar para ella aquella radiante gloria, aquella indecible bienaventuranza de que se halla á la sazón colmada en el cielo. ¡Y qué diremos, oyentes, de aquellos años que pasó con su divino Hijo? ¡Oh! allí no tiene tasa nuestra imaginacion, allí nos figuramos para María un verdadero cielo, allí confundiendo nuestros débiles pensamientos con los de un Dios hecho hombre, y tomando nuestros deseos por realidades, vemos á María disfrutando una vida tan sosegada, tan feliz, tan abundante de dulcísimos consuelos, de amables coloquios, que casi perdemos de vista los dolores que se agolparon sobre ella en los últimos dias de su divino Hijo.

No trato yo, católicos, de levantar el velo que encubre lo que el mismo Dios ha querido que fuera encubierto, ni tendré la presuncion de evaluar los grados de felicidad ó de pena que en la variedad de ocasiones y circunstancias se albergarian en el corazón de la santísima Virgen; pero sí diré que á juzgar por lo que nos enseña sobre su vida el sagrado texto, y aun atendiendo al mismo espíritu de la religion de Jesucristo, á veces exagera mucho en los contenidos de la felicidad de María, nuestra debilidad é inadvertencia. En lo que nos ha conservado la sagrada Escritura sobre la santísima Madre de nuestro Salvador, busco en vano los indicios de esa inexplicable dicha que nos figuramos debió de inundar el corazón de la Madre de Dios: busco esos indicios mas no los encuentro, y lo que reparo con toda claridad es que exceden sus penas á sus gozos, sus aficciones á sus consuelos, véola un momento gozosa, pero cumpliéndose luego en ella aquella terrible verdad: *Extrema gaudi luctus occupat*: en pos del gozo viene el llanto.

Recelais, católicos, que exagero; sospechais quizás que el recuerdo de los dolores de María, lo sombrío de la presente solemnidad, el angustioso paso que está representado á la vista, me tienen tan

entristecido el corazon, que me hacen esparcir tristes colores sobre los cuadros mas risueños y apacibles! pero seguidme; demos una ojeada á la vida de María, no tal como podría pintarla una imaginacion demasiado afectada, no tal como podría retratarla la mano del hombre, sino tal como la encontramos en el libro infalible dictado por el mismo Dios.

Salúdala el ángel llamándola llena de gracia y bendita entre las mujeres: en sus entrañas virginales se realiza el estupendo prodigio que acaba de anunciarle el celeste mensajero. **X**Vemos aquí un gozo, y grande en verdad, pero ved luego el pudor virginal y la humildad que le hace ocultar profundamente el misterio, vedlos en lucha con aquellas sombras que divagan por la mente de su esposo, quitándole á él la tranquilidad y sosiego é inundando el corazon de la Virgen de aflicción y amargura. ¿Por qué ponderar, católicos, las terribles angustias que entonces sufriría el alma de la Virgen? Basta recordar que era una Virgen mas pura que el rocío de la mañana, mas cándida que la misma nieve; hay sentimientos delicados que mejor se perciben, que no se explican ni encarecen.

Nace al mundo Jesús, y al ver al divino infante en sus brazos, salta de alegría y contento el corazon de la Virgen Madre: pero en país extraño, en un pesebre en medio de la mayor pobreza! ¡Ah! bien conocereis que todo esto debia de afligir sobremanera el alma de María; bien conocéis que no podia ser insensible á las privaciones y penalidades que en semejantes circunstancias habia de padecer Jesús recién nacido. Si se me dijera que ya estaba enteramente resignada á la voluntad de Dios, yo responderé que la resignacion ni extirpa ni ahoga aquellas afecciones que no teniendo en sí nada de malo, tienen su raíz en la misma naturaleza: Jesucristo en el Huerto tambien estaba resignado á beber el cáliz de amargura, tambien decia: *Padre, hágase tu voluntad*: mas no dejaba por ello de sufrir horrible agonía; no dejaba de estar bañado con copioso sudor de sangre que corria hasta el suelo.

Celebran los ángeles el nacimiento de Jesús, adóranle los pastores, póstranse á sus piés los reyes y le ofrecen sus tesoros; ¡pero no veis entretanto la faz sañuda del tirano que desde el alcázar de Jerusalem está acechando al tierno infante, poniendo en planta los medios mas engañosos que le sugiere la astucia, los mas atroces que le dicta la crueldad? Como que ensancha nuestro pecho el oír las palabras de alborozo en que prorumpie Simeon, aquel anciano venerable que muere ya contento por haber tenido la dicha de estrechar en sus brazos al Salvador del mundo; pero oigamos con espanto las terribles palabras que dirige á María: *una espada traspasará tu alma*. ¿Y qué privaciones, qué fatigas, qué trabajos no sufriría la Madre de Jesús en su peregrinacion á Egipto? ¿Qué presentimientos tan tristes no la acongojarían al pensar cuál sería el término de la vida de su amado Hijo cuando en los primeros dias de

su aparicion sobre la tierra se veia ya perseguido de muerte, precisado á buscar un asilo en tierra extranjera?

Sin duda que durante el espacio en que vivió Jesucristo al lado de su divina Madre, ocultándose con su modestia y sencillez y como confundiendo entre los demás hombres, viviria conforme al agrado de ella, sujeto á ella, y dándole aquellas muestras de sumision, condescendencia y afecto que tan bien asientan á un hijo con respecto á su madre. Todo esto es verdad; pero á veces nosotros pasamos mas allá, nosotros nos figuramos aquellos años como una cadena de felicidad y de contento, olvidando de esta manera que Jesucristo no habia venido á dar la felicidad sobre la tierra, y que si reservaba á su Madre un tesoro inagotable de bienaventuranza, era para después de esta vida, después que ella se hubiese asemejado tambien al hombre de dolores. ¿Quereis indicios vehementes de que nos engañamos cuando suponemos á María muy feliz, aun en esta vida, por solo tener á su lado á Jesucristo, de que andamos equivocados si pensamos que Jesús se ocupa mucho en hacerla feliz ya sobre la tierra? oíd lo que nos refiere el sagrado texto. Tenia Jesucristo doce años, y habia ido con la Virgen y S. José á Jerusalem á la solemnidad de la Pascua: vuélvense la Virgen y su esposo, y Jesús se queda en Jerusalem: siguen ellos su camino, figurándose que va Jesus tambien en la comitiva; pero echándole menos lo buscan entre los parientes y conocidos, y viendo que no parece, retroceden hasta Jerusalem. Despues de tres dias le encuentran en el templo sentado en medio de los doctores, oyéndolos y preguntándolos, dejando pasmado á todo el auditorio con la discrecion y sabiduría de sus palabras. Hijo, le dice al encontrarle su angustiada Madre; *Hijo, ¿por qué nos has hecho esto? apesarados yo y tu padre te andábamos buscando*: Fili, &c. Aquí es donde llamo yo, católicos, toda vuestra atencion: ¿pensais acaso que le dirige Jesus alguna palabra de cariño y consuelo? No: antes, como dejando traslucir un rayo de aquella sublime majestad que habia de desplegar algun dia, le responde: *¿Por qué me buscábais? ¿no sabéis que en los negocios de mi Padre he de estar yo?* *¿Quid est quod &c.* Yo confieso, católicos, que al oír á Jesucristo á la edad de doce años, respondiendo á una Madre adolorida, en el momento en que acababa de encontrarle, después de haberle buscado afanosa y angustiada, cuando uno estaba como aguardando una palabra cariñosa, al oírle una respuesta tan grave y terminante; me causa una viva sorpresa, una impresion profunda; paréceme que estoy viendo como se realiza tambien en María de que esta es para nosotros una tierra de llanto, en que solo podemos prometernos trabajos y aflicciones. ¿Quereis mas? oíd: estaba Jesus y María Santísima en el convite de las bodas; falta el vino: María sabedora de que los tesoros de la Omnipotencia están encerrados en las manos de su Hijo, le dice: *No tienen vino; vinum non habent*: ¿y qué le responde Jesús? notad la sequedad y la gravedad de la respuesta, y pasmaos:

*¿Qué nos va á mí, ni á tí, muger? aun no ha llegado mi hora. ¿Quid mihi, &c.*

Está hablando á las turbas; le avisan de que su Madre y parientes están allí deseando hablarle. *¿Y qué hace Jesucristo? ¿Creeis que va presuroso á su encuentro y á dirigirles palabras de cariño? Oíidle con qué gravedad responde, tan austero y majestuosos: ¿Quién es mi Madre, y quiénes son mis hermanos? Extiende luego la mano sobre sus discípulos y continúa: He aquí mi madre y mis hermanos; pues cualquiera que hiciere la voluntad de mi Padre que está en los cielos, este es mi hermano, mi hermana y mi madre.*

¿Qué lecciones tan elocuentes de austeridad nos ofrecen estas palabras, qué reconvenccion para nosotros que no acertamos á dar un paso en el camino de la virtud, á no ser que el Señor nos llene de consuelos de todas clases! Veamos si era ese el camino por el cual subió al cielo la santísima Virgen; veámoslo en lo que indica esa conducta observada con respecto á ella por su divino Hijo. Mientras vivió en esta vida, trabajos, privaciones, aflicciones, angustias de todos géneros, en todos tiempos, en todas ocasiones; pero gustos, pero consuelos, pocos, muy pocos, y mezclados siempre con la hiel de las tribulaciones. ¡Ah! ella era tambien una inocente criatura, escogida por el Altísimo desde toda la eternidad, y el terrible golpe de la justicia de un Dios indignado contra el linaje humano, que debía descargar sobre Jesús en la cima del Calvario, queria que alcanzase tambien á la purísima Virgen escogida para Madre del Verbo Eterno, á la criatura mas amada que se ofrecia desde los dias eternos á los ojos de la Trinidad Santísima.

Madre dolorosa la llama la Iglesia, y Madre dolorosa la puedo llamar; Madre abrevada de dolores, porque participando de las contrariedades y persecuciones que sufrió Jesús en su infancia, y de los trabajos que amargaron el curso de su vida, le acompañó hasta la cima del Calvario. En aquellos dias tan agitados de la vida de su divino Hijo en que divididos los ánimos sobre la verdad de su mision, unos le apellidaban impostor, otros sedicioso, otros procuraban afearle con otra clase de calumnias; en aquellos dias en que era ofuscada y confundida por la sabiduría de Jesús la orgullosa ciencia de los falsos doctores; en aquellos dias en que se quebrantaba la altanera terquedad de aquellos hombres con la irresistible fuerza de la palabra divina, en que puestas en claro sus virtudes hipócritas y sus vicios verdaderos y cotejada su vida con la santísima vida de Jesucristo se veia con toda evidencia que no eran mas que sepulcros blanqueados; cuando el orgullo acosado por todas partes se concentraba en lo mas hondo del corazon para engendrar allí odio y envidia y abortar luego calumnias y venganza, ¿qué no padeceria el alma de la santísima Virgen al ver la inocencia calumniada, á la Majestad hollada, á la Divinidad perseguida? ¿Cómo saltaria continuamente de zozobra su angustiado corazon, al

pensar en los ultrajes, en los tormentos, en la muerte que amenazaba tan de cerca al tierno objeto de sus ansias y cariño? ¡Oh! ¡y cómo lloraria en la soledad de su retiro! ¡y qué tiernos y acongojados suspiros exhalaria su pecho!

¡Ah! llora en soledad, Virgen inocente; sí, llora en soledad; que no hay dolor semejante á tu dolor: llora, sí, pero tu llanto no detendrá ya la mano levantada para herir; y á estas horas el Hijo amado de tus entrañas está postrado en el Huerto, solo, entre las sombras de la noche, dormidos sus discípulos; y tanta es su angustia, que va corriendo hasta el suelo su sudor de sangre: llora, sí, Virgen inocente, llora en soledad, que á estas horas está ya en poder de sus crueles enemigos, sufriendo todos los ultrajes y escarnios.

¿Adónde va esa muchedumbre inmensa que circula por todas las calles de Jerusalem, que se agolpa á las puertas del tribunal, que pide con destemplados gritos la muerte de Jesús, que se abre en seguida en dos alas, y deja entrever las hileras de los soldados conduciendo á un hombre al último suplicio! ¿Le conoceis, católicos? su faz está lívida y bañada de sangre, su cuerpo está ultrajado, atropellado, agobiado de dolores: desde los piés á la coronilla de la cabeza no tiene parte sana: ¿no veis cómo va marchando hácia el Calvario, escarnecido, insultado por sus enemigos que le llevan á la muerte? Sí, lo conoceis sin duda: pues mirad, ¿veis una muger que á duras penas se abre paso entre la muchedumbre, que pregunta dónde está el hijo de sus entrañas, que desea verle, abrazarle antes de morir, que saca fuerzas del mismo exceso de su dolor y se presenta en el mismo lugar del suplicio, en la colina del Calvario? pues es María: es María, cuyos dolores solemnizamos hoy. ¿Qué os diré yo, católicos, para ponderaros su dolor? ¿por qué esforzarme en haceros sentir lo que sin que yo lo encarezca, siente sin duda vuestro corazon? mejor será, sí, mejor, que valiéndome de la expresion del Evangelio, tan sencilla como elocuente, os diga: estaba junto á la cruz de Jesús, su Madre. Sí, todo está dicho en estas palabras; Jesús estaba espirando en la cruz, y al pié de ella estaba su Madre: si habeis visto jamás el desconsuelo de una madre amenazada de perder á un hijo, si habeis visto jamás á una madre junto al lecho de muerte donde está agonizando una prenda tan cara á su corazon, entonces comprendereis la fuerza del dolor, el horrible tormento que sufriria el alma de la Virgen, que no veia solamente á su Hijo cercano á la muerte, sino espirando en el último suplicio, cubierto de sangre y abrumado de escarnio y afrentas.

¿Qué horror! católicos, ¿qué horrible dolor al oír cuál salian algunas palabras de su boca moribunda; al oír que da un grito y exhala su espíritu! No hay dolor semejante á su dolor; no será bastante á templarle el que después de finado se coloquen en sus brazos; su rostro pálido, sus ojos anublados, su cuerpo frio y sangriento, sus miembros caidos, todo despedazará cruelmente el cora-

zon de la Madre; todo le recordará los horribos tormentos que precedieron su muerte, todo le revelará una verdad tan terrible para el corazón de una madre: *tu hijo murió.*

¿Qué encuentra el cielo en esa Virgen inocente, que sobre ella descarga tan terribles golpes? concebida sin mancha de pecado, pasando una vida cuya santidad no podría encarecer una lengua mortal, siendo todos sus pensamientos, todos sus afectos, todas sus acciones, destellos purísimos del fuego de amor divino que ardía en su corazón, arrobada en oración perenne, que se elevaba hacia el trono del Altísimo como aroma grato en cuyo olor se complacía el Eterno; esa Virgen tan pura, tan santa, tan amada de Dios, tan amante de Dios, escogida para Madre de Dios, llena del espíritu de Dios, objeto de las miradas del cielo, prevista desde toda la eternidad como la más hermosa y agraciada de todas las criaturas; esa Virgen, esa misma Virgen tan inundada de dolores, tan agobiada de trabajos, tan abrumada de aflicciones; ¿cómo es posible? ¿qué misterio se encierra aquí? ¿Necesita acaso el Eterno nuevas víctimas? ¿No basta el mismo Hijo de Dios, ofrecido en holocausto por la salud de los hombres?

¡Ah! católicos: ¿qué verdades esto nos enseña, qué lecciones nos sugiere, qué reflexiones nos inspira! ¿Qué idea tan grande y terrible nos da de la justicia divina! porque si tales cosas se hicieron en leño verde, ¿qué se hará en el seco? Si tantas angustias, tantos dolores derrama la indignación del Altísimo sobre lo que se cubre únicamente con la carne de pecado, ¿cuál será el castigo que prepara en el día de la venganza á los verdaderos pecadores? Extremeci miónto causa, por cierto, el ver que un Dios indignado con el linaje humano, que se había extraviado por los caminos de iniquidad, abre sobre él las cataratas del cielo, arroja sobre él las olas de la mar, borrándole de la faz de la tierra; tiembla de espanto el corazón al ver cómo indignado el Señor con las abominaciones nefandas de la ciudad de Pentópolis, descarga sobre ella una nube de fuego, y reduce á ceniza los edificios y á sus habitantes: terribles son los espectáculos de otros grandes castigos cuyos cuadros nos ha conservado con tan vivos colores el sagrado texto, para que hieran vivamente nuestra fantasía, afecten profundamente nuestro corazón, y no se borren de nuestra memoria; pero yo no encuentro cosa tan terrible para formarme una idea de la justicia divina, de la enorme deformidad de la ofensa de Dios, y de los castigos que Dios le tiene preparados, como el ver al mismo Hijo de Dios espirando en medio de los más acerbos tormentos, y después de esto el ver á la Virgen sin mancha, tan agobiada de penas, tan traspasada de dolores, que bien pudiera exclamar: no hay dolor semejante á mi dolor.

Cuando veo el crimen en un hombre ó en un pueblo, y veo descargarse sobre ellos la indignación del Eterno, veo un suceso análogo á lo que veo suceder cada día entre los hombres, veo el castigo

en pos del delito. Pero la inocencia en pena, la inocencia sufriendo, la Virgen tan amada del Altísimo sufriendo, ella que fué exceptuada de la mancha, sufrir tan terrible pena, eso me hace concebir una idea terrible de la justicia divina, que me hace recordar aquellas notables palabras de Jesucristo: Si esto se hizo en el árbol verde, ¿qué se hará en el seco?

Esto es la pura verdad, católicos; amarga en efecto, tal como nos la enseñan los dogmas de nuestra religión santa, tal como nos la recuerda la Iglesia, nuestra madre, en estos días solemnes. Aprendámosla, católicos; grabémosla profundamente en nuestro corazón: veneremos con un santo temor la justicia divina, que tanto resplandece en estos misterios; pero aliéntenos también al mismo tiempo la consoladora esperanza en su infinita misericordia. Porque ¿se muestran acaso en poco grado los tesoros de la infinita misericordia, en esta inefable trasmisión de la pena merecida por nuestras culpas sobre el propio Hijo, sobre el Hijo de María? ¿Se manifiesta acaso poco su misericordia en haber aceptado la purísima ofrenda que de su alma le ofrecía en estos días la santísima Virgen, en esos días terribles en que era como atormentada y crucificada con su propio Hijo?

Si; esto debe alentar nuestra esperanza, esto templar los inmoderados temores que nuestra felicidad podría acarrearle, la consideración del aspecto amenazador con que se manifiesta en los presentes misterios la divina justicia. Esa Virgen de los Dolores cuya solemnidad estamos celebrando en este agosto templo, nos está mirando desde su morada de gloria, con aspecto apacible y bondadoso. A nosotros, miserables viajeros, que atravesamos ese valle de llanto, que andamos bañando de lágrimas esta tierra extranjera, y que nos apiñamos en torno de su imagen para acompañarla en sus dolores, para compadecernos de sus penas, y para derramar con ella abundantes lágrimas. No nos mirará ella con una mirada indiferente; bien lo sabía ella, que tantos tormentos como sufría su santísimo Hijo, todo era para nuestra redención, todo se enderezaba á limpiarlos del pecado y á abrirnos las puertas de la eterna bienaventuranza. Aprendamos, católicos, de esta divina Madre á sufrir con resignación los trabajos, con paciencia las injurias, con serenidad las humillaciones; aprendamos de ella á mirar esta vida tal como es en sí, vida de llanto, vida de desengaño, vida de aflicciones y trabajos. ¿Pretenderemos nosotros ser más que la Virgen santa? Si ella para llegar á las moradas eternas tuvo que pasar por un desierto tan sembrado de espinas, ¿qué podemos esperar nosotros? ¿querremos subir al cielo por un camino llano, anchuroso, sembrado de frutos y de flores? Sus inocentes sentidos tuvieron apenas un ligero gusto, y sufrieron tanta privación y mortificaciones; nuestros sentidos culpables, esos sentidos que han nadado tantas veces en el placer, con infracción de la ley santa del Señor; esos sentidos,



¿no podrán sufrir ni una ligera penalidad, y nos indignaremos contra el primer objeto que les disguste?

¿Nada nos dirán tantas lecciones, nada tantos ejemplos, nada una Virgen traspasada de dolor, teniendo en sus brazos á su Hijo, al mismo que acababa de espirar en una cruz para nuestra salvacion? Temamos, oyentes, temamos y temblemos si tal fuere nuestra conducta: en la hora de la muerte seria para nosotros una pena terrible el haber despreciado tantos medios de satisfaccion, el haberla recibido en un corazon helado, para dejarla allí sepultada como semilla infecunda. Ahora estais en salud reunidos en este recinto, oyendo la palabra de verdad que se os anuncia por boca de un indigno ministro: vosotros no lo sabeis, vuestro corazon no lo presiente, y tal vez de aquí á pocos dias, á pocos momentos, os asaltará la muerte: tal vez está batiendo ya sus negras alas sobre vuestras cabezas, para hundiros en el sepulcro. De cada uno de nosotros, ¿quién sabe si será esta la última vez que nos hallamos en este lugar solemnizando los Dolores de la Virgen? ¿Quién sabe si ya no volveremos á invocarla sino en el lecho de la muerte, mirando con velados ojos su imagen, y besándola con frios labios, y pronunciando su nombre con desfallecido acento? Vivámos como si siempre hubiéramos de morir, celebremos en espíritu y verdad los misterios que hoy ofrece á nuestra consideracion la Iglesia nuestra madre, grabemos profundamente en nuestros entendimientos las lecciones que aquí se nos comunican, para que á la hora de la muerte podamos invocarla con firme confianza, para que podamos recordarle con filial ternura, que fuimos sus devotos, que celebramos sus fiestas, no solo de palabra sino tambien de corazon, para que ella nos corresponda como buena Madre, alargándonos su mano para súbir á las eternas moradas de la gloria, &c. &c.

### Plan de enseñanza para la cátedra de Matemáticas de Vich.

(1837.)

El que escribe estas líneas no tiene la presuncion de creer que se haya ofrecido ya de antemano á la ilustracion de V. S.; y si se atreve á consignar en este escrito sus opiniones sobre la materia, manifestando cuál seria el método que juzgaria mas adaptado para llenar completamente el objeto que se ha propuesto la filantrópica ilustracion del M. I. ayuntamiento, es solo con el fin de presentar el programa de la direccion que desearia dar á la enseñanza, en caso de ser acogidas benignamente sus pretensiones.

¿Cuál es el verdadero objeto del establecimiento de esa cátedra? La respuesta es muy sencilla: propagar el conocimiento de las Matemáticas para el fomento de las ciencias y las artes. ¿Cuál es la extension que deberá darse á la enseñanza? ¿Qué método deberá adoptarse para que al paso que la poblacion reporte una utilidad positiva é inmediata, no se descuiden los fines mas trascendentales que deben siempre tener los establecimientos de esta clase? He aquí un problema cuya resolucion no es tan fácil como pudiera parecer á primera vista; una cuestion para cuyo desenvolvimiento son necesarias detenidas reflexiones.

Es una verdad reconocida por todos los sabios, que toda enseñanza ofrece dificultades incalculables, y esta es la razon porque entre las obras elementales, las que propiamente no son mas que una serie de lecciones escritas, son tan pocas las que llenan cumplidamente su objeto y es mucho mas fácil encontrar obras magistrales de mucho mérito, que no elementales. Exponer con sencillez los principios de la ciencia, desarrollarla en todas sus partes con orden, claridad y exactitud, atemperarse á una muchedumbre de talentos muy diferentes por su extension y por su indole, no remontarse á investigaciones que excedan la capacidad de un principiante, y reunir á todo esto el talento de sembrar en la cabeza de los jóvenes la semilla de ulteriores adelantos: he aquí las atribuciones de un

profesor; pero he aquí un conjunto de calidades cuya sola enumeración muestra la suma dificultad de poseerlas.

Los métodos de enseñanza adolecen comunmente de uno de dos vicios opuestos: la superficialidad y escasez de la rutina, ó un exceso de elevación y abundancia: el primero halaga la pereza del profesor ó encubre tal vez lo menguado de sus alcances; el segundo lisonjea su vanidad imprudente, ahorrándole además la molestia de hacer un estudio detenido y minucioso para lograr que sus explicaciones se adapten á la capacidad de los discípulos; ambos encuentran en sus errados métodos un ahorro de trabajo, un secreto de comodidad y de holganza, pero ambos ahogan el fruto en su germen, engañando á la sociedad, que les ha encargado el cuidado de la juventud, es decir, de sus mas caras esperanzas. Pero qué, ¿acaso la claridad está reñida con la exactitud? ¿acaso no es posible desentrañar las partes de la ciencia, sin abrumar la capacidad de los principiantes? En Matemáticas, como en todos los ramos científicos, hay ciertos puntos capitales dominantes, que una vez entendidos, facilitan la inteligencia de todos los otros; y he aquí uno de los principales secretos de la enseñanza; saber conocerlos, saber colocarse en ellos y saber dirigir la vista en torno como quien contempla el terreno desde las crestas de un monte elevado, descubriendo de una sola ojeada los cerros, los valles y las llanuras. Para el que posea este secreto, todo se presenta con orden, claridad y desembarazo: el que carezca de él, no hará mas que mostrar el terreno en detalle marchando entre continuos sudores y tropiezos, sin dar jamás una cabal idea de su totalidad ni de la relación de sus partes.

El profesor que adolezca de estos, abruma con su inútil abundancia la escasa comprensión de los jóvenes; encubriendo el vuelo se pierde de vista á sus ojos, los fatiga y desalienta sin provecho: el otro forma rutineros miserables, ignorantes, que presumen poseer la ciencia, porque conservan en su bufete las certificaciones de sus cursos. Sin embargo, si he de decir ingenuamente lo que siento, me parece que es mucho mas comun el vicio de superficialidad, que no su opuesto; y esto aun cuando la experiencia no lo atestigüara á cada paso, lo manifestaria muy claramente una razon muy sencilla, cual es que son muchos los hombres que no hacen mas que desflorar los objetos, y son muy raros los que penetran hasta su seno, para que puedan analizar su naturaleza y desenvolver sus propiedades. Es sabido que esta enseñanza superficial y rutinera se cubre con el especioso pretexto de que es preciso no abrumar la débil capacidad de los principiantes. ¿Y acaso un jóven por ser jóven no puede comprender perfectamente los principios de la ciencia, coordinar con claridad y exactitud las ideas, y recoger la semilla de los pingües frutos que tal vez ha de producir á su tiempo? No olvidemos que tal vez bajo un traje sencillo y quizá infeliz se oculta un talento extraordinario; que tal vez el hijo de un pobre artesano puede ser el lustre de su familia y el ornamento de su patria. No olvi-

demos que el principiante que por mala direccion de su maestro no sale en su vida de la clase de un miserable rutinero, con una enseñanza acertada hubiera sido quizá un grande hombre. ¿Quién se lo hubiera dicho á la Inglaterra, que aquel pobre muchacho que trabajaba en una de sus minas de carbon, era un hombre destinado á ser uno de sus viajeros mas ilustres, el grande Cook? No quiero yo decir que un establecimiento de segundo órden como ha de ser precisamente el de esta ciudad, esté destinado para formar hombres ilustres, no: solo pretendo indicar, que á mas de su fin inmediato no ha de carecer de otros mas elevados y trascendentales. Quiero decir que el catedrático debe presentar la ciencia bajo un aspecto sencillo, para que puedan recoger las luces necesarias para sus respectivas carreras el comerciante, el artesano, ó el que trate de dedicarse á otros ramos mas elevados: pero es necesario que dando á la enseñanza una direccion atinada, al paso que dentro de poco pueda decir á la ciudad: yo he contribuido á mejorar y multiplicar tus fábricas, á dar mayor regularidad, solidez y elegancia á tus edificios, á vivificar y estrechar tu comercio, ó dar mejores direcciones á tus caminos para la mayor rapidez, comodidad y economía en los transportes, á fertilizar y hermosear tus campiñas con planes, canalización y riego; pueda tambien de vez en cuando decir á la sociedad: proteje á este jóven, que sus talentos son de grandes esperanzas: yo he desenvuelto su primer germen, tu favorece su desarrollo, y con el tiempo te indemnizará de los beneficios que le dispenses.

Este es el verdadero punto de vista bajo el cual debe mirarse un establecimiento de esta clase: así lo han mirado las naciones mas ilustradas del globo, y este es el camino que les ha guiado á esos grandes adelantos que nos llenan de admiración y de asombro: lo contrario es plantear cátedras ilusorias, derramar y esparcir sin provecho los sudores del pueblo; es formar una porción de ignorantes, tanto mas inhabilitados para aprender, cuanto mas presumidos están de saber lo bastante para todo; es practicar los medios para que las ciencias con todas sus dependencias permanezcan siempre estacionarias, y para que esta desgraciada nacion que en tiempos mas felices marchaba á la cabeza de todos los adelantos, quede rezagada en la marcha de las ciencias y las artes, y se vea precisada á contemplar con envidia cómo sus vecinos le llevan un siglo de ventaja. Si estas reflexiones son aplicables á todos los paises, lo son ciertamente mas al nuestro, en donde una negligencia imperdonable habia sumido esta ciencia en un olvido casi completo. Recórrense las casas de comercio, los establecimientos fabriles, preguntese sobre la materia al maquinista, al albañil, al carpintero, y serán muchos, muchísimos los que no podrán responder ni una sola palabra, y tal vez se hallen no pocos que ni aun habrán tenido noticia de que existiera una ciencia tan importante.

A buen seguro que si la Inglaterra no hubiera mirado con tan singular predilección este ramo, no se hubiera levantado su indus-

tria á una altura tan prodigiosa. Seria muy extenso este escrito si quisiera tocar ni aun ligeramente las innumerables y utilísimas aplicaciones, particularmente en aquel país, que se han hecho de los conocimientos matemáticos; pero no puedo pasar por alto un hecho que mereceria esculpirse en letras de oro, y que ocupará un lugar muy oportuno en este escrito, por ser relativo á los tejidos de algodón, principal industria de esta ciudad. Nadie ignora que los conocimientos mecánicos están fundados en los conocimientos matemáticos, tanto que forman un ramo de la parte que se llama matemáticas mixtas; y en aquel país se ha llevado tan adelante la perfeccion en este ramo, y se han obtenido resultados tan felices y gigantescos, que fueran increíbles si no tuviésemos hechos incontestables.

Hasta estos últimos tiempos la India habia llevado la palma en punto á tejidos de algodón; pero la Inglaterra siempre infatigable ha dado al cabo con una aplicacion mecánica tan feliz, que los comerciantes ingleses van á buscar los algodones al Asia, es decir, á cosa de cuatro mil leguas de distancia; los traen á Inglaterra, los hacen manufacturar, los vuelven manufacturados al Asia, y á pesar de los crecidísimos gastos de un viaje de ocho mil leguas, sus manufacturas son aun tan baratas, que estas mismas compiten con ventaja en los mercados de la India con los algodones hilados y tejidos en el mismo país que los habia producido; resultado colosal, que bastaria por sí solo para que se diera por satisfecha la Inglaterra del ahinco con que ha favorecido la extension y desarrollo de esta ciencia importante, procurando dar á la enseñanza una direccion sabia y atinada.

Dígase ahora que un maquinista se forma mas bien por instinto que por principios, abandónense los ingenios á los solos recursos de sus inspiraciones, y véase si podrian obtenerse jamás resultados de tanta monta. No puede negarse que existen ciertos hombres privilegiados capaces por su solo instinto de ciertas construcciones mecánicas, que tal vez no se ofrecerian á las combinaciones de un matemático adelantado; pero ¿á que alto grado de invencion no llegarían esos mismos hombres, si á los recursos de su genio reunieran los conocimientos de la ciencia! ¿Acaso por ser grandes sus talentos deben dejarse sin cultivo? Esto seria pretender que no debe pulirse un piedra preciosa porque aun al través de las groseras capas que la encubren, lanza de vez en cuando vivísimos reflejos.

Con sumo gusto desenvolveria mas estensamente estas ideas, tanto mas cuanto la razon de acuerdo con la experiencia, me ofrecerian abundantes materiales para aclararlas y robustecerlas; pero como esto me engolfaria en una disertacion que no podria dejar de tener una extension considerable, por mas que yo cuidara de cercenar todo lo superfluo, y que por otra parte me alejaria demasiado del principal objeto de este escrito, me contentaré con hacer una breve reseña de las materias que deberán explicarse en la mencionada cátedra; indicando el método que me parece mas oportuno en cada una de

ellas, anotando los principales inconvenientes que pueden ofrecerse, y apuntando los medios mas adaptables para salvarlos con ventajas de los discípulos. Esta reseña al paso que es el medio mas apto para llenar el objeto que me propongo, y que ahorrará mucha extension al escrito, me ofrecerá como á la mano la oportunidad de manifestar con aplicaciones prácticas la verdad y exactitud de cuanto llevo indicado; evitando á las reflexiones anteriores la nota de vagas é infundadas.

Esto es tanto mas necesario, cuanto algunos estaban en la equivocada creencia de que la enseñanza de las matemáticas es muy difícil que adolezca de ninguno de los vicios indicados, mayormente del que he señalado con el nombre superficialidad rutinera. ¿Acaso, dirán ellos, puede faltar el buen orden en las materias, la claridad en las ideas, el rigor en las demostraciones en una ciencia en que todo es exactitud y evidencia? Mengüado concepto de sus adelantos en la ciencia y de instruccion en la historia de ella, daría ciertamente quien se expresara en estos términos. Ignoraria sin duda que aun dejando aparte las grandes disputas que han dividido á los matemáticos por lo tocante á las partes mas sublimes de la ciencia, las hubo, y de mucho ruido, por lo que dice relacion á las materias mas elementales: ignoraria seguramente la cuestion propuesta por D'Alembert sobre las cantidades negativas, y no habria llegado á sus oídos el nombre de Nicolai: ignoraria en verdad que hay ciertos puntos, aun de los mas elementales, en que si no se fijan con suma escurpulosidad las ideas, puede uno ser conducido á ciertos absurdos que parecen minar los mismos cimientos de la ciencia. Verdades son estas tan incontestables, que el célebre Kant, ese filósofo que en el presente siglo ha dado tanto que pensar á todos los filósofos de Europa, no tiene reparo en decir que si en actos públicos se disputara sobre matemáticas, como se practica con respecto á otras ciencias, se daría mucho que sentir á los geómetras; y esta misma es la opinion de uno de los hombres mas pensadores que la Francia ha tenido en el presente siglo, el célebre Bonald. Digo todo esto para que nadie pueda tildarme de exagerado cuando insisto con tanto ahinco en la necesidad de desterrar de esta cátedra un vicio que carcomiéndola en secreto, podria inutilizar sus resultados, y que amenaza mas de cerca á un establecimiento que se plantea en un país en que por desgracia están muy poco generalizados los conocimientos en la materia.

Previas estas observaciones, voy á practicar lo que llevo indicado.

## ARITMETICA.

Esta parte, tan sencilla en sí misma como extensa y útil en sus aplicaciones, es por lo comun enseñada de un modo miserable: para aprenderla se consume inútilmente mucho tiempo; para usarla es necesario tener la pauta siempre á la vista, porque no sabiéndose de ella mas que cuatro reglas prácticas aprendidas por cantinela, falta destreza para aplicarlas á otros casos que no sean muy semejantes á los que el maestro escribiera en la libreta; y si llega á faltar el ejercicio continuo en ella, se olvida en pocos dias, por la sencilla razon de que es muy difícil retener en la memoria un número considerable de reglas de las que jamás se han entendido los fundamentos, ni se han visto las íntimas relaciones que constituyen su trabazon y enlace. Segun tengo presentido, el reglamento aprobado para el establecimiento exige para la admision del principiante el que sepa las cuatro reglas fundamentales; esta prevencion es muy oportuna, muy prudente, porque ahorrando al profesor el molesto trabajo de dar á conocer los números, de mostrar su colocacion &c. &c., le dejará mucho mas expedito el tiempo para ocuparse en explicaciones menos mecánicas, y de no menor utilidad y trascendencia.

Pero muy mal hubiera comprendido el espíritu del reglamento el profesor que se creyera dispensado de explicar los primeros elementos de Aritmética, y si tal vez se desdeñase de explicarlos, manifestaria no conocer su importancia. A mi entender después de aclaradas algunas nociones preliminares, debe empezar por una explicacion muy detenida del sistema de numeracion, y por fijar con toda claridad la definicion de cada una de las operaciones: pues entendidos perfectamente estos dos puntos, se sabe ya mas de la mitad de la Aritmética. En efecto, la colocacion de las columnas en las operaciones de sumar y de restar, la razon de empezar por la izquierda, de reservar para la columna siguiente contando como unidades las decenas que se vayan ofreciendo, de tomar una unidad de la columna siguiente, contándola como decena en la precedente, de correr un lugar hácia la izquierda los productos parciales, del órden de la colocacion de los cocientes; ¿qué es todo esto sino consecuencias muy sencillas del sistema de numeracion, y de la definicion de las operaciones? No temo asegurarlo; una vez hecho bien palpable el sistema de numeracion, y fijada exactamente la

definicion de cada una de las operaciones, cosa que puede hacerse en una hora, lo demás exigirá apenas ligeras indicaciones, para que los principiantes puedan comprenderlo perfectamente y por sí mismos. La parte relativa á los quebrados, ya comunes, ya decimales, es por lo comun una de las mas embarazosas y difíciles para los principiantes, sin embargo de que no puede haber cosa mas sencilla. Gástese una leccion ó dos si es necesario, en explicar, en hacer sensible, palpable la verdadera idea del quebrado, y desaparecerán de un soplo todos los enredos que tanto abruman al principiante, como tambien la dificultad de retener en la memoria las reglas de las operaciones; dificultad que le inhabilita para usarlas después de haberlas aprendido.

Una cosa análoga sucede con respecto á los números denominados, á las reglas de tres directa, inversa, simple, compuesta, de compañía, &c. &c., en todas partes se halla siempre uno ó dos puntos dominantes: si estos no se comprenden hasta la evidencia, todo es confusion y tinieblas; si estos se han entendido completamente, lanzan por todas partes una ráfaga de luz que disipa todas las dudas y desvanece todas las dificultades.

## ALGEBRA.

El Algebra es sin duda la parte mas admirable de las Matemáticas; y si estas á la par de las ciencias naturales han progresado de dos siglos y medio á esta parte de un modo tan maravilloso, tal adelanto se debe en gran parte á este precioso descubrimiento, que extendiendo por todas ellas su mágica influencia y señoreándose de todas sus partes, las ha llevado al mas alto grado de perfeccion y engrandecimiento. Nada mas sencillo que el mecanismo de sus operaciones, nada mas fácil que el aplicarla á la resolucion de algunos problemas; sin embargo, si se quieren fijar bien las ideas, si se quiere que estas sean claras, exactas y cabales, si se quiere que los principiantes lleguen un paso mas allá de lo que presenta á primera vista el puro mecanismo, y que no aprendan á manejarla por ciega rutina, como maneja el artesano los instrumentos de su labor; es necesario una exactitud y hasta una profundidad que no puede adquirirse sin reflexiones muy detenidas. La aclaracion de algunos de sus puntos, aun de los mas elementales, lleva consigo mas embarazos de lo que pudiera parecer á primera vista: ¿quién no dijera por ejemplo que es muy fácil comprender la naturaleza de los signos positivos y negativos; es decir, de una de las primeras ideas

que se ofrecen al entrar en la explicacion del Algebra? Si uno dijera que no es tan obvio y despejado como parece, asomaria tal vez en los labios de algunos matemáticos una sonrisa de desprecio: sin embargo, yo me atreveria á preguntarles si tambien les pareceria una paradoja increíble el afirmar esto en el siglo pasado, cuando las matemáticas habian ya dado sus pasos mas gigantescos; cuando apesar de eso la definicion de estos nombres no estaba aun bien fijada para algunos matemáticos que habian adquirido un nombre europeo.

D'Alembert, uno de los matemáticos mas ilustres de Francia, disputaba seriamente si las cantidades negativas eran menores que cero: ¿y qué supone esta cuestion sino poca claridad, poca exactitud en las ideas de los signos negativos? dos ideas envolvia esta disputa, la de cero y cantidad negativa: si el cero se toma por nada y el signo negativo por signo de sustraccion, es ridiculo el preguntar si hay cantidades menores que cero, porque á nada no se puede quitar nada: si suponiendo varias cantidades las unas en un sentido, las otras en el opuesto y se entiende por cero el principio de ellas, por el cual se pasa de unas á otras, entonces puede decirse con mucha propiedad:—las cantidades negativas son menores que cero.

Nadie dirá que el célebre catedrático de Padua Nicolai no fuera un matemático de alta nota; y sin embargo, en la ruidosa disputa que suscitó en Italia en el siglo pasado, pretendia nada menos sino que debian cambiarse las reglas mas fundamentales del Algebra, pues que á su parecer conducian á resultados falsos y absurdos: como era entre otros que  $a = -a$ , ecuacion que expresará un absurdo ó una verdad incontestable, segun la distinta significacion que se dé á los signos. Es verdad que Julio Borremani, catedrático de la academia militar de Nápoles, deshizo las dificultades de Nicolai; pero siempre queda en pié el objeto capital, y es que si para hombres tan adelantados en la ciencia pudo haber alguna oscuridad en puntos tan elementales, será necesario explicarse con mucha precision y exactitud si se quiere que los principiantes no se formen ideas equivocadas y tal vez absurdas.

La teoría de los exponentes negativos es tambien un punto de los mas elementales; ni ofrecen dificultad alguna si se atiende á su puro mecanismo: pero hágase la prueba, aun con algunos de aquellos jóvenes que se han adelantado bastante en su curso de Matemáticas; pregúnteseles sobre la verdadera naturaleza de un exponente negativo, exíjase de ellos algo mas que una aplicacion de puro mecanismo, y se hallará que serán muy raros los que expliquen su verdadera naturaleza, los que fijen exactamente la idea envuelta en el signo, para deducir de ella la aclaracion de sus propiedades y la demostracion de las operaciones que con ellas se practican. Y no obstante la inteligencia fundamental de esta parte, es de suma trascendencia para otros puntos capitales, como la traslacion de los factores del numerador al denominador ó de este al primero con solo cambiar los signos á los exponentes: como la teoría de los logarit-

mos, de las fracciones, &c. &c. Podria desenvolver estas ideas, haciendo algunas otras aplicaciones sobre algunos puntos mas importantes. Diria con mucho gusto cuatro palabras sobre el discernimiento y buen tino que exige la explicacion de las cantidades imaginarias, y haria palpar cómo en un punto de trascendencia como este es muy fácil que los jóvenes se formen conceptos absurdos y monstruosos. Porque esto me conduciria á discusiones sobrado extensas, pero me será preciso contentarme con las indicaciones que llevo apuntadas.

Las reglas de tres, de compañía, &c. &c., pueden explicarse por Aritmética como por Algebra; pero me parece mas expedita y mas útil su explicacion por procedimientos algebraicos que no aritméticos: estos últimos ofreciendo el objeto mas determinado parecen llevar consigo alguna mayor claridad; pero los primeros presentándole con toda la generalidad posible, fijan mas puntualmente las ideas, ofreciendo campo para desenvolver con mas desembrazo las propiedades y relaciones de las cantidades y para señalar la razon de los procedimientos. Teniendo además la ventaja de que expresándolo todo con sencillez y claras fórmulas, se retienen con mas facilidad en la memoria el total de las reglas y los principios en que estas se fundan.

Concluiré este punto con observar que así en Aritmética como en Algebra es un método muy equivocado el abrumar á los principiantes con una muchedumbre de problemas: si han entendido perfectamente los principios en que se funda la resolucion, ellos por sí mismos resolverán los que se vayan ofreciendo; y el catedrático debe tener siempre presente que al llegar á la resolucion de los problemas podrá ahorrar tanto mas tiempo, cuanto mayor sea el cuidado con que haya explicado los principios, y que si ha sido negligente en la explicacion de estos, será en vano que se esfuerce en llenar este vacío por medio de la multiplicacion de los ejemplos. Siempre se verá precisado á llevarlos de la mano, porque siempre andarán por un camino de tinieblas y embarazos, en que no podrán adelantar un paso sin que tropiecen y caigan.

### Geometría elemental.

El carácter de esta ciencia es la claridad; y su lenguaje, al menos por lo tocante á las primeras nociones, parece dirigirse mas á la imaginacion que al entendimiento: no obstante, al internarse algun tanto en ella, no deja de ofrecer sus dificultades. El Algebra, que como tengo indicado, extiende su dominio por todas las partes

de las Matemáticas, también se ha introducido en la Geometría elemental, amenguando hasta cierto punto su sencillez primitiva; pero esta ligera desventaja harto se compensa con el rigor, exactitud y generalidad que llevan siempre consigo los procedimientos algebraicos. El profesor deberá ser discreto en el uso del cálculo para no abrumar á los principiantes, complicando con procedimientos enredados, lo que tal vez se presenta desembarazado y sencillo; pero también debe ser parco en echar mano de las expresiones falaces "es claro," "es evidente," &c. &c.; so pretesto de no perjudicar con la complicación del cálculo á la claridad y sencillez de la ciencia, deberá ser cauto en no querer suplir con vanas palabras la inexactitud en las ideas y el poco rigor en las demostraciones.

Para no dejar sin apoyo la indicación que acabo de hacer y para que no parezca una generalidad, citaré un hecho que confirmará hasta la evidencia la verdad de que en esta parte hay mas riesgo del que podría creerse. Cuando se trata de demostrar que la diferencia entre la superficie de la pirámide inscrita en el cono y la de la circunscrita puede llegar á ser menor que cualquier cantidad dada; que lo mismo puede suceder con respecto á la diferencia entre la superficie del cuerpo circunscrito y la del cuerpo inscrito en una esfera, ó á la diferencia de los volúmenes de dos cuerpos, el uno inscrito y el otro circunscrito á una esfera, no será difícil hacerlo como divisar y sentir de un modo vago y grosero: y aun podrán hacerse para ellos algunos racionios que al parecer no dejarían ninguna duda sobre la materia; y no obstante, el Sr. Vallejo no vacila en afirmar que hasta el día, es decir, hasta que él ha señalado el verdadero camino para la demostración, estas proposiciones habian estado sin apoyo alguno, por ser insuficientes los métodos que se habian adoptado para demostrarlos. ¿Quién hubiera creído una cosa semejante, y en punto de tanta trascendencia? Sin embargo, este es un hecho que cualquiera puede contemplar por sí mismo, y á mas de descansar en la autoridad de un matemático tan eminente, hay la relevante circunstancia de que el citado autor confiesa candidamente, que hasta entonces habia él mismo incurrido en la misma equivocación en que los otros habian resbalado. Esto que dice el citado autor, nos da á conocer lo muy circunspectos que debemos ser en tomar por conocidas cosas que no lo son, y aun en hacer ciertas hipótesis aventuradas que después se reconocen inexactas.

#### Trigonometría rectilínea.

Esta parte, combinada con los logaritmos, es de una aplicación tan útil como extensa. Por lo que toca á la exposición de sus principios, nada le quedará al profesor que hacer, supuesto que haya dado una idea exacta del conjunto de las líneas trigonométricas, de

sus construcciones geométricas, de sus fórmulas algebraicas, y de la perfecta y general conveniencia de estas con aquellas.

De aquí es fácil pasar á la aplicación y usos de la trigonometría, bien que para esto es necesario el conocimiento de las tablas trigonométricas y logarítmicas. Para cálculos que no exigen mucha exactitud, basta el conocimiento de una de aquellas tablas, tan sencillas que su manejo apenas ofrece dificultad; pero siempre será muy del caso que el profesor emplee algun tiempo en dar una idea bien cabal de los logaritmos, habilitando á los principiantes para el manejo de algunas tablas algo extensas y complicadas, lo que les podrá servir con el tiempo para dar mayor exactitud á sus cálculos, en caso de exigirlo así la naturaleza de las operaciones que practiquen.

#### Geometría práctica.

Pocas dificultades encontrará en ella quien tenga bien entendidos y presentes los principios expeculativos en que se fundan sus procedimientos; pero la extensión que se podrá dar á esta parte, dependerá no tanto de los conocimientos del profesor, como del mayor ó menor número y perfección de los instrumentos con que puede contar en su respectivo establecimiento: pero siempre será de su atribución el llevarlos como de la mano desde la especulación á la práctica, haciendo de modo que no degeneren en prácticos rutineros, inculcándoles la necesidad de tener siempre presentes los principios especulativos, para evitar las groseras equivocaciones en que incurrirá mil veces un práctico que siendo tal vez muy diestro en plantar ó alinear los piquetes, en subir y bajar las miras, &c. &c., no sea tal vez capaz de señalar la razón de sus procedimientos y operaciones.

#### Aplicación del Algebra á la Geometría. ®

Este descubrimiento importante, obra del gran Descartes, ha cambiado en gran parte la faz de la Geometría; porque comunicándole hasta cierto punto su concisión y generalidad, la ha levantado á una altura á la que sin este auxilio jamás hubiera alcanzado. En un establecimiento como el de esta ciudad, apenas podrá hacerse otra cosa que establecer sus principios mas fundamentales; pero si el profesor es algo advertido, podrá aprovecharse de una ocasión

muy oportuna que allí se le ofrece, para dar nociones mas cabales del Algebra, para entrar en algunas reflexiones sobre los signos positivos y negativos, y sobre los diversos sentidos que pueden ofrecer, segun sean distintas sus aplicaciones. Todo esto, si bien puede hacer bastante en las construcciones geométricas de las ecuaciones de primero y segundo grado y al tratar de las ecuaciones de los puntos y de los rectos, así en un plano como en el espacio, sin embargo, no es tanta la oportunidad como en el tratado de las secciones cónicas. Este importante tratado, si bien no se comprende comunmente bajo el nombre de aplicacion del Algebra á la Geometría, no deja por esto de ser uno de sus ramos de mas utilidad y trascendencia. En varios puntos de las ciencias naturales se hace un uso continuo de las curvas cónicas, y aun contrayéndonos al objeto de un establecimiento como el de esta ciudad, será muy conveniente dar cuando menos alguna idea de esa materia tan trascendental é importante; de lo contrario, ¿cómo será posible explicar el movimiento de los proyectiles en el vacío, lo que forma una de las partes mas interesantes de la Dinámica, si no se tiene ningun conocimiento de la parábola? Pero cuando no hubiera esta utilidad y hasta necesidad evidente, habria siempre la razon poderosa de que dificilmente se hallará mejor oportunidad para completar los conocimientos algebraicos, y para hacer ver la exacta correspondencia de los signos, expresiones y cálculos algebraicos con los resultados de las construcciones geométricas. Y no se crea que esto sea de pequeña importancia: si se quiere conducir á los principiantes por el camino del verdadero saber y de los adelantos, casi me atrevo á decir que es absolutamente necesario. Cualquiera habrá podido observar por experiencia propia, que al estudiar los principios del Algebra, halla algunas expresiones, algunos resultados que esparcen en el entendimiento una semilla de sospechas y dudas que pueden ser muy fatales para el progreso de un jóven, mayormente siendo los de talento mas investigador y profundo los que mas sienten estas perplejidades y sospechas. ¿Qué quieren decir, se pregunta á sí mismo un jóven pensador, qué quieren decir estas y otras expresiones semejantes  $\pm \sqrt{0}$ ,  $\pm \sqrt{-a}$ ,  $\pm 0$ , á qué viene el calcular sobre expresiones que á primera vista ofrecen absurdos inconcebibles? Pero cuando vea, cuando palpe que en las construcciones geométricas tienen estas expresiones una utilidad muy positiva; algunas manifestando con su misma absurdidad las propiedades de las curvas y determinando los puntos fuera de los cuales no se pueden estas extender, como en el resultado imaginario de  $\pm \sqrt{-a}$ ; otras teniendo á veces un sentido muy racional y verdadero, determinando en qué puntos y en qué sentidos constan las ordenadas al eje de las abscisas, como son las expresiones de  $0$ ,  $\pm 0$ ,  $\pm \sqrt{0}$ : entonces siente el principiante disiparse todas sus dudas, aclararse sus ideas, robustecerse sus convicciones, y animándose para proseguir, aprende á no aburrirse con pusi-

laminidad, á no juzgar con ligereza de la verdad ó falsedad, exactitud ó inexactitud, utilidad ó inutilidad de las expresiones y procedimientos, hasta que haya tenido ocasion de comprenderlos con mayor perfeccion, hasta que haya visto si tal vez podria tener una utilidad muy positiva lo que quizá le parecieran ridiculeces absurdas.

### Principios de Estática y Dinámica.

A estos tratados pueden aplicárseles en gran parte las observaciones que se acaban de hacer sobre las secciones cónicas; pero seria inútil repetir aquí lo que se acaba de explicar, mayormente cuando cualquiera que esté algo versado en la ciencia, podrá hacer por sí mismo muchas y oportunas aplicaciones. La enseñanza en esta parte presenta mas dificultades de lo que parece, y los yerros en ella son de tanta mas consecuencia, cuanto la Estática y Dinámica están en tan íntimo contacto con las artes, que puede decirse son la base de su perfeccion y progreso. Algunos autores, entre ellos el Sr. Vallejo, hacen un uso continuo y abundante del cálculo y de sus fórmulas, echando mano de senos, cosenos, &c. &c.: otros presentan la ciencia bajo un aspecto mas trivial y sencillo. ¿Qué método escogerá el profesor? Por de pronto se deja conocer que si los últimos se aventajan en sencillez y facilidad, los primeros se superan en generalidad y exactitud; además, salta á la vista que por mas que el profesor se haya esmerado á su tiempo en explicar los principios en que se fundan semejantes procedimientos, siempre quedarán en la cátedra un considerable número de discípulos, que podrian decirse rezagados, incapaces de alcanzar las explicaciones que no estén en la esfera de sus limitados conocimientos; al paso que habrá cierto número mas privilegiado en su talento, mas asiduo en su aplicacion, á quien se perjudicaria considerablemente si se omitieran las explicaciones de los métodos mas generales y exactos.

Para manifestar estos extremos, no hay otro medio sino que el profesor echando mano de los recursos de su saber y prudencia, al mismo tiempo que presente las materias bajo aquel aspecto que conviene á los mas aventajados en aplicacion ó talento, cuide de hacer oportunamente algunas digresiones, en que se atempere en lo posible á la generalidad de los discípulos. Seria prolijidad inútil el manifestar con ejemplos prácticos la posibilidad y aun la facilidad de este método mixto; pero puede asegurarse sin temor de equivocacion, que si el profesor es medianamente diestro en la enseñanza, podrá adoptarle con muchas ventajas y con poca dificultad y embarazo.

Antes de concluir este escrito, tal vez no será inoportuno decir dos palabras sobre la obra, que seguramente servirá de texto en la enseñanza: el Compendio de Vallejo. Esta obra es tal como debía esperarse de un hombre, que ocupa sin disputa un lugar muy distinguido entre los matemáticos de Europa. Orden excelente en las materias, claridad y exactitud en las ideas, rigor y hasta escrupulosidad en las demostraciones, severidad, sencillez y desembarazo en los métodos, convicción y elegancia en las fórmulas, prudente sobriedad para no decir sino lo necesario ó muy útil, un fino discernimiento, para no omitir nada de cuanto pueda fecundar el talento de los jóvenes, á la par de un sumo cuidado para ponerlos al alcance de los últimos adelantos; he aquí á mi entender los caracteres de esta obra preciosa. Pero á pesar de calidades tan relevantes, no se crea que su explicacion no deje mucho que hacer al profesor; pues á mas de las dificultades que siempre envuelve la inteligencia de una obra elemental, por perfecta que sea, usa el autor en algunos puntos de una concision tan extremada, que ofrecen al profesor ancho campo para lucir su aplicacion y su talento.

En el Algebra ocurren varios ejemplos; hay tambien algunos en las secciones cónicas, y se ofrecen con mayor abundancia en sus tratados de Estática y Dinámica; y tambien se encuentran algunos en la explicacion de su nuevo método para la solucion de las ecuaciones numéricas de todos los grados. Supuesto que me viene tan á la mano, no soltaré la pluma sin decir dos palabras sobre tan importante descubrimiento, y sobre el partido que con respecto á su explicacion deberá tomar el profesor en el establecimiento que nos ocupa. Es sabido que el nombrado método es nada menos que la solucion de un problema en que habian fracasado todos los matemáticos del mundo. La resolucion de las ecuaciones superiores al segundo grado, habia presentado siempre las mayores dificultades, pues en llegando al quinto grado, ya no hay fórmula general que pueda conducir á su resolucion; y aun las fórmulas para la resolucion de las de tercero y cuarto grado son tan complicadas, que como observa Vallejo, en la mayor parte de los casos vienen á ser lo mismo que si no existiesen.

Se habian inventado varios métodos para la resolucion de las ecuaciones numéricas, pero todos incompletos y muy complicados. Vallejo es el primero que ha dado una solucion feliz de tan dificultoso problema, inventando ese método tan precioso por la extension y utilidad de sus aplicaciones, como admirable por su sencillez y elegancia; método que abrazando la resolucion de todas las ecuaciones, por mas elevado que sea su grado, tiene la increíble ventaja de que para la ejecucion de operaciones tan colosales, no exige mas conocimientos que los contenidos en su Aritmética de niños. Estas indicaciones bastarán para manifestar que reputaria por un descuido imperdonable en un profesor el que no cuidara de dar al menos una sucinta explicacion de los principios en que se funda un méto-

do tan maravilloso é importante, mayormente cuando en la explicacion del mismo, aclara el autor la naturaleza de la regla de la falsa posicion, regla importante que no habia explicado bien ningun autor, hasta que ese sabio español lo ha hecho de un modo tan magistral y tan profundo, que la misma regla, cuya aplicacion estaba antes circunscrita á estrechos limites, y sujeta á muchas equivocaciones, ha pasado ahora á ser un secreto, cuyos resultados serian increíbles si no fueran tan evidentes y palpables.

Esta reseña, á pesar de la suma brevedad á que por precision ha debido circunscribir la naturaleza del escrito, es muy suficiente para dar una idea de un sistema de enseñanza; sistema que puesto en práctica, produciria considerables resultados, pero que exigiria del profesor una laboriosidad infatigable.

El infrascrito, que ha tenido el honor de exponerle á la consideracion de V. S., no se lisonjea de poseer ni las luces, ni los talentos, ni aquel juicioso discernimiento que se necesitan para plantearle en todas sus partes; pero si algo pueden el vivo deseo de contribuir al bien de la sociedad, el ardiente anhelo de la felicidad de su patria, y un interés entusiasta por el progreso de las ciencias y las artes, se propondria acometer esta ardua empresa, superior sin duda á sus reducidos alcances, mas no á su ardor y á sus deseos.

Discurso inaugural de la cátedra de Matemáticas de Vich,  
pronunciado en 1.º de Octubre de 1837.

Al verme favorecido con el honroso encargo de trazar un cuadro de las incalculables ventajas que producirá el establecimiento cuya inauguracion es el objeto de este solemne aparato, mi alma rebosa de satisfaccion y de placer y mi corazon palpita de esperanza. ¿Y cómo pudiera menos, señores, al ver cómo se levanta de repente ese hermoso establecimiento, ese precioso plantel de benéficos adelantos, monumento indeleble de la ilustrada filantropía de sus fundadores, prenda segura de positivas ventajas y manantial perenne de brillante y utilísima cultura? ¿Al ver realizado aquel grande y fecundo pensamiento, de que una de las primeras necesidades de la sociedad es la acertada instruccion de la juventud, y de que aun en medio de las mas azarosas circunstancias no debe jamás dejarse en olvido un objeto de tanta importancia? El Criador ha favorecido al hombre con el sublime don de la inteligencia; pero si esta no recibe un impulso que active su desarrollo, permanece como un metal precioso que la mano del artífice no ha sacado de la mina.

¿Queremos apreciar los prodigios que puede hacer la instruccion y el inmenso y funesto vacío que deja su olvido? Echemos una ojeada sobre los varios países que en distintas épocas de la sociedad ha recorrido la civilizacion y la cultura: los mismos pueblos que hoy vegetan en la abyeccion mas estúpida, eran en otro tiempo aventajados modelos en toda clase de conocimientos científicos y artísticos mientras otros que á la sazón vivian desconocidos entre las malezas de sus bosques, ó no tenían otra nombradía sino la que les diera su ferocidad y su barbarie, rayan ahora al mas alto punto en todo linaje de adelantos. ¿Acaso no brilla sobre el Egipto y la Grecia el mismo sol que en tiempos antiguos? ¿no es la misma su posicion geográfica? ¿no es el mismo su clima? Pues ¿á qué otra causa pudiera atribuirse, sino á la falta de instruccion que les acarrearon sus vicisitudes religiosas y políticas, el que esos pueblos antes tan famosos por la extension de su saber y su brillante cultura,

como temibles por la habilidad y robustez de sus fuerzas, arrastren hoy dia una existencia miserable, sumidos en la mas estúpida ignorancia y plagados de humillacion y de miseria, mientras esos europeos á quienes ellos miraban con tanto desprecio ostentan por do quier el fruto de sus progresos en las ciencias y las artes, desplegando orgullosos las enseñas de su brillante poderío? Y sin recurrir á ejemplos tan calamitosos, ¿qué causa podria señalarse del atraso que en España se padece con respecto á las ciencias naturales y exactas, atraso que se extiende por necesidad á todos los ramos agrícolas, fabriles y mercantiles, sino la falta de establecimientos de instruccion en la materia, el descuido inconcebible con que se ha mirado un objeto de tan alta trascendencia? ¿Qué importaba que el gobierno procurase llenar en parte ese inmenso vacío, planteando algunos establecimientos en las ciudades de primer órden? ¿Qué es para una provincia tal vez muy extensa un solo establecimiento, tratándose de una instruccion que por su influjo universal, por su relacion inmediata con todas las necesidades y comodidades de la vida, debiera extenderse hasta las últimas clases de la sociedad, hasta el mas retirado ángulo de los hogares domésticos? Y he aquí, señores, la razon, la necesidad, la importancia de este nuevo establecimiento: honor y prez á los hombres que concibieron la idea y promovieron su planteo: honor y prez á la filantrópica ilustracion del M. I. ayuntamiento, que secundado en sus tareas por los asiduos trabajos de la M. I. junta directiva, ha salvado todas las dificultades y removido todos los obstáculos que se oponian á su instalacion ó diferian su apertura. ¿Y con qué timbre mas glorioso pudiera haberse honrado una corporacion municipal? Yo la felicito una y mil veces: yo le aseguro las bendiciones de un pueblo que dentro pocos años recogerá pingües frutos de esa semilla tan fecunda de sólida y brillante riqueza, al paso que me congratulo con indecible placer por haber sido el primero á quien haya cabido la lisonjera suerte de ser el intérprete de sus ilustrados sentimientos y el órgano de sus benéficas ideas. La situacion actual de la sociedad con respecto á la industria y comercio y razones morales de alta importancia, exigen el fomento de las matemáticas y dibujo. He aquí mi discurso.

Para que pueda formarse una idea cabal de la alta trascendencia que envuelven los intereses industriales y mercantiles, para que se comprenda la necesidad que tiene todo gobierno de cobijar con su proteccion y fomento aquellos ramos de instruccion que son la base de todos los adelantos, se me permitirá echar una rápida ojeada sobre el estado actual de las sociedades modernas con respecto á la industria y comercio, pues solo de esta manera es dado concebir la deplorable suerte á que se condena un pueblo que los mire con indiferencia: entonces y solo entonces se concebirá la razon por qué algunas naciones que por su ingenio, por su clima, por su situacion geográfica, parecen llamadas al mas alto grado de eleva

cion y pujanza, presentan el triste fenómeno de una debilidad y pobreza que raya en humillacion y abatimiento. Es un hecho incontestable que en estos últimos tiempos han tomado la industria y comercio tan encumbrado vuelo, y se han colocado en posicion tan ventajosa y dominante, que han llegado á crear en el centro de la sociedad como un poder de nueva clase, constituyéndose á la par elemento necesario de prosperidad y ventura, y arma poderosa é indispensable, para que los pueblos puedan entrar en ventajosa lucha en todo linaje de palenques. No es esto decir que no hayan sido en todos tiempos una fuente de riqueza y poderío, ni que no hayan debido entrar en todas épocas en los cálculos de un gobierno de previsora inteligencia; pero sí, que por hallarse las sociedades antiguas en circunstancias muy diferentes de las modernas, podian prescindir mas á menudo de ese poderoso elemento, sin comprometer ni su felicidad interior ni aun su dignidad y preponderancia política. Cuando la mayor parte de las sociedades estaban aun en su infancia, cuando no conocian otras necesidades que un alimento frugal y un vestido grosero, ni otros gustos que la caza ó el ejercicio de la lucha, ni otras comunicaciones que con los pueblos limítrofes ó con algunos marinos que de vez en cuando desembarcaban en sus playas, nada extraño era que á corta distancia de un pueblo floreciente por la abundancia y perfeccion de sus manufacturas ó por la extension y actividad de su comercio, se levantara otro pueblo que hallando en sus bosques, campos y apriscos todos los medios de satisfacer sus escasas necesidades y sencillos gustos, no tuviese que mendigar nada de sus vecinos para todos los objetos de felicidad pública y doméstica, al par que hallando en su misma sobriedad y sencillez un fecundo principio de robustez y de fuerza, pudiese conservar la independencia de su país. Así se explica cómo á poca distancia de las ciudades famosas por su industria y comercio, Tiro y Alejandría, pudieron formarse pueblos bastante poderosos para subyugar su fiereza y humillar su orgullo; así se concibe cómo Roma pobre arrebató el cetro á la opulenta Cartago, y cómo la república romana pudo extender tan rápidamente sus conquistas y cómo pudo hallarse ya muy cercana al cetro del universo, aun antes de conocer las ciencias y las artes, cuando los ciudadanos no entendian en el manejo de otros instrumentos que no fueran el arado ó la lanza.

Pero á medida que los pueblos fueron adelantando en civilizacion y cultura, á medida que sus comunicaciones fueron mas frecuentes y extensas, creándose nuevas necesidades, nacieron desconocidos intereses, y desde entonces la industria y comercio empezaban á ser una verdadera necesidad, un elemento imprescindible, so pena de calamitosas consecuencias. Las continuas guerras que precedieron la caída del imperio romano, y la confusion que llevó consigo la dispersion de los miembros de aquel coloso, impidieron que no se presentase con toda claridad y extension ese fenómeno

social, que ya desde entonces empezaba á verificarse; pero luego que fué restableciéndose la Europa del trastorno general en que la envolvieron las irrupciones de los bárbaros del Norte, mayormente desde el sacudimiento y fermentacion general que llevaron consigo las empresas de las cruzadas, despuntaron nuevamente los intereses industriales y mercantiles, empezaron á figurar como poderosos medios de brillantez y poderío, y pudiérase asegurar desde su nacimiento, que habia de venir un día en que llegaría al mas alto grado de elevacion y predominio.

Venecia fué uno de los primeros pueblos que acometieron con inteligente denuedo la brillante carrera que se estaba ofreciendo á las sociedades modernas, y vióse desde entonces su orgullosa ciudad levantando erguida frente en medio de las olas adriáticas, desplegando sus ricas flotas por todo el Mediterráneo, y á pesar de la pequeñez de su territorio, circunstancia que al parecer debiera condenarla á la nulidad y abatimiento, medir su brazo con grandes potencias, tomar parte en todas las negociaciones europeas y tremolar el pabellon cristiano á la vista de los minaretes de Oriente.

Pasaron los dias de su poder y gloria, porque con el descubrimiento del nuevo mundo recibió su comercio un golpe de muerte. Los españoles marchando con pasos de gigante por el camino de los grandes descubrimientos, surcaban mares desconocidos, saludaban nuevas islas, doblaban peligrosos cabos, y descubriendo y subyugando inmensos continentes, señalaban á los pueblos del orbe antiguo, nuevos derroteros y mercados para extender su tráfico, minas abundantes y preciosas, producciones las mas raras y exquisitas y países vírgenes y encantadores donde se podia encontrar á cada paso una morada deliciosa. Cabalmente entonces acababan los reyes católicos de arrojar á los moros de la península ibérica, la conquista de Granada habia puesto fin á las dilatadas y encarnizadas luchas que los hijos de Pelayo sostuvieron con las bandas agarenas, uniéronse á la industria española la ricas fábricas que dejaron los árabes en los países que acababan de perder, y concurriendo en un foco comun la industria castellana, la arábica, y por la union de las coronas de Aragon y Castilla, las fábricas y comercio de Cataluña y Valencia, elevóse de golpe la España á tan alto grado de riqueza y pujanza, que combinándose con esto otras causas políticas que acrecian su auge y poderío, podia aspirar al dominio de la mayor parte del universo.

Por causas que ahora no es del caso señalar, descuidáronse luego tantos elementos de prosperidad y grandeza, y arrebatando sagazmente la Holanda la palma preciosa que el gobierno español dejaba escapar de sus manos, presentó al mundo el interesante fenómeno de qué un pueblo de reducido territorio, en clima ingrato, plagado de esterilidad y agobiado de embarazos, un pueblo que al parecer debiera quedar sumido entre el cieno de sus pantanos, llegó dentro poco á tan alta preponderancia, que á mas de hacer á gran

parte del mundo tributario de sus productos fabriles y de su tráfico mercantil, adquirióse al mismo tiempo grande importancia política y considerable influencia diplomática.

Acechaba de cerca á la Holanda un pueblo sagaz é infatigable, un pueblo que por su posicion insular y situacion geográfica, parecia llamado á obtener el cetro de los mares; era la Inglaterra que arrojándose diestramente sobre los mismos elementos que eran un manantial de riqueza para la Holanda, arrebatóle la supremacía industrial y mercantil, haciendo de esta manera suceder la lonja de Londres á la lonja de Amsterdam. Y he aquí, señores, en la industria y comercio una de las principales causas de la grandeza y poderío de la Gran Bretaña, he aquí por qué cubren todos los mares sus numerosas y opulentas flotas, por qué se acata en todas las orillas su soberbio pabellon, por qué dicta la ley en todos los mares y ejerce poderoso influjo en todos los continentes. Y esto no porque sus leyes sean las mas perfectas, no porque no abrigue en su seno una clase numerosa que por su extremada pobreza es como un cáncer terrible que amenaza altamente para tarde ó temprano su prosperidad y grandeza, ni porque sus instituciones políticas estén á cubierto de los vaivenes que agitan á casi todos los pueblos, sino porque su industria y comercio le sirven como de talisman para salir de sus apuros, como de manto de púrpura recamado de oro y diamantes con que oculta todos sus defectos y palia todas sus flaquezas.

Bien conocido lo tienen sus hombres de estado, y así es que á pesar de la divergencia de opiniones, á pesar de los cambios de gabinete producidos por sus vaivenes políticos, siempre, sean cuales fueren las opiniones de los hombres que se hallan al frente de sus negocios, siempre se dispensa á la industria y comercio una proteccion vigorosa é incesante. Observadla en su interior, y la hallareis siempre animando á los hombres que se distinguen por su ingenio y saber, agotando al efecto todos los medios de proteccion y de estímulo. Un solo ejemplo bastará para todos: cuando falleció el gran Newton, solo por respeto á sus prodigiosos conocimientos en las Matemáticas se le hicieron exequias semejantes á las de un rey: en la cámara de Jerusalem se puso de manifiesto su cadáver en una cama imperial: cuando fué trasladado á la abadía de Wetsminster, donde se hallan los sepulcros de los reyes, llevaban el paño del féretro seis Pares de Inglaterra, entre ellos el milord gran canciller, oficiando luego un obispo acompañado de todo el clero de la abadía. He aquí las muestras de respeto, y veneracion que se dieron á los restos de un insigne matemático: para un observador superficial todo esto seria una vana exterioridad, para un hombre pensador será siempre el fruto de alta prevision, y el gérmen de grandes y positivos resultados. En su política exterior hallareis sus miras políticas hábilmente combinadas con sus intereses industriales mercantiles; teniendo envuelto todo el mundo en la red de sus relaciones comerciales, do-

mina secretamente por medio de sus manufacturas y barcos mercantes, cuando no le es dado hacerlo por medio de sus escuadras: en las carteras de sus comerciantes se ocultan no pocas veces combinaciones políticas de alta impertancia, y bajo el aparato guerrero de escuadras formidables, está envuelto un proyecto de un tratado de comercio.

Bien pudiera yo recorrer otros países, presentar nuevos hechos y hacer patente á todas luces la alta importancia de la industria y comercio; pero bastará, señores, el decir que multiplicadas las necesidades, avivados los otros gustos, extendidas y activadas las comunicaciones sus intereses marchan á la par de las mas altas combinaciones políticas, que dominan casi todas las cuestiones, son el secreto resorte de grandes movimientos, un barómetro que los gobiernos no dejan nunca de la mano para acertar en sus deliberaciones; y que por fin no pudiendo ningun pueblo moderno trasladarse á la sencillez de los tiempos antiguos, ni prescindir de las nuevas necesidades creadas por el tiempo y las costumbres, la nacion que desprece el fomento de la industria y comercio se condena á la humillacion, á la nulidad política y á la escasez y miseria.

Ahora bien: ¿qué adelanto de monta pueden hacer estos ramos sin el auxilio de las Matemáticas y dibujo? Utilidad y belleza: he aquí el programa de las artes, y ni una ni otra pueden alcanzarse sin aquellos conocimientos. Al hombre no le es dado producir de la nada, y así es que todos sus esfuerzos se dirigen á aprovecharse de los beneficios de la naturaleza, explotando sus inmensos recursos, empleando sus medios de accion, ya acumulándolos, ya dividiéndolos ó regularizándolos, segun los fines á que se destina el objeto de la industria. Sin las Matemáticas no puede adelantar ninguno de aquellos ramos que exijan conocimiento de la naturaleza, porque sin ellas es imposible conocerlos: sin el dibujo falta un medio necesario para llevar á cabo los proyectos; y no conociéndose sin su auxilio ni la hermosa ley de las proporciones, ni la gracia y armonía de los contornos, es difícil dar á las obras del arte ni solidez ni elegancia.

Toda clase de máquinas dependen inmediatamente de aquella ciencia, y aunque es verdad que algunos hombres privilegiados construyen por instinto algunas muy admirables, tambien es incontestable que si sus talentos naturales no van guiados por los conocimientos científicos, jamás podrán sus esfuerzos producir un impulso bastante poderoso para que el importante ramo de la maquinaria pueda progresar con rapidez y proporcionar considerables ventajas: no contando la industria sino con pocas y groseras máquinas, nunca saldrá de su infancia, sus productos serán siempre escasos en número, mezquinos en su clase y costosos en su precio, y no podrán competir en ningun mercado con las manufacturas de pueblos mas adelantados. Y es preciso desengañarse; hasta que nos convenzamos profundamente de estas verdades, hasta que se promue-

van con ahinco la instalacion y fomento de establecimientos como el que va á plantearse en esta ciudad, no saldremos jamás de esa dependencia vergonzosa en que por tantos artículos fabriles nos tienen de muchos años á esta parte nuestros inteligentes vecinos. Bueno será que el gobierno por medio de discretas restricciones y bien calculados aranceles procure impedir el que los extranjeros no ahoguen nuestras fábricas inundando el país con sus manufacturas: bueno, muy bueno será todo esto; pero si no se aplica el remedio á la raíz, si no se fomentan con particular proteccion aquellos conocimientos que son la base de todos los adelantos artísticos, podrán neutralizarse algun tanto los efectos del mal, mas no remediarse enteramente, y dominando el estímulo del interés particular á las consideraciones de utilidad general, serán buscadas con preferencia las manufacturas extranjeras, por ser mas hermosas y mas baratas, y el contrabando burlará siempre las providencias mas severas del gobierno y la vigilancia mas estricta de las aduanas. Aun con respecto á aquellos artefactos que no pueden introducirse del extranjero, como son las obras de arquitectura, las contrucciones de caminos y canales, ó aquellas otras que exigen para su construccion la presencia del objeto á que se destinan, siempre se verá figurar extranjeros en la direccion de los grandes trabajos, en detrimento de la riqueza del país y en mengua de nuestra dignidad é independencia.

Yo respeto la inteligencia de nuestros artesanos y aplaudo la incansante laboriosidad con que se dedican á toda clase de artefactos; pero creo sin embargo que su candidez no se negará á confesar que á veces se hallan como trabados en el decurso de sus obras, y que sienten faltarles algunos conocimientos para continuarlas con entera expedicion y terminarlas con asegurado acierto. ¿Cuánto mayor desembarazo no sintieran nuestros laboriosos albañiles y carpinteros si conocieran las leyes de la mecánica y dinámica? ¿No procederian con mas soltura en sus trabajos, mas sencillez y seguridad en sus métodos, y no alcanzarian mas acierto en sus resultados? ¿No serian mas diestros en hermanar la solidez con la regularidad y elegancia, si poseyeran aquella ojeada feliz que dan la Geometría y los principios y la práctica del dibujo, si hubiesen aprendido á tener el compás en los ojos para dar á todos los artefactos aquel punto de feliz regularidad y armoniosa proporción que se hermana estrechamente con todas las miras de solidez y utilidad, que encanta los ojos, cautiva la fantasía y produce en el alma una impresión tan halagüeña? ¿Y cuánta mayor habilidad, destreza y buen gusto no lucieran todos nuestros artesanos, si al empezar sus respectivas carreras estuvieran ya acostumbrados á la regularidad y precisión geométrica y á la proporción y bellezas del dibujo?

¿Qué diremos ahora si echamos una ojeada sobre las ventajas que esta clase de establecimientos acarrearán al comercio? Un elemento de vida necesario para el comercio es la facilidad y rapidez

en las comunicaciones y trasportes: y ¿podrá lograrse ninguno de esos extremos sin buenos ingenieros para la construccion de bien calculados caminos y bien dirigidos canales con que se faciliten la comunicacion entre las provincias para el cambio de los respectivos artículos, y la conduccion de las mercancías sobrantes á las fronteras y á las playas?

Aun la agricultura, que por su carácter peculiar pareciera estar exenta de la necesidad de las Matemáticas, recibe de ellas beneficios cuantiosos, con saludable y suavísimo influjo. Quiero pasar por alto las inmensas ventajas que alcanzarían varias provincias si fomentándose la canalizacion de riego no se viera el labrador expuesto de continuo á perder el fruto de sus afanes y sudores por la sequedad de algunos meses, ó si la escasez é inseguridad del agua no le privase de la facultad de escoger entre diferentes clases de cosechas; quiero omitir los adelantos que podría hacer su mecanismo, ya con la adquisicion de nuevos instrumentos que simplificasen y mejorasen sus métodos, ya tambien con los preciosos conocimientos que le proporcionan las ciencias naturales y exactas; quiero prescindir de todas esas consideraciones, pues solo con atender al estrecho enlace que tiene la prosperidad agrícola con el ramo de trasportes, se concebirá facilmente que la agricultura debe tambien rendir su homenaje á las ciencias matemáticas, y que le es imposible emanciparse de su dependencia. En España tenemos provincias de una feracidad admirable, y en algunas de ellas sucede un fenómeno que á los ojos de un observador superficial pareceria tal vez vana paradoja, pero que sin embargo, es un hecho muy natural y muy cierto: y es que á veces una cosecha muy abundante es para algunos grandes propietarios una muy pequeña ventaja, y tal vez podría ser una desgracia. ¿Y por qué? porque careciendo de medios de conduccion por la falta de caminos ó canales de transporte, se malogra en las trojes su acervo inmenso de granos que envilecidos en el país á causa de su misma abundancia, proporciona al dueño muy escasa cantidad de numerario, cuando si fuese dado conducirle á poco coste á las playas ó tal vez á provincias poco lejanas, bastaria su venta para producirles sumas de inmensa cuantía.

Pero mi discurso seria interminable si quisiera tocar ni aun ligeramente la muchedumbre de hechos que se agolpan para comprobar el poderoso y utilísimo influjo que ejercen en todos sentidos las ciencias matemáticas. Lo diré de una vez presentando una observacion que bastará para todas: las Matemáticas son la llave general para todas las ciencias naturales, un medio necesario para todas las operaciones que exijan conocimiento de su naturaleza, porque la naturaleza no revela sus secretos á quien le pregunta desposeido de la Geometría y del cálculo, y sus producciones se resisten al manejo de quien no se haya preparado con la adquisicion de tan poderosos auxilios. Nada hay mas matemático que la misma naturaleza, y el filósofo que llamó á Dios el gran Geómetra, dijo una

verdad muy profunda. Todo cuanto pasa á nuestra vista está sujeto á leyes físicas, todas calculadas con precision matemática. ¿Veis la piedra que cae al suelo? Pues su caída obedece á cierta aceleracion tan bien calculada, que en vano ningun maquinista se esforzara á organizar un movimiento en progresion tan precisa y exacta. ¿Veis la misma piedra que arroja jugueteando el niño y que á los ojos del ignorante ejecuta un movimiento casual y sin regla? Pues es constante que describe una curva llamada parábola, y esto con una precision y exactitud que asombra.

La luz que llena el universo y que al parecer se extiende como un fluido derramado sin orden ni concierto, el sonido que se difunde por los aires y que parece divagar á la merced del capricho, pues todos estos fenómenos y cuantos se presenten bajo la apariencia de la casualidad mas caprichosa, todos están sujetos á leyes geométricas fijas y constantes.

Esos astros que giran sobre nuestras cabezas con tanta majestad y armonía, esos cometas que se presentan de vez en cuando bajo misteriosas formas y que se hunden en las inmensidades del espacio para no comparecer hasta pasados muchos años, todas esas moles estupendas, al paso que recorren órbitas inmensas con una rapidez inconcebible, marchan con una precision matemática tan portentosa, que ostenta con sublime majestad el sello de la infinita inteligencia.

¿Qué campo tan vasto, señores, para ponderar la utilidad moral de unos estudios que nos corren el velo, para que podamos contemplar con ojo sabio tan sublimes perspectivas! ¿Qué ocasion mas oportuna para dirigirme á aquellos espíritus, estimables sin duda por la rectitud de sus miras, pero dignos de lástima por el error de sus juicios, que tendrían quiméricos temores en emprender una carrera que conduce á la investigacion y al análisis, recelando tal vez que los adelantos científicos no los arrastraran á extravíos religiosos y morales, á novedades peligrosas; que han oido tal vez que los grandes naturalistas, los grandes matemáticos, los grandes sabios son irreligiosos. ¿Quién ha tenido la osadía de pronunciar esa falsedad? ¿Quién ha esparcido ese germen de muerte? ¿Quién ha sembrado esas ideas tan erradas como funestas, que apocan los corazones rectos y tímidos y echan á perder los atrevidos y orgullosos? ¿Con qué verdad, con qué conocimiento de la historia puede decirse que los grandes sean irreligiosos? El que tal diga es un profundo ignorante en la historia literaria: mi erudicion es poca; sin embargo, me atrevo á decirle que yerra, y para sostenerle mi aserto le emplazo con la historia literaria en la mano, y esto comprendiendo hasta estos últimos tiempos, hasta el día de hoy.

Si no temiera alargar sobrado mi discurso, ó distraerme de mi principal objeto, recorrería brevemente la historia de las letras, distinguiría los ramos, clasificaría las épocas, y con hechos incontables demostraría hasta la evidencia la verdad de mi asercion y

reduciría á polvo esa negra calumnia levantada al genio del saber. Pero ciñéndome á los hombres mas ilustres en Matemáticas, ¿fué acaso irreligioso el célebre Descartes, á quien deben tantos adelantos la Geometría y el cálculo? ¿Lo fué Pascal, aquel matemático tan grande como precoz, que aun no habia cumplido treinta años y entraba ya en victorioso palenque con los primeros matemáticos de Europa, y que en sus célebres pensamientos respira la conviccion religiosa mas profunda? ¿Lo fueron los insignes matemáticos Fermat, Cavalieri y Malebranche, el inmortal baron de Leibnitz, que parte con Newton la gloria de haber inventado el prodigioso cálculo infinitesimal? ¿Lo era el gran Newton, ese hombre extraordinario, que después de haber sujetado á sus profundos cálculos los fenómenos de la tierra y del cielo, habia encontrado por todas partes y con tanta evidencia el augusto dedo del Todopoderoso, y habia concebido un respeto y veneracion tan profundas hácia el Criador de tantos portentos, que al pronunciarse en su presencia el nombre de Dios, inclinaba respetuosamente su cabeza?

No se me oculta, señores, que en una época no muy lejana, cabalmente cuando algunos de los grandes hombres que he citado acababan de bajar al sepulcro, se levantó un poeta demasiado célebre, que convirtiendo en daño de sus semejantes los grandes talentos con que le habia favorecido el Autor de la naturaleza, y echando mano del despotismo que ejerció por algun tiempo sobre las reputaciones literairas, se empeñó en poner en lucha la religion con las ciencias, extraviando algunos talentos dignos ciertamente de mejor causa. Sin embargo, y á pesar de la brillante preponderancia que le daban la soltura y flexibilidad de su pluma y los halagüeños coloridos de su pincel, jamás pudo contar entre sus discípulos ni á Delacaille, ni á Cassini, ni á Boscovich, ni á Eulero, es decir, los matemáticos mas eminentes de aquel tiempo. Y tan luego como el trascurso de algunos años disipó la espesa niebla que habian levantado sus seductores prestigios, hombres eminentes de varios países levantaron un grito de reprobacion contra sus funestas paradojas; y en Francia, en la misma Francia se condenan al desprecio sus ridiculas doctrinas, y los hombres que llevan á cabo una empresa tan sabia como social y religiosa, viven aun y honran con sus talentos los escaños de las sociedades literarias de la Francia, y brillan en sus asambleas legislativas, y figuran en primer orden entre sus bandos políticos, y dirigen de vez en cuando las riendas de su gobierno.

No, señores, la inteligencia divina no está reñida con su hermoso destello, que es la inteligencia humana; la religion y la naturaleza como emanadas del mismo principio no temen por ningun lado la luz, porque están seguras de la brillante victoria que acarrearán á su alianza por precision las investigaciones profundas y coetjos mas detenidos. Dejemos que digan lo contrario hombres ignorantes y superficiales, dejemos esas vulgaridades para aquellos

hombres que no saben lo pasado ni conocen lo presente ni leen el porvenir, y cuyos estudios se limitan al folletín de un periódico ó á un librito de faltriquera: ¿sabeis dónde está el verdadero peligro de la juventud? En la ignorancia: en esa ignorancia tanto mas presuntuosa cuanto mas profunda: en esa ignorancia que no sabiendo cómo acallar el corazón que clama continuamente por algún objeto, no atinando presentarle nada de grande, nada de útil, nada que no sea diversion y placeres, embota los ingenios mas penetrantes, malogra las indoles mas bellas, y abriendo en el corazón todavía tierno la llaga de la corrupcion y del orgullo, le inhabilita para todo lo bueno, franqueándole ancha puerta para los mayores extravíos.

Reciba un joven buena educacion moral y religiosa, y dejad luego que se aficiona á las Matemáticas y ciencias naturales, que se entusiasme por esa clase de estudios, que se acostumbre á pasar largas horas en la soledad de su gabinete, embebido en sus meditaciones y en sus cálculos, y á buen seguro que su familia no tendrá que arrepentirse, antes podrá darse el parabien no solo por sus progresos científicos, sino por su conducta moral y religiosa. ¿Y qué? En los años mas floridos de la vida, en esa edad de mágicos delirios en que la experiencia no ha rasgado aun el brillante velo con que se encubre la triste realidad, en que el mundo es para el joven un magnífico panorama, en que mira desfilas delante de sus ojos mil seductoras formas de ilusion y de encanto, en que siente deslizarse en sus venas el veneno mortal que le convida con la blandura de un sueño precursor de convulsiones y de muerte, ¿no es conveniente, no es necesario, no es una medida altamente moral y religiosa el despertar en sus tiernos pechos inclinaciones nobles y generosas, el excitar la afición á las ciencias procurando que se convierta en verdadero entusiasmo, para neutralizar con esta pasión tan grande, tan útil y tan pura, la funesta violencia de otras pasiones mezquinas, germen fecundo de muerte para el individuo y de infortunios y calamidades para la sociedad entera?

Todas las ciencias tienen sus atractivos; pero no hay otra que aventaje ni tal vez iguale á las Matemáticas en absorber la atención y en distraer fuertemente el alma de toda clase de objetos. Los romanos acababan de tomar la plaza de Siracusa, y el célebre Arquímedes estaba tan absorbido en la solución de un problema geométrico, que todo el estruendo de las armas no fué capaz de hacerle advertir la catástrofe; y en tiempos modernos el insigne Vietá estaba tan abismado en sus cálculos algebraicos, que pasaba tres días y tres noches sin que sus domésticos pudiesen arrancarle de su silla, para hacerle tomar un poco de alimento ó el mas preciso descanso.

Ea, pues, amables jóvenes, vosotros cuya mente abunda de vigor y de vida y cuyo corazón está lleno de fuego y de esperanza, entrad con generoso anhelo en esa brillante y utilísima carrera que

acaba de abriros la ilustracion y el celo del M. I. ayuntamiento. Aquí al par de una distraccion tan saludable como placentera, encontrareis una llave general para todas las ciencias naturales y un medio el mas á propósito para todos los progresos artísticos. Borremos esa mancha con que ha pretendido cubrirnos el orgullo y la maledicencia extranjera, de que los españoles pertenecemos al Africa, de que somos incapaces de igualarles en sus adelantos. No escuchéis aquellos españoles que os hablen con desprecio del ingenio nacional y que miran con sonrisa burlesca todo establecimiento que no esté en Francia ó Inglaterra. ¿Es acaso poco que seamos desgraciados, para que se haya de disputárenos hasta la capacidad de ser felices, hasta el consuelo de la esperanza? ¿Acaso la centella del genio y del saber ha lucido sobre otra naciones, y se ha negado á extender su brillo sobre el horizonte de nuestra patria? Quien eso diga es un ignorante, es indigno del nombre español: su mente está en las tinieblas y su corazón en el polvo. ¿Acaso no eran españoles nuestros padres cuando dictaban la ley á la Europa, cuando marchaban al frente de todos los progresos en la civilizacion y en la cultura, cuando nuestra lengua se habia hecho casi general, cuando nuestras fábricas no cedían á ninguna otra de Europa, cuando nuestros navíos abordaban nuevos mundos, cuando nuestros marineros daban los primeros la vuelta al globo, cuando nuestros guerreros esparcían el terror por el Africa y la Europa, mientras sus compañeros de armas se internaban hasta el corazón de los continentes de América al través de tan heróicas hazañas que á no ser hechos incontestables, parecieran cuentos caballerescos?

Alcemos con noble erguimiento esa abatida frente que el orgullo y la avaricia extranjera han procurado hundir en el polvo, seamos laboriosos, incansables en toda clase de estudios, y entonces renacerá nuestro nombre científico, florecerán nuestras artes y comercio, nuestra decaída marina volverá á su antiguo esplendor y auge, y reunidos esos elementos de prosperidad y grandeza, la nacion española volverá á figurar entre las grandes naciones: entonces no seremos el juguete de las pasiones é intereses extranjeros, entonces no especularán con nuestra sangre y con nuestros tesoros como se especula con un billete de banco, y nuestra desgraciada patria ocupará el encumbrado puesto que le reservan sus altos destinos. ®

*He dicho.*

Discurso sobre los males causados por la ociosidad.

Amados jóvenes: si jamás se presentó á los ojos del hombre algun objeto digno de la mas seria atencion, y que ofrezca vasto campo á reflexiones profundas, es seguramente el hombre mismo. Un observador atento descubre en él á la primera ojeada una mezcla monstruosa de lo grande con lo pequeño, un grupo de elementos que luchando continuamente entre sí, se chocan y se pulverizan; y allá en el fondo de ese caos divisa una máquina compuesta de infinitas ruedas que marchan en el mas completo desórden. Ella es el corazon humano. Asombroso misterio, y que lo fuera en mas alto punto si la religion, blandiendo una luminosa antorcha, bien que al través de los velos sagrados y sombras augustas, no nos ilustrara algun tanto sobre el origen de tanta confusion y desórden. Por un efecto de este desórden, de esta descomposicion radical de que adolece nuestro corazon y de que se resienten mas ó menos todas nuestras acciones, ya se nos ve dominados por una cantidad excesiva de movimiento, arrojarnos sobre los objetos; ya se nos observa que lánguidos, desfallecidos, y que como si careciésemos de todo impulso, nos sumimos en la inaccion y en la apatía. Presentamos la imágen de un reloj descompuesto, que acelera, precipita sus movimientos, y pasado un instante los retarda y se para. He aquí dos fecundos principios de nuestros males: he aquí dos principios sobre los cuales es necesario tener siempre fijada nuestra vista, si no queremos que nos inunden con un torrente de maldades y desgracias. El cotejo de ambos, el indicar el modo con que deben combinarse para que surtan el efecto del equilibrio y del órden, agotaria los caudales del mayor ingenio y los recursos de la mas consumada prudencia. Mi pulso es poco seguro para manejar con acierto tan delicada materia, y así es que tendré que separar extremos y ceñirme únicamente á los males que uno de ellos lleva consigo, es decir la ociosidad.

¿Y qué estado es, señores, el del ocio? ¿Creeis acaso que allá en el fondo de su alma disfruta de aquella calma, de aquella

felicidad que busca huyendo de toda fatiga, de todo cuanto tenga sombra de trabajo? No, señores, no: esa impaciencia con que aguarda el curso de las horas, ese afan con que busca algun medio de consumirlas, son indicios nada equívocos de que vive en estado de perpetua desazon, y que bajo la apariencia de un descanso no interrumpido, arrastra todo el peso de una existencia inútil. Ondeán siempre delante de sus ojos ese tiempo precioso como una perla y fugaz como una sombra, ese talento que bien cultivado prometia abundancia de frutos; y precisado á sostener una interminable lucha entre un impulso que le levanta la mano para el trabajo y un enorme peso que se la mantiene caída, pasa una vida llena de disgusto, agitada por el remordimiento y agobiada de tedio y tristeza. Y si no, ¿qué son aquellos proyectos de que tanto abundan los ociosos, y que jamás se ejecutan? ¿qué son aquellas mañanas que jamás llegan, sino falsas promesas para alucinarse á sí mismos, dilaciones para acallar los gritos de la conciencia, de esa voz elocuente que nuestro Criador hace resonar en nuestros oídos aun en medio de nuestros letargos? ¿A qué viene esa inquietud que lleva pintada en su semblante? ¿qué son esos movimientos vagos, esas palabras sin objeto, esas acciones inciertas sino señales evidentes de que lucha de continuo consigo mismo, y que abandonado á la sociedad, contraría aquella tendencia á la accion y al trabajo que nuestra naturaleza arroja del íntimo de su seno? El insensato se empeña en ponerse en un estado de entera quietud, pero en vano, porque esto no cabe en nuestro corazon mientras se halla en esta vida. Nuestra alma se siente fuera del lugar á que la tiene destinada su Autor, y no se puede reposar hasta haberle encontrado. Arrojada fuera de su centro por un golpe fatal que recibió de una mano alevosa, detenida fuera de él con violencia, é impelida por distintas fuerzas á moverse en direcciones que le alejarían mas y mas del objeto de sus ansias, le busca aun sin advertirlo, se agita, se mueve, y con sus movimientos imita las oscilaciones de un péndulo. Contrariada el alma del ocioso en todas sus direcciones, cansada de pedir un objeto en que ocuparse y de luchar de continuo con la mano imprudente que la detiene, se aísla, se encierra dentro de sí y se queda abandonada á sí misma. Seria necesario tener poco conocimiento del hombre para ignorar que esta soledad es espantosa, es una semilla fecunda de los mas pesados tedios y negras melancolías. Es cierto que cuando el hombre se encierra dentro de sí propio para entregarse en el silencio á meditaciones serias y graves, al examen y análisis de objetos complicados, ó tal vez á una contemplacion filosófica de sí mismo, se coloca en una posición que le es muy natural, y que en cambio del bullicio del mundo disfruta de la calma mas apacible, y goza de cierto placer comunmente desconocido, tanto mas puro y mas grato, cuanto mas noble é inocente. Pero tambien es cierto que no hay morada mas ingrata para el hombre que él mismo, cuando se coloca dentro de sí por no tener otro lu-

gar en que fijar sus piés, cuando va á ocultarse dentro de sí propio como buscando una guarida contra los tiros del remordimiento. Entonces es cuando siente el inmenso vacío que encierra, entonces le comprende en toda su extension, y desesperando de poder llenarle, se aburre y se siente sobrecogido de un tedio mortal, que le hace mirar con aversion su propia existencia. Desprovisto el ocioso de aquel caudal de reflexiones que necesitamos para poder fijar los ojos serenos sobre nuestras flaquezas, los contempla lánguido y desfallecido, y esto seguramente no puede hacerlo sin alterarse y afligirse. Porque es constante, señores, que el hombre con dificultad puede sufrir por un rato la vista de sí mismo, y así es que si buscáramos el principio de ese estímulo que nos incita á divertirnos y distraernos, le halláramos en el deseo de evitarla. Nosotros podremos á veces no advertir en el origen de esta tendencia; pero lo advierte en secreto el orgullo, ese orgullo cuyas delicadas fibras se estremecen al menor asomo del abatimiento, padece fuertes convulsiones cada vez que osa fijar la vista en un lago impuro en que sobrenadan de continuo la ignorancia, la corrupcion y la nada. ¡He aquí, señores, las ventajas de la ociosidad! ¡He aquí el bienestar que proporciona al hombre! Le pone en lucha abierta con su conciencia y con las inclinaciones mas propias de su naturaleza, le aísla, le abandona á sí mismo; y he aquí los manantiales de las desazones, los tedios, las negras tristezas que tiene que devorar de continuo, y he aquí cuán caros le cuestan esos momentos que pudieran parecer de reposo. Una ligera fatiga le arredra, una incomodidad insignificante le mortifica, y no queriendo llevar estos pequeños pesos, cruza el incauto los brazos, y un momento después siente que gravita sobre sus delicados hombros una carga inmensa. Pero feliz el ocioso si esa carga que le agobia fuese el término de sus males; feliz si por un efecto necesario de su indolencia no diera lugar á un violento desenfreno de sus pasiones y no le arrastraran furiosamente por el camino de la maldad.

Nuestro Criador ha puesto en nuestras manos las riendas de ese ímpetu que nos lleva á la accion; pero esto ha sido para moderarle, dirigirle, pero no para contenerle del todo; empeñarse en hacerlo es temeridad, es interponer una mano endeble para contener el curso de un cuerpo que corre con fuerzas inmensas; la mano desaparece y el cuerpo sigue su curso. Esta temeridad, esa locura es seguramente uno de los principios de las pasiones mas violentas. Es preciso desengañarse; nacimos para entender, para amar, para estar siempre en accion; reducir el espíritu á un estado de inercia, despojarle de uno de los principales caracteres que le distinguen de la materia, es imposible: él es un fuego siempre ardiente, y es preciso darle pábulo si no queremos que se vuelva contra nosotros y nos haga víctimas de su voracidad insaciable. Ni hay que hacerse ilusion por algunos momentos de calma; mil causas pueden amortiguarle algun tanto, pero ninguna apagarle: cubierto de cenizas ar-

de con mas vigor, y si una mano imprudente se acerca á removerle, arroja de repente un raudal de llama. Bien sabes ser esto verdad, ó tú incauto, que sorprendido en medio de tu ociosidad por una ilusion seductora, alimentas en tu tierno pecho una llama voraz que te consume. Desvaneciéronse desde aquel momento fatal las halagüeñas esperanzas de tu talento, que se desarrollaba con tanta lozanía y hermosura; deslustróse aquel candor que tanto resplandecía en tu semblante; y aquellos modales que antes modestos y finos revelaban una índole excelente y una educacion esmerada, lanzan por todas partes chispas del fuego impuro que te devora. ¡Infeliz de tí, si con la ociosidad continuas fomentándole! ¡Infeliz si para amortiguar esa llama no echas mano del trabajo!

Sí, señores, el trabajo es uno de los bálsamos mas eficaces para curarnos las llagas que nos hayan abierto las pasiones, así como es uno de los preservativos mas seguros para impedir el abrirlas. Remedio y preservativo cuyo descuido entre nosotros es tanto mas sensible cuanto mas extraño. Si se trata de ociosidad entre hombres dedicados á cierta clase de profesiones, pudiera muy bien concebirse; el poco lustre de ellas, sus débiles atractivos, sus incomodidades y los mezquinos premios con que en ellas se retribuyen las fatigas, pueden muy bien hacer que el hombre las mire con indiferencia y aun con tedio. Pero, señores, hablando de la carrera literaria, de esa carrera que brinda con lo mas brillante, mas halagüeño, mas grande que hay entre los hombres, esto de ociosidad debiera ser un fenómeno el mas raro. No es así por desgracia, y á la marcha que llevan algunos, no parece sino que están en el concepto de que la carrera literaria es un pequeño círculo, y que así con poco tiempo y poco trabajo es fácil recorrerle. Concepto fuera este muy equivocado, fuera una señal evidente de no haber levantado jamás ni la punta del velo, que oculta á los ojos del ignorante las inmensidades del orbe de las letras. ¿Qué campo tan vasto no ofrecen todos los ramos de la carrera literaria aun cuando se miren por separado? ¡Y cuánto se agranda este campo si el literato no quiere aislarse en una sola, si como es necesario para que los conocimientos le granjeen con razon el nombre de sabio, recorre lo mas principal de las demás, cuando no sea con otro objeto que el de examinar los puntos de contacto que todos tienen entre sí, y ser testigo ocular del mecanismo con que las luces en una materia reflejan sobre las otras! Entonces se descubre un horizonte sin límites, brillante, halagüeño sí; pero cuesta algunos sudores si se quiere recorrerle. En la bóveda que le cubre están esparcidas las verdades como las estrellas en el firmamento; pero como el hombre en esta vida tiene la desgracia de vivir rodeado de una atmósfera atravesada por espesos nubarrones, es preciso estar siempre sobre sí mismo, siempre con el instrumento en la mano, siempre alerta, siempre acechando el momento en que se despeja algun ángulo del cielo y llegan á la vista los rayos de algun astro.

Y qué, ¿os arredrarian á vosotros las ligeras incomodidades del trabajo para que no osárais lanzaros en esa arena sembrada de palmas y coronas! ¿No osárais penetrar en el santuario de las ciencias por ese vano espantajo de la fatiga que sentado en el umbral del templo del saber parece complacerse en asustar á la infancia literaria? ¿Y cómo os figurais se formaron aquellos grandes sabios cuyos nombres pronuncia con respeto la posteridad mas remota? Sepultados en reducidos gabinetes ó sentados en ángulos de vastas bibliotecas, pasaban una vida llena de privaciones y agobiada de trabajo, triunfando con imperturbable constancia de los obstáculos mas insuperables. Ellos trabajaban en el silencio de la oscuridad y el retiro, pero la mano de bronce del verdadero mérito esculpía sus nombres en las tablas de la inmortalidad, y las generaciones que pasan arrastradas por el torrente de los tiempos los leen con admiracion y asombro. Ea pues, amados jóvenes que la patria tiene ojos sobre sus ojos, vosotros sois sus esperanzas. La incansable segur del tiempo va estropeando las ruedas sobre que se apoya en su marcha y vosotros vais á relevárlas. ¿Y qué fuera de ella si vosotros huyendo de la ociosidad y dedicándoos con ardor al trabajo no formarais con una vuestra corazon, y no atesoráseis con la otra el caudal de conocimientos necesario para ocupar con provecho y esplendor vuestros respectivos destinos! Lo religioso, lo moral, lo político, lo fisico, todo cuanto hay de mas grande, mas caro y mas interesante entre los hombres, todo va á ponerse en vuestras manos, y sobre vosotros gravita la obligacion de prepararos, de robusteceros para sostener tanto peso. ¿Qué fuera de la religion si vosotros, porcion escogida para el sacerdocio de Jesucristo, os entregáseis ahora á la ociosidad! No bastaria, no, para cumplir con vuestro alto ministerio el que postrados entre el vestibulo y el altar lloráseis los pecados del pueblo; es necesario que al respeto que os atraerá de parte del pueblo el ver que ondea en vuestra manos el incensario, reunais el prestigio de la sabiduria; es necesario que sepais derramar con tino y acierto sobre las llagas de la flaqueza y de la corrupcion el bálsamo de la divina palabra; es necesario que tengais siempre á la mano un caudal de luces para bañar con ella cuanto concierna á la religion, y que sepais fulminar rayos de verdad y de elocuencia, para pulverizar los sofismas de la impiedad y de la ignorancia. ¿Y qué será de las vidas y haciendas de los ciudadanos, si vosotros que vais luego á presentaros en los tribunales para discutir ó fallar sobre ellos, para deslindar lo justo de lo injusto, no reconocis ahora las luces que esto exige y no teneis armado vuestro brazo para defender con vigor la verdad y la inocencia? ¿Qué de esos infelices que postrados en el lecho del dolor imploran con ayes moribundos el socorro de una mano que los arranque de las fauces del sepulcro, si vosotros que estais destinados para el socorro de la humanidad doliente gastais el tiempo en la ociosidad, para propinar luego la copa de la muerte? ¿Y qué de vosotros mismos si

en medio de la ignominia de que os cubrieran vuestros desaciertos en las respectivas profesiones, tuviérais que sufrir hasta el último instante de vuestra vida el acerbo aguijon del remordimiento? Preparaos pues, amados jóvenes, no queráis que por vuestro descuido lleven sobre hermanos una infinidad de males. El secreto para hallar la felicidad es el cumplimiento del deber, y este no se cumple sin trabajo. No creais encontrarla en este brillante nublado de ilusiones seductoras que os convidan por todas partes. No, señores, porque jamás moraron en el mismo alcázar la vida y la muerte. Su voz es la del encanto y su eco la de esta muerte. La sola idea del cumplimiento del deber os endulzará todas las fatigas, así como la conciencia de la maldad os llenará de amargura la copa de los mas dulces placeres. En estos pocos momentos de existencia, sobre ese monton de polvo que se nos ha concedido para prepararnos á una vida inmortal, el testimonio de la buena conciencia es un compañero que jamás abandona, un amigo que nunca desampara. El nos consolará en los momentos terribles en que la muerte, batiendo sus alas sobre nuestra cabeza, nos mostrará cómo se abre para nosotros el sepulcro. El nos conducirá tranquilos hasta el borde del abismo de la eternidad y hará que miremos con ojos serenos su profundidad insondable. El calmará nuestros recelos cuando hincados de rodillas á los piés del Juez de vivos y muertos, aguardaremos temblando el fallo eterno, y hará que recibamos sobre nuestras cabezas la corona immarcesible de la gloria.

Reflexiones ó breve discusion sobre el infinito.

Ninguna serie de las que los matemáticos llaman infinita, lo es en rigor.

Si tenemos idea del infinito, ¿por qué tanta dificultad en aplicarla y explicarla? si no la tenemos, ¿cómo sabemos lo que no llega á serlo? Si no hay idea tipo ¿cómo haremos la comparacion?

*Indefinido*, no expresa mas que una gradacion de percepciones; pero en sí, no significa nada objetivo. Todo lo que existe es ó finito ó infinito. No hay medio entre el sí y el no.

Si el infinito numérico es imposible, no podemos tener una idea de él sino como de un absurdo. Luego no puede servirnos de tipo para conocer cuando el número no es infinito. — Además, para conocer que es imposible, es menester que tengamos su idea y la podamos comparar con su existencia para ver la repugnancia. No sabriamos que un círculo triangular es imposible, si no tuviéramos idea del círculo y del triángulo.

Por lo mismo que la idea del infinito, tal como la tenemos, la distinguimos en muchos órdenes y bajo distintas condiciones, parece no ser la del infinito *uno, único y absoluto*.

Si el infinito es el ser sin negacion, y esta no solo prescinda, ó no advertida, sino expresamente negada; parece que la idea de infinito envuelve un juicio negativo de la negacion.

Si fuese la negacion simplemente prescinda, en concibiendo la idea de ser, concebiriamos lo infinito, y la idea de infinidad parece se reduciria á la idea abstracta de ser, de realidad.

La negacion tambien se niega. La línea

A B C,

no termina en B; he aquí una negacion negada. Pero la negacion de una negacion es una afirmacion implicita de ser: quien niega pues toda negacion, afirma todo ser.

Para poder negar la negacion, ¿es necesario conocer el ser que implícitamente se afirma? Si niego que la línea A C termine en B, niego que sea la A B privada de todo lo demás: he de conocer pues que tiene algo mas, á lo menos en confuso, y solo será necesario que conozca claro la parte B C, cuando no solo quiera negar la limitacion en B, sino que quiera afirmar todo lo que es la línea.

¿Tenemos alguna idea del verdadero infinito? A nuestras palabras infinito, infinidad, es cierto que corresponde algo fijo, pues nos entendemos reciprocamente, al menos cuando las aplicamos á cosas determinadas. ¿Pero es la idea de la infinidad verdadera? — Parece una idea general, susceptible de modificaciones y aun limitaciones, y esto arguye contra su infinidad objetiva. Por otra parte, se extiende á infinitos órdenes, no se la agota nunca y esto indica su infinidad.

N. B. El tipo de la belleza no lo tenemos á priori, y no obstante conocemos las gradaciones mas bellas.

Tenemos la idea de ser y de su opuesto el no ser. En sí son ideas generales puras, pero aplicables á cuanto somos y á todo lo limitado. El límite supone un ser á quien limita y un ser que excluye.

A B C.

La línea A B, limitada en B, supone el ser línea hasta B, y el no ser línea mas allá de B. — En toda limitacion bien claramente concebida hay un juicio afirmativo de lo que hay y negativo de lo que no hay. El límite como límite no se concibe sino cuando se niega una cosa de otra. — Nuestro ser propio nos ofrece una actividad nunca agotada, y siempre terminada, resistida por los objetos. El mundo externo nos presenta seres en asombrosa variedad de existencias y limitaciones reciprocas. Todo pues nos da idea de lo finito, es decir, de ser y no ser. Pero el ser que conviene á unos no conviene á otros, y el no ser lo mismo. El bruto siente, mas no entiende. Es sensible, he aquí ser; no inteligente, he aquí un límite. El hombre es sensible é inteligente. El límite del bruto no es el del hombre. Entre los hombres uno entiende ciertas cosas que otro no entiende; el límite de este no es el de aquel, &c.

&c. Pregunto ahora: ¿podemos concebir en general la negacion del limite, es decir, la no posibilidad de aplicarle, de negar? Parece que sí. Pues en esto parece consistir la idea general de infinidad. En toda su universalidad envuelve dos ideas. 1.º la idea de *ser*; 2.º la idea de negacion, ó el juicio negativo no tiene salida. Aplíquese á todos los órdenes de infinito y se verá que es así.

El juicio de limitacion, generalizado y negado, nos da alguna idea de la infinidad en abstracto, pero no la idea de lo infinito. Pues ¿cómo se habla de él? De la manera que se puede, y no comprendiendo otra cosa que lo dicho ó una aplicacion. Las explicaciones de formal, virtud, &c., cuando se habla de una infinidad divina, apoyan mi teoría.

Si bien se observa, el hombre tiene muchas ideas de este género vago, suficiente para sus usos. Se le muestran á un ignorante muchos hombres sabios y se le asegura que uno entre ellos sabe mas que los otros juntos. El pobre ignorante no tiene ninguna idea ni del grado de la ciencia, ni de la ciencia misma, ni del que sabe mas ni de los que menos; pero tiene en general la idea de *grado* y de exceso de uno sobre todos los otros, y esto le basta para hablar, &c., &c. Aplíquese á pintura, escultura, artes de todos géneros, perfecciones de todas clases.

—¿Qué es perfeccion? Ser.—No todo ser es perfeccion para todo.—Unos seres excluyen á otros; su reunion repugna: ¿cuál es el preferible?—Extension envuelve multiplicidad: figura envuelve extension: su perfeccion excluye la unidad absoluta.—¿La accion? Segun qué accion. La de affligir, de causar daño, no es perfeccion absoluta. ¿La de mover? Tampoco. ¿La de entender? En sí es hermosa, pura, inofensiva; ni aun la inteligencia del mal es en sí mala. La inteligencia es la sola accion que puede tener un objeto cualquiera sin mancharse. El moralista, el político, el jurisconsulto, el naturalista, el médico, &c., &c., pueden tener inteligencia del mal para evitarlo ó remediarlo, &c. Comparada con la misma libertad, la aventaja en pureza. De la libertad en sí se abusa porque es principio de accion; de la inteligencia en cuanto inteligencia verdadera y acto inmanente, no. Solo hay abuso de la inteligencia cuando se combina con ella la libertad.—Con la inteligencia hay vista de relaciones, hay moral, hay ciencia, orden, regla, arte, todo; sin inteligencia nada. Concebid el mundo sin inteligencia. Sin ella preexistente es un caos; concebible con el mismo orden y extinguiéndose ella es un hermoso cuadro ante la pupila fija de un muerto.—A medida que los seres se elevan en el orden de la inteligencia,

los consideramos mas perfectos. Cuando comienza el mundo de la representacion, comienza un mundo nuevo, plantas, animales, &c., &c.—La moral es una ley de inteligencia que prescribe la conformidad de un tipo infinito y eterno de inteligencia. Sin Dios no hay moral.—Los teólogos que han dicho que el atributo esencial de Dios era la inteligencia, han dicho una verdad bien profunda.—La moral se funda en la inteligencia, no esta en la moral. Con inteligencia la moral nace, se explica; sin ella la moral es un absurdo. Lo propio es de la libertad. Inteligencia como base, libertad como principio de accion, moral como regla dada por la inteligencia.—La inteligencia tiene sus leyes, sus deberes. . . . sí; pero nacen de su mismo seno, como el sol se alumbra á sí propio con la luz que produce.

—Toda causalidad propiamente dicha es *ad extra*. La causalidad sin inteligencia seria ciega; sin objeto ni direccion, sin razon suficiente, el mayor de los absurdos.

Con tal que toda determinacion excluida pueda ser producida en lo exterior, hay la actividad, que vale mas que la cosa. Lo virtual suple lo formal y mejor.

N. B. La intensidad infinita de lo que no se excluye, la actividad infinita respecto á lo que se excluye; he aquí una explicacion que parece satisfactoria.

La inteligencia es una actividad inmanente; la fuerza productriz una actividad transitiva; la primera no ha menester produccion, ó paso del no ser al ser; la segunda sí.

Con lo dicho hay la infinidad con la individualidad. Lo infinito es lo que es, y *no es* las creaturas; hay pues el ser y la *distincion* necesarias para la individualidad.

Los teólogos dicen que Dios produce con su imperio: esto es de un ser inteligente. Verdad profunda.

Hay diferentes órdenes de infinidad.

Se concibe una linea infinita, mas no un valor lineal infinito. Al lado de una puedo imaginar otra, y juntas tendrán mas valor lineal que separadas, curvas &c.—¿En qué consiste pues la infinidad de la primera? En la negacion de un limite, en su continuacion y término.—¿Dónde se halla pues el valor lineal infinito absoluto? En un volumen infinito, es decir, en la plenitud de la extension hay la de superficie y volumen.—Luego la infinidad geométrica no se halla en ninguna abstraccion ni en ninguna determinacion.—Toda infinidad geométrica no absoluta envuelve una condicion, como que sea recta, única, &c. &c.—Estas infinidades no las imaginamos pero las concebimos, las pensamos. Tenemos no imágen, sino idea. Así

hablamos de ellas con exactitud.—¿Hay en el mundo extension infinita?

N. B. Una sola serie infinita no lo es en rigor; á su lado póngase otra serie y la suma será mayor.—Luego por términos de ninguna progresion no pueden serlo nunca.—Además, multiplíquense todos sus términos por un número entero mayor que la unidad, y el resultado será mayor.—Mas: así como se considera á parte post, considérese á parte ante y se dobla.—Mas: una progresion geométrica decreciente puede encerrarse en un límite. Tómese una parte cualquiera de ella, y aplicándole la misma ley saldrá otra infinita; lo infinito dentro de lo infinito.

N. B. Luego esos infinitos no son perfectos, no son absolutos ni como números; no son infinitos.—¿Qué son pues? Hay una negacion de un límite, en su misma naturaleza se encuentran otros límites; mas para la infinidad absoluta se necesita la negacion de todo límite.—El infinito absoluto en número no se concibe sino en un sólido infinito, sin vacío y formado de indivisible. No veo que entonces se pueda escogitar número mayor. Están todas las series en toda longitud y en toda su divisibilidad.

N. Dificultad. Supóngase el infinito numérico absoluto con la existencia de un cuerpo infinito, porque si se supone que existen seres no corpóreos, la suma de estos con la de los indivisibles será mayor que el número de los indivisibles solos.—Esto parece indicar que la infinidad actual es absurda.

Dificultad. Si los indivisibles pudiesen formar extension, esta podría resultar de un conjunto de espíritus.

Hay en nosotros la idea del infinito absoluto, pues que encontramos la no infinidad aun de lo que se llama infinito.—Solo Dios infinito puede habernos dado esta idea.

N. Una extension infinita parece no repugna; un número parece que sí.—Pero si suponemos que Dios quiere producir todo lo que puede, esta potencia es infinita hasta con respecto al número; luego el efecto será infinito. ¿Y quién dirá que Dios no es libre para querer eso?—Si se dice que su poder estaria agotado, se puede responder que Dios no puede lo absurdo; y si suponemos que ha hecho todo lo que puede, es decir lo infinito, claro es que el poder mas sería absurdo.—El infinito numérico no puede existir sino suponiendo la existencia de todo lo posible, en todas las escalas, y suponiendo que la gradacion sea hasta lo infinito en lo pequeño y en lo grande.—La elevacion hácia lo grande ¿tiene límite? Si no lo tiene, parece que los seres criados pueden acercarse mas y mas á Dios, pero siempre llevan la condicion de ser finitos y criados; si lo tiene

¿cuál será? ¿y por qué?—Con el número infinito tiene relacion lo de los indiscernibles de Leibnitz. Si puede haber mas de uno de una misma clase, el infinito es mas difícil.

La imposibilidad de un número infinito no se prueba con decir que siempre lo podemos concebir mayor; esto no es relativo á la cosa, sino á nuestra inteligencia, y además el poder concebirlo mayor es porque no le hemos concebido infinito.

La idea de sustancia finita es en nosotros un lazo de los fenómenos, y en las cosas es la del ente sometido á ellos.—Envuelve la identidad de un ser bajo la variedad.—Testigo el sentimiento del *yo*. La actividad del *yo* nos sugiere la idea de sustancia. La pasion de un mismo objeto, ó la variedad de impresiones enlazadas con una impresion comun continuada. Movimiento, &c., &c. Llegamos al punto del enlace; ¿qué es? Nos falta el conocimiento intuitivo de la esencia, y la experiencia no basta. La diferencia no está en poder, no poder ó no ser concebido el uno sin el otro, pues la razon es igual, sino en no poder *existir*. Ejemplos externos é internos.

Question de causalidad de las creaturas.—Creacion.—Sustancias, accidentes.—Actividad.—Force.—Ser y no ser.

Necesidad del análisis.—Algo corresponde á la palabra *infinito*.—Cierta idea general: ¿podemos hablar sin idea? infinito y no finito, no limitado, incomprendibilidad, sin fines, sin límites.—¿Qué es fin ó límite? la negacion de continuacion ó de ser. Ejemplos: extension, número, &c., &c. Hay órdenes de infinitos porque hay órdenes de seres.—Donde hay un ser y bajo cierto aspecto se le niega el límite, hay cierta especie de infinito.—Ser, extension, actividad ó causalidad, inteligencia, orden moral.

Dificultades.—¿Qué es el ser infinito como ser? Parece el que no tiene ninguna negacion de ser.—Entonces nada se podrá negar, todo afirmar, será todo; lo que es absurdo.—Además, parece que no podrá tener ninguna determinacion, porque determinacion pone un término exclusivo de lo opuesto: inteligencia excluye extension. Luego no podría ser inteligente, lo que tambien es absurdo.—Libertad excluye necesidad y viceversa; luego no podrá tener ambas cosas, lo que es absurdo.—El ser infinito tendrá toda perfeccion, contendrá todo ser en cuanto no incluya imperfeccion.—¿Qué es perfeccion? En esta idea se envuelve la de ser; ¿pero de qué ser? En los finitos la perfeccion es relativa; la perfeccion de una casa para fábrica sería imperfeccion para un templo. La perfeccion en lo finito

es lo que conduce al fin del ser finito de que se trate; en la infinito ¿cuál será el fin? La perfeccion pues en lo infinito no puede ser relativa á un fin; ha de ser absoluta.— Si la perfeccion es *ser*, ¿de qué ser se habla? Si del determinado, hemos visto que lo hay que encierra imperfeccion. Si *ser* determinado, no en cuanto incluye imperfeccion, sino perfeccion, deja de ser *tal* ser.—Si hablamos de ser absoluto, no habrá muchas perfecciones, sino una; ¿y esta qué será? ¿Qué es el ser sin ninguna determinacion?— ¿No tendrá por lo menos la determinacion de inteligente, *valens*, de activo, de libre? Las perfecciones en que esto se afirma son verdaderas; luego les corresponde la realidad.—Existencia de perfeccion; no virtual, sino formal, ¿cómo se combina con la unidad? Doctrina de Escoto.—Dogma de la unidad y simplicidad.—La distincion de personas no destruye la simplicidad.—¿Cómo se entiende la exclusion de distincion?

Mas dificultades. Todo perfeccion; ¿qué es todo? ¿Todos los posibles? ¿Qué es posible? ¿los que no repugnan? ¿Cuáles son estos? ¿Si algunos se excluyen, ¿en qué para la infinidad? Si hay exclusion, ¿hay limite, *fin*?—Algo se puede negar de lo infinito, pues hay proposiciones negativas verdaderas.—¿Será el *todo* lo que se *puede* concebir? ¿Quién? ¿nosotros? Es poco. ¿Quién? ¿el ser infinito? cuidado en la peticion del principio.—¿Todo que no *le* repugna? ¿qué? ¿á la perfeccion?—La repugnancia metafisica envuelve ser y no ser; y como hay cosas que repugnan á la perfeccion, habrá por necesidad un no ser.

El no ser ¿envuelve siempre imperfeccion? El no ser piedra no la envuelve.—La determinacion ¿envuelve siempre alguna imperfeccion? el ser inteligente no la envuelve. ¿El ser determinado envuelve alguna negacion? La necesaria para la determinacion.

La determinacion ¿trae limite? en intensidad de la determinacion no. Una línea no es plano, y como línea puede ser infinita. La inteligencia, pues, puede ser determinada como tal y ser infinita como tal.

No se concibe bien lo que se expresa por ser sin ninguna determinacion. Un ser abstraído de inteligencia, de actividad, de libertad, de todo, no nos ofrece mas que la idea de ser en abstracto.

La cuestion de simplicidad del ser infinito equivale á esta otra, si Dios es *uno*; y á esta otra: ¿una infinita perfeccion puede resultar de una suma? Las disputas de los escolásticos sobre el atributo constitutivo de la esencia divina, tienen un sentido profundamente filosófico.

Si hay perfecciones que se excluyen, no pueden estar

juntas; la falta de alguna de ellas no es una imperfeccion, porque la infinita perfeccion no puede ser un conjunto de absurdos.

Necesidad de definir.

Lo condicional es lo que se pone si se pone otro, que se apellida condicion. Lo condicional pues incluye dependencia, y lo incondicional es lo que excluye toda dependencia. El ser necesario es pues incondicional.

Lo relativo es lo que tiene relacion, lo que dice orden á otro. Lo absoluto será lo que no la tiene. Es de advertir que absoluto en todo su rigor, nosotros no lo concebimos. En Dios *concebimos* la relacion de causa con respecto á las criaturas. Un absoluto en rigor, ni lo concebimos ni podríamos saber nada de su existencia. Si fuese absoluto en rigor, no podria causar, ni afectar á nuestra inteligencia; no tendríamos pues escala para subir hasta él.

¿Qué es necesario absoluto? aquéllo cuyo opuesto implica contradiccion.—Necesario absoluto es opuesto á absurdo.—La existencia de lo absurdo es imposible; la no existencia de lo necesario es absurdo.—Conocemos muchas verdades absolutamente necesarias lógicamente, es decir, que el predicado conviene al sugeto; pero llevan siempre un postulado continente: su existencia. Hay necesidad de esencia; pero lo absolutamente necesario lo ha de ser de existencia. Así decian con mucha profundidad los escolásticos: que solo Dios es su misma existencia. Distinguian muy bien el orden lógico del real.

En la esencia del ser necesario ha de estar la existencia: su concepto la ha de envolver no solo lógica concebida, sino realizada. Ocurre una dificultad; si no tenemos el concepto no podemos ver la necesidad. Este concepto lo tenemos, mas no intuitivo; y así la demostracion de Descartes ha encontrado tantas dificultades. Solucion. La sola idea de necesario envuelve la existencia, mas no real, sino lógica ó concebida. Con sola la idea no se puede inferir la existencia. Pero por lo mismo que sabemos que existe algo, al menos nosotros, al menos esta percepcion que ahora nos ocupa; y por otra parte del no ser, no puede salir el ser, algo ha existido siempre. Algo hay pues necesario, pues la *no existencia* de lo que ha existido siempre, sin otra causa, sin otra condicion que la de su mismo ser, es absurda. Aquel ser excluye su no ser: siempre, y en todo caso sin condicion; su no ser es pues contradictorio. *Su ser* se pone primero, sin ninguna condicion, su *no ser* es excluido, absurdo. El ser es pues necesario absoluto. Luego 1.º tenemos la idea de ser necesario. 2.º Nos consta su existencia. 3.º Esta resulta no de la mis-

ma idea, sino de la simple suposición de que existe algo.  
4.º Este conocimiento no ha menester ninguna experiencia; le basta el orden lógico de las ideas, que por necesidad ofrece su experiencia al entendimiento: no es necesario que exista el mundo; basta que exista el ser que piensa, ó su simple percepción, ó su idea; basta en una palabra todo lo que no sea un puro nada. Lo absolutamente necesario no puede tener ninguna mudanza. Hay en él algo necesario como se supone; luego todo lo que en sí es y tiene, es inmutable. Siendo libre, todas sus determinaciones estarán tomadas de toda la eternidad. La mudanza en lo necesario no puede salir de él mismo; porque siendo necesario no hay ninguna razón suficiente para que se mude. Lo que es, por intrínseca necesidad; ¿de dónde saldrá la mudanza? ¿Por qué no conservan el estado primitivo incondicional, necesario?

Si tuviese sucesión de modificaciones, la sucesión sería necesaria, luego eterna; luego sin primera; luego una serie infinita en acto; y esto no es posible, porque nunca habrían llegado á una dada, pues para esto se debía agotar lo inagotable.

Si lo necesario no fuese infinitamente perfecto, no sería perfectible por ser inmutable; luego sería de peor condición que lo contingente dotado de perfectibilidad.

Si lo necesario se mudare, los nuevos estados en que se hallare debían emanar de él mismo; luego todo lo que ellos encerrasen de ser, de perfección, debía tenerlo antes de la mudanza. Y entonces ¿á qué mudarse?

Si se suponen muchos seres necesarios y se quiere explicar la mudanza de ellos por la acción recíproca, tampoco se adelanta nada. Tomados en su conjunto, ¿han tenido un estado primitivo? Si no lo han tenido, menos en la serie infinita; si lo han tenido era necesario y no ha podido alterarse.

La existencia del ser necesario excluye la *no* existencia, y esta es absurda; luego un estado de él excluye su *no* estado, y este es absurdo: es así que no puede mudarse sin pasar del estado al *no* estado; luego cuando se le exige mudanza, se le exige un absurdo.

Todo cuanto somos y vemos se muda; luego nada de esto es necesario.

Hay en el origen de las cosas una voluntad libre.

Teoría de las combinaciones. N. B.

Si hay causalidad secundaria. Influjo físico.

Toda la realidad del efecto ha de estar virtual *in causa*.

---

EL TIEMPO.

---

A produce, B ¿qué significa? ¿relación? ¿condición? Si A es, B ¿será? No.

Si B es, ¿A fué? no; precedencia. (Otras relaciones de condición.)

¿Qué es la relación? ¿Si pienso B, piensa A?

*Nota del Editor.*—No es muy fácil el interpretar la mente del autor en los puntos de esta página; sin embargo, nos ha parecido que lo más conveniente era dejarlos como se encuentran en el manuscrito original.



## COLECCION

De fórmulas trigonométricas de las cuales parece se servia  
D. Jaime Balmes para ampliar sus explicaciones sobre Vallejo.

### Trigonometría rectilínea.

1.  $\text{Sen. } A = \frac{1}{2} \text{ cuerda } 2A.$
2.  $\text{Sen. } 30^\circ = \frac{1}{2} R; \text{ si } R=1, \text{ sen. } 30^\circ = \frac{1}{2}.$
3.  $\text{Tan. } 45^\circ = R; \text{ si } R=1, \text{ tan. } 45^\circ = 1.$
4. (a)  $\text{Sen.}^2 A + \text{cos.}^2 A = R^2, \sqrt{\text{sen.}^2 A + \text{cos.}^2 A} = R. (d).$   
(b)  $\text{Sen.}^2 A = R^2 - \text{cos.}^2 A, \text{ sen. } A = \sqrt{R^2 - \text{cos.}^2 A} (e).$   
(c)  $\text{Cos.}^2 A = R^2 - \text{sen.}^2 A, \text{ cos. } A = \sqrt{R^2 - \text{sen.}^2 A} (f).$   
Si  $R=1.$
5. (a)  $\text{Sen.}^2 A + \text{cos.}^2 A = 1, \sqrt{\text{sen.}^2 A + \text{cos.}^2 A} = 1 (d).$   
(b)  $\text{Sen.}^2 A = 1 - \text{cos.}^2 A, \text{ sen. } A = \sqrt{1 - \text{cos.}^2 A} (e).$   
(c)  $\text{Cos.}^2 A = 1 - \text{sen.}^2 A, \text{ cos. } A = \sqrt{1 - \text{sen.}^2 A} (f).$
5.  $\text{Cos. } A \cdot R \cdot \text{sen. } A \cdot \text{tan. } A \cdot R \cdot \text{sec. } A (a).$   
 $\text{Sen. } A \cdot R \cdot \text{cos. } A \cdot \text{cot. } A \cdot R \cdot \text{cosec. } A (b).$

$$\text{Tan. } A = \frac{R \text{ sen. } A}{\text{cos. } A} \text{ (c); sec. } A = \frac{R^2}{\text{cos. } A} \text{ (d).}$$

$$\text{Cot. } A = \frac{R \text{ cos. } A}{\text{sen. } A} \text{ (e); cosec. } A = \frac{R^2}{\text{sen. } A} \text{ (f).}$$

Si R=1.

$$\text{Tan. } A = \frac{\text{sen. } A}{\text{cos. } A} \text{ (c'); sec. } A = \frac{1}{\text{cos. } A} \text{ (d').}$$

$$\text{Cot. } A = \frac{\text{cos. } A}{\text{sen. } A} \text{ (e'); cosec. } A = \frac{1}{\text{sen. } A} \text{ (f').}$$

$$6. \text{ Sen. } A = \frac{\text{Tan. } A + R}{\sqrt{\text{Tan.}^2 A + R^2}} \text{ (p).}$$

$$\text{Cos. } A = \frac{R}{\sqrt{R^2 + \text{tan.}^2 A}} \text{ (g).}$$

Dem.

La fórmula (d) del § 5 da;  $\text{cos.}^2 A = \frac{R^2}{\text{sec.}^2 A}$  (n). y como el triángulo rectángulo da  $\text{sec.}^2 A = R^2 + \text{tan.}^2 A$ , sustituyendo en (n) el valor de  $\text{sec.}^2 A$ ,

tendremos;  $\text{cos.}^2 A = \frac{R^2}{R^2 + \text{tan.}^2 A}$ , y extrayendo la raíz de ambos miembros saldrá la ecuacion (g). Además la fórmula (c) del § 5 da,  $\text{sen.}^2 A = \frac{\text{tan. } A \text{ cos. } A}{R}$  +  $\text{cos. } A$ , sustituyendo en esta el valor (g) de

$$\text{cos. } A \text{ será; } \text{sen. } A = \frac{\text{tan. } A \text{ cos. } A}{R} \div \frac{R}{\sqrt{R^2 + \text{tan.}^2 A}} = \frac{\text{tan. } A \text{ R}}{\sqrt{R^2 + \text{tan.}^2 A}}$$

que es la misma ecuacion (p). L. Q. D. D.

Si hacemos R=1, será;  $\text{sen. } A = \frac{\text{tan. } A}{\sqrt{\text{tan.}^2 A + 1}}$  (p');  $\text{cos. } A = \frac{1}{\sqrt{\text{tan.}^2 A + 1}}$

$$\frac{1}{\sqrt{1 + \text{tan.}^2 A}} \text{ (g')}$$

7.  $\text{Sec. } A = \sqrt{R^2 + \text{tan.}^2 A}$  (a); esta fórmula la da el triángulo rectángulo.

$$\text{Cosec. } A = \frac{R}{\text{tan. } A} \div \sqrt{R^2 + \text{tan.}^2 A} \text{ (b).}$$

Dem.

La fórmula (f) del § 5, da  $\text{cosec. } A = \frac{R^2}{\text{sen. } A}$  sustituyendo en esta el

valor (p) de  $\text{sen. } A$ ; tendremos  $\text{cosec. } A = R^2 \div \frac{\text{tan. } A \times R}{\sqrt{\text{tan.}^2 A + R^2}} = \frac{R \sqrt{R^2 + \text{tan.}^2 A}}{\text{tan. } A}$  que es la misma ecuacion (b) L. Q. D. D.

$$\text{Cot. } A = \frac{R^2}{\text{tan. } A} \text{ (c)}$$

Dem.

La fórmula (e) del § 5, da;  $\text{cot. } A = R \times \frac{\text{cos. } A}{\text{sen. } A}$ ; sustituyendo en esta los valores (g) y (p) de  $\text{cos. } A$ , y  $\text{sen. } A$  del § 6, será;  $\text{Cot. } A = \frac{R^2}{\text{tan. } A}$

$R \times \frac{\sqrt{\text{tan.}^2 A + R^2}}{\text{tan. } A \times R}$  y ejecutando la operacion y simplificando saldrá la fórmula (c).

Si hacemos R = 1; será  $\text{Sec. } A = \sqrt{1 + \text{tan.}^2 A}$  (a').

$$\text{Cosec. } A = \frac{1}{\text{tan. } A} \times \sqrt{1 + \text{tan.}^2 A} \text{ (b')}$$

$$\text{Cot. } A = \frac{1}{\text{tan. } A} \text{ (c').}$$

8.  $\text{Sen. } (n - A) = \text{sen. } A$  (a);  $\text{sen. } (\frac{1}{2} n - A) = \text{cos. } A$  (b);  $\text{sen. } (\frac{1}{2} n + A) \text{ cos. } A$  (c).

$\text{Cos. } (n - A) = -\text{cos. } A$  (d);  $\text{tan. } (n - A) = -\text{tan. } A$  (e);  $\text{sec. } (n - A) = -\text{sec. } A$  (f).

$\text{Cot. } (n - A) = -\text{cot. } A$  (g);  $\text{cosec. } (n - A) = \text{cosec. } A$  (h).

$\text{Sen. } (A - 90) = -\text{cos. } A$ ; (1).

$\text{Cos. } (A - 90) = \text{sen. } A$ ; (m).

9.  $n = 180$ .  
 $A=0$ ;  $\text{sen. } A=0$ ;  $\text{cos. } A=1$ ;  $\text{tan. } A=0$ ;  $\text{sec. } A=1$ ;  $\text{cot. } A=\infty$ ;  $\text{cosec. } A=\infty$  (a).

\* Usamos este signo en lugar del propio, que es este  $\pi$  por carecer de él en la imprenta.—NOTA DEL EDITOR.

$0 < A < \frac{1}{2} \pi$ ; El signo de todas sus líneas es = + (b).

$A = \frac{1}{2} \pi$ ; sen. A = 1; cos. A = 0; tan. A =  $\infty$ ; sec. A =  $\infty$ ; cot. A = 0; cosec. A = 1; (c).

$\frac{1}{2} \pi < A < \pi$ ; sen. A = +; cos. A = -; tan. A = -; sec. A = +; cot. = -, cosec. A = + (d).

$A = \pi$ ; sen. A = 0; cos. A = -1; tan. A = -0; sec. A = -1; cot. A = - $\infty$ ; cosec. A =  $\infty$  (e).

$\pi < A < \frac{3}{2} \pi$ ; sen. A = -; cos. A = -; tan. A = +; sec. A = -; cot. A = +; cosec. A = - (f).

$A = \frac{3}{2} \pi$ ; sen. A = -1; cos. A = -0; tan. A =  $\infty$ ; sec. A = - $\infty$ ; cot. A = +0; cosec. A = -1 (g).

$\frac{3}{2} \pi < A < 2\pi$ ; sen. A = -; cos. A = +; tan. A = -; sec. A = +; cot. A = -; cosec. A = - (h).

$A = 2\pi$ ; sen. A = -0; cos. A = 1; tan. A = -0; sec. A = 1; cot. A = - $\infty$ ; cosec. A = - $\infty$  (k).

$(0 - \frac{1}{2} \pi) < A < 0$ ; sen. A = -; cos. A = +; tan. A = -sec. A = +; cot. A = -; cosec. A = -1 (m).

10. Sen.  $\frac{1}{2} A = \frac{1}{2} \sqrt{2R^2 - 2R \sqrt{R^2 - \text{sen.}^2 A}}$  (a).

Si  $R = 1$ ; sen.  $\frac{1}{2} A = \frac{1}{2} \sqrt{2 - 2\sqrt{1 - \text{sen.}^2 A}}$  (b).

11. R. Sen. (A  $\pm$  B) = sen. A. Cos. B.  $\pm$  en B. Cos. A; (a).

R. Cos. (A  $\pm$  B) = cos. A. Cos. B.  $\mp$  sen. A. Sen. B (b).

Si  $R = 1$ ; sen. (A  $\pm$  B) = sen. A. Cos. B.  $\pm$  sen. B. Cos. A; (a').

Cos. (A  $\pm$  B) = cos. A. Cos. B.  $\mp$  sen. A. Sen. B; (b').

$$\text{Tan. (A } \pm \text{ B)} = \frac{R \cdot \text{sen. (A } \pm \text{ B)}}{\text{cos. (A } \pm \text{ B)}} =$$

$$\frac{R \cdot (\text{sen. A cos. B } \pm \text{ sen. B cos. A})}{\text{cos. A cos. B } \mp \text{ sen. A sen. B}} \quad (c)$$

Si  $R = 1$ ; tan. (A  $\pm$  B) =  $\frac{\text{sen. (A } \pm \text{ B)}}{\text{cos. (A } \pm \text{ B)}} =$

$$\frac{\text{sen. A cos. B } \pm \text{ sen. B cos. A}}{\text{cos. A cos. B } \mp \text{ sen. A sen. B}} \quad (c')$$

$$\text{Tan. (A } \pm \text{ B)} = \frac{\text{tan. A } \pm \text{ tan. B}}{1 \mp \text{tan. A tan. B}} \quad (d). \text{ Dem. Dividendo ambos}$$

términos de la (c') por cos. A cos. B tendremos: tan. (A  $\pm$  B) =

$$\frac{\text{sen. A cos. B}}{\text{cos. A cos. B}} \pm \frac{\text{sen. B cos. A}}{\text{cos. A cos. B}}$$

$$\frac{\text{cos. A cos. B}}{\text{cos. A cos. B}} \mp \frac{\text{sen. A sen. B}}{\text{cos. A cos. B}}$$

$$\frac{\text{sen. A}}{\text{cos. A}} \pm \frac{\text{sen. B}}{\text{cos. B}}$$

$$= \frac{\text{sen. A sen. B}}{1 \mp \text{cos. A cos. B}} \quad (\text{y observando que } \left( \frac{\text{sen. A}}{\text{cos. A}} = \text{tan. A} \right))$$

que  $\left( \frac{\text{sen. B}}{\text{cos. B}} = \text{tan. B} \right)$ ; y sustituyendo será:

$$\text{Tan. (A } \pm \text{ B)} = \frac{\text{tan. A } \pm \text{ tan. B}}{1 \mp \text{tan. A tan. B}}; \text{ L. Q. D. D.}$$

$$\text{Tan. (A } \pm \text{ B)} = \frac{\text{cot. B } \pm \text{ cot. A}}{\text{cot. A cot. B } \pm 1} \quad (e). \text{ Dem. Buscando la tangente}$$

en valores de la cotangente; será tan. A =  $\frac{1}{\text{cot. A}}$ ; porque tan. A =  $\frac{\text{sen. A}}{\text{cos. A}}$

y cot. A =  $\frac{\text{cos. A}}{\text{sen. A}}$ , multiplicando estas dos ecuaciones entre sí, tendremos;

tan. A cot. A =  $\frac{\text{sen. A cos. A}}{\text{cos. A sen. A}} = 1$ ; y despejando la tangente, será;

$$\text{tan. A} = \frac{1}{\text{cot. A}}; \text{ y tan B} = \frac{1}{\text{cot. B}}; \text{ sustituyendo ahora estos valores en}$$

$$\text{la (d) será; tan. (A } \pm \text{ B)} = \frac{\frac{1}{\text{cot. A}} \pm \frac{1}{\text{cot. B}}}{1 \mp \frac{1}{\text{cot. A}} \times \frac{1}{\text{cot. B}}} = \text{(ejecutando la operación}$$

indicada en el numerador, y reduciendo en el denominador el entero á la especie del quebrado; y ejecutando también la operación indicada)

$$\frac{\text{cot. B } \pm \text{ cot. A}}{\text{cot. A cot. B } \pm 1} = \text{(suprimiendo los denominadores)} = \frac{\text{cot. B } \pm \text{ cot. A}}{\text{cot. A cot. B } \pm 1}$$

L. Q. D. D. El valor que se acaba de sacar se habria obtenido tambien dividiendo la (c') por (sen. A sen. B) como es fácil de comprobar.

$$(f) \text{ Cot. } A \pm B = \frac{1}{\tan. (A \pm B)} = \frac{1}{\frac{\text{cot. } B \pm \text{cot. } A}{\text{cot. } A \text{cot. } B \mp 1}} = \frac{\text{cot. } A \text{cot. } B \mp 1}{\text{cot. } B \pm \text{cot. } A}$$

$$(g) \text{ Sec. } (A \pm B) = \frac{1}{\cos. (A \pm B)} = \frac{1}{\cos. A \cos. B \mp \text{sen. } A \text{ sen. } B}$$

$$(h) \text{ Cosec. } (A \pm B) = \frac{1}{\text{sen. } (A \pm B)} = \frac{1}{\text{sen. } A \cos. B \pm \text{sen. } B \cos. A}$$

$$(k) \text{ Sen. } 2A = 2 \text{ sen. } A \cos. A$$

$$(l) \text{ Cos. } 2A = \cos.^2 A - \text{sen.}^2 A = 1 - 2 \text{ sen.}^2 A$$

$$(m) \text{ Cos. } 2A = \cos.^2 A - \text{sen.}^2 A = \cos.^2 A - (1 - \cos.^2 A) = 2 \cos.^2 A - 1$$

$$(n) \text{ Sen. } A = \sqrt{\frac{1}{2}(1 - \cos. 2A)}: \text{ Para esta despéjese sen. } A, \text{ en la (l).}$$

$$(o) \text{ Cos. } A = \sqrt{\frac{1}{2}(1 + \cos. 2A)}: \text{ Para esta despéjese cos. } A, \text{ en la (m).}$$

$$12. R : R' :: \text{sen.} : \text{sen.}' :: \text{cos.} : \text{cos.}' :: \text{tan.} : \text{tan.}' :: \text{sec.} : \text{sec.}' :: \text{cot.} : \text{cot.}' :: \text{cosec.} : \text{cosec.}'$$

$$13. R : \text{sen. áng. ag.} :: \text{hipot.} : \text{catet. op.}; (a) \text{ catet. op.} = \frac{\text{sen. áng. ag. op.} \times \text{hipot.}}{R} (b)$$

$$R : \text{cos. áng. ag.} :: \text{hip.} : \text{cat. ady.}; (c) \text{ cat. ady.} = \frac{\text{cos. áng. ag. ady.} \times \text{hip.}}{R} (d)$$

$$\text{Hip.} = \frac{\text{cat.} \times R}{\text{sen. áng. ag. op.}} (e) \text{ Hip.} = \frac{\text{cat.} \times R}{\text{cos. áng. ag. ady.}} (f)$$

$$\text{Sen. áng. ag.} = \frac{\text{cat. op.} \times R}{\text{hip.}}; (g) \text{ cos. áng. ag.} = \frac{\text{cat. ady.} \times R}{\text{hip.}} (h)$$

$$R : \text{tan. áng. ag.} :: \text{cat. ady.} : \text{cat. op.} (k); \text{ cat. op.} = \frac{\text{tan. áng. ag. op.} \times \text{cat. ady.}}{R} (l)$$

$$\text{Cat. ady.} = \frac{R \times \text{cat. op.}}{\text{tan. áng. ag. ady.}} (m); \text{ tan. áng. ag.} = \frac{\text{cat. op.} \times R}{\text{cat. ady.}} (n)$$

$$14. \frac{\text{Sen. } A}{a} = \frac{\text{sen. } B}{b} = \frac{\text{sen. } C}{c} (a)$$

$$\frac{a+b}{a-b} = \frac{\text{tan. } \frac{1}{2}(A+B)}{\text{tan. } \frac{1}{2}(A-B)} (b)$$

La (b) á mas de la demostracion que da Vallejo, puede demostrarse del modo siguiente, notable por su elegancia. Por la (a) tenemos:

$$\frac{a+b}{a-b} = \frac{\text{sen. } A + \text{sen. } B}{\text{sen. } A - \text{sen. } B} \text{ (haciendo } A = p+g; \text{ y } B = p-g)$$

$$g) = \frac{\text{sen. } (p+g) + \text{sen. } (p-g)}{\text{sen. } (p+g) - \text{sen. } (p-g)} =$$

$$\frac{\text{sen. } p \cos. g + \text{sen. } g \cos. p + \text{sen. } p \cos. g + \text{sen. } g \cos. p}{\text{sen. } p \cos. g + \text{sen. } g \cos. p - \text{sen. } p \cos. g + \text{sen. } g \cos. p}$$

$$= \frac{\text{sen. } p \cos. g}{\cos. p \text{ sen. } g} = \frac{\text{sen. } p}{\cos. p} \cdot \frac{\text{sen. } g}{\cos. g} = \frac{\text{tan. } p}{\text{tan. } g} =$$

$$\frac{\text{tan. } \frac{1}{2}(A+B)}{\text{tan. } \frac{1}{2}(A-B)}$$

$$15. c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos. C (a)$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos. B (b)$$

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos. A (c)$$

$$\text{Cos. } C = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab} (a')$$

$$\text{Cos. } B = \frac{a^2 + c^2 - b^2}{2ac} (b')$$

$$\text{Cos. } A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} (c')$$

Para resolver un triángulo siempre se han de suponer conocidos tres datos de los seis (a, b, c, A, B, C), y como en tres ecuaciones se pueden siempre determinar tres incógnitas, resulta que teniendo así los dos sistemas de ecuaciones arriba expresados se podrá resolver cualquier triángulo: pero si se quisiese aplicar el cálculo logarítmico á una cualquiera de estas ecuaciones, resultaria el manejo de ellas muy embarazoso; y por eso es de la

mayor importancia el darles una forma en que sean fácilmente susceptibles del cálculo logarítmico.

Llamando  $(a + b + c) = 2p$ ; digo que será;  $\frac{\text{sen. } \frac{1}{2} A}{R} =$   
 $\pm \sqrt{\frac{(p-b)(p-c)}{ab}}$  (d);  $\frac{\text{sen. } \frac{1}{2} B}{R} = \pm \sqrt{\frac{(p-a)(p-c)}{ac}}$  (e)  
 $\frac{\text{sen. } \frac{1}{2} C}{R} = \pm \sqrt{\frac{(p-b)(p-c)}{ab}}$  (f); y haciendo  $R = 1$ ;  $\text{sen. } \frac{1}{2} A = \pm \sqrt{\frac{(p-b)(p-c)}{bc}}$  (d');  $\text{Sen. } \frac{1}{2} B = \pm \sqrt{\frac{(p-a)(p-c)}{ac}}$  (e');  
 $\text{sen. } \frac{1}{2} C = + \sqrt{\frac{(p-a)(p-b)}{ab}}$  (f').

Dem.  $\text{Cos. } A = \text{cos. } (\frac{1}{2} A + \frac{1}{2} A) = \text{cos.}^2 \frac{1}{2} A - \text{sen.}^2 \frac{1}{2} A =$  (con-  
 siderando que  $\text{cos.}^2 \frac{1}{2} A = 1 - \text{sen.}^2 \frac{1}{2} A) = 1 - 2 \text{sen.}^2 \frac{1}{2} A$ ; Igualando  
 este valor de  $\text{cos. } A$  con el de la (c'); será  $\frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} = 1 - 2$   
 $\text{sen.}^2 \frac{1}{2} A$ ; luego  $b^2 + c^2 - a^2 = 2bc - 4bc \text{sen.}^2 \frac{1}{2} A$  y despejando  $\text{sen.}^2$   
 $\frac{1}{2} A$  será;  $\text{sen.}^2 \frac{1}{2} A = \frac{a^2 - b^2 - c^2 + 2bc}{4bc} = \frac{a^2 - (b-c)^2}{4bc}$  (consi-  
 derando que la diferencia de dos cuadrados puede descomponerse siempre  
 en dos factores)  $= \frac{(a+b-c)(a-b+c)}{4bc} =$  (añadiendo y qui-

tando á cada factor del numerador la misma cantidad)  
 $\frac{(a+b-c+c-c)(a-b+c+c-c)}{4bc} =$  (recordando que  
 $a + b + c = 2p) = \frac{(2p-2c)(2p-2b)}{4bc} = \frac{2(p-c)(2p-b)}{4bc}$   
 $= \frac{4(p-c)(p-b)}{4bc} = \frac{(p-c)(p-b)}{bc}$  y extrayendo la raíz cua-

drada será;  $\text{sen. } \frac{1}{2} A = \pm \sqrt{\frac{(p-c)(p-b)}{bc}}$  que es la misma ecua-  
 cion (d'); es evidente que con el mismo procedimiento se sacaría las (e') y  
 (f'). Luego se tiene L. Q. D. D.

Si se quiere sacar las (d) (e) y (f); se ha de considerar que la (c') se ha  
 de convertir en esta  $\frac{\text{cos. } A}{R} = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$  lo que se consigue expresan-

do siempre el radio en todos los procedimientos de que se usa para llegar  
 á la ecuacion (c); y advirtiendo además que se ha de principiar la demos-  
 tracion que acabamos de dar de esta manera;  $R \text{cos. } A = R \text{cos. } (\frac{1}{2} A +$   
 $\frac{1}{2} A) =$  (refiriéndose á la (b) del párrafo 11)  $= \text{cos.}^2 \frac{1}{2} A - \text{sen.}^2 \frac{1}{2} A$ ; y  
 advirtiendo tambien que  $\text{cos.}^2 A = R^2 \text{sen.}^2 \frac{1}{2} A$ , y que por consiguiente  
 será;  $R \text{cos. } A = R^2 - 2 \text{sen.}^2 \frac{1}{2} A$ ; (Véase el párrafo 11,) igualando des-  
 pués los valores de  $\text{cos. } A$ , sin prescindir jamás del radio y haciendo en lo  
 demás las mismas operaciones, se obtendrá lo que se busca.

Para aplicar á estas fórmulas el cálculo logarítmico se hace del modo  
 siguiente: Considerando que  $\text{sen.}^2 \frac{1}{2} A = \frac{(p-b)(p-c)R^2}{bc}$  se tendrá;  $\text{Log.}$

$\text{sen.}^2 \frac{1}{2} A = \text{log.} \frac{(p-b)(p-c)R^2}{bc}$ , y  $2L \text{sen. } \frac{1}{2} A = \frac{(p-b)(p-c)R^2}{bc}$   
 $= L(p-b) + L(p-c) + L.R. + L.R. - L.b - L.c = L.(p-b)$   
 $+ L.(p-c) + (L.R. - L.b) + (L.R. - L.c) =$  (considerando que el  
 logaritmo del radio de las tablas es igual á 10, y que por tanto  $L.R. - L.$   
 $R. - L.b = 10 - L.b =$  complemento  $L.b) = L.(p-b) + L.(p-c)$   
 $+ \text{Comp. } L.b + \text{Comp. } L.c$  luego tendremos:

(g)  $\text{Log. sen. } \frac{1}{2} A = \frac{1}{2} L.(p-b) + L.(p-c) + \text{Comp. } L.b. +$   
 $\text{Comp. } L.c)$

Se puede llegar al mismo resultado mas expeditamente haciendo  $R = 1$   
 pues entonces tendremos,  $\text{sen.}^2 \frac{1}{2} A = \frac{(p-b)(p-c)}{bc}$ ; luego  $L \text{sen.}^2 \frac{1}{2} A$

$= L \frac{(p-b)(p-c)}{bc}$ ; luego  $2L \text{sen. } \frac{1}{2} A = L.(p-b) + L.(p-c) -$   
 $L.b - L.c = L.(p-b) + L.(p-c) + \text{Comp. } L.b; + \text{Comp. } L.c$ ; lue-  
 go tendremos

$\text{Log. sen. } \frac{1}{2} A = \frac{1}{2} L.(p-b) + L.(p-c) + \text{Comp. } L.b + \text{Comp. } L.c)$   
 que es la misma ecuacion (g).

Encontrado el valor de  $\text{sen. } \frac{1}{2} A$ ; se encontrarían fácilmente por el mis-  
 mo método los valores de  $\text{sen. } \frac{1}{2} B$ ; y  $\text{sen. } \frac{1}{2} C$ ; ó bien para estos últimos,  
 supuesto que ya se conoce el ángulo  $A$ , se podría echar mano de las fór-  
 mulas (a) y (b) del párrafo 14.

Síguese de todo esto que conocidos los tres lados de un triángulo se pueden encontrar todos sus ángulos; y que de consiguiente se puede resolver el problema: Dados los tres lados de un triángulo encontrar sus tres ángulos.

También se pueden obtener los ángulos conocidos los lados, echando mano de estas fórmulas:

$$(h) \quad \text{Tan } \frac{1}{2} A = \pm \sqrt{\frac{(a+b-c)(a+c-b)}{(a+b+c)(a+c-b)}}$$

$$(k) \quad \text{Tan } \frac{1}{2} B = \pm \sqrt{\frac{(b+c-a)(b+a-c)}{(a+b+c)(a+c-b)}}$$

$$(m) \quad \text{Tan } \frac{1}{2} C = \pm \sqrt{\frac{(b+c-a)(a+c-b)}{(a+b+c)(a+c-b)}}$$

Para llegar á estas fórmulas se debe advertir, que las fórmulas (n) y (o) del párrafo 11 dan:  $\frac{\text{sen.}^2 \frac{1}{2} A}{\text{cos.}^2 \frac{1}{2} A} = \frac{1-\text{cos. } A}{1+\text{cos. } A}$  (n) y como  $\frac{\text{sen.}^2 \frac{1}{2} A}{\text{cos.}^2 \frac{1}{2} A} = \text{tan.}^2 \frac{1}{2} A$

A; tendremos:  $\text{tan.}^2 \frac{1}{2} A = \frac{1-\text{cos. } A}{1+\text{cos. } A}$  (o), y como la fórmula (c') del párrafo 15 da  $\text{cos. } A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$  sustituyendo este valor de cos. A en

$$\text{la ecuacion (o) tendremos } \text{tan.}^2 \frac{1}{2} A = \frac{1 - \left( \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} \right)}{1 + \left( \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} \right)}; \text{ entonces}$$

reduciendo el entero á la especie del quebrado en ambos términos, simplificando y descomponiendo en factores las diferencias de los cuadrados que resultarán, se llegará luego á las fórmulas expresadas.

16. Dados los lados de un triángulo se puede encontrar su superficie; llamando (S) á la superficie y (2p) á la suma de los lados: será  $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$  (a) (V. Figura 1.)

Dem.  $S = \frac{1}{2} AB \times CP$ ;  $AB = c$ ,  $CP = AC \times \text{sen. } A = b \times \text{sen. } A$ ; luego sustituyendo tendremos  $S = \frac{1}{2} c \times b \text{ sen. } A = \frac{1}{2} bc \text{ sen. } A$ ; ahora buscando el valor de sen. A en los valores que se necesitan, tendremos;  $\text{sen.}^2 A = 1 - \text{cos.}^2 A$ ; por la ecuacion (c') del párrafo 15 tene-

mos;  $\text{cos. } A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$ ; lo que dará  $\text{sen.}^2 A = 1 - \text{cos.}^2 A = 1 -$

$$\left( \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} \right)^2 = 1 - \frac{(b^2 + c^2 - a^2)^2}{4b^2c^2} = (\text{reduciendo el entero á la}$$

especie del quebrado)  $= \frac{4b^2c^2 - (b^2 + c^2 - a^2)^2}{4b^2c^2}$ ; luego quitando el divi-

sor será  $4b^2c^2 \text{ sen.}^2 A = 4b^2c^2 - (b^2 + c^2 - a^2)^2 = (\text{indicando la operación del primer término del segundo miembro}) = (2bc)^2 - (b^2 + c^2 - a^2)^2 = (\text{descomponiendo en factores la diferencia de los cuadrados}) = (2bc + b^2 + c^2 - a^2)(2bc - b^2 - c^2 + a^2) = (b^2 + 2bc + c^2 - a^2)(a^2 - b^2 + 2bc - c^2) = (b^2 + 2bc + c^2 - a^2)(a^2 - (b^2 - 2bc + c^2)) = ((b+c)^2 - a^2)(a^2 - (b-c)^2) = (b+c+a)(b+c-a)(a+b-c)(a-b+c) = (b+c+a)(b+c-a+a-a)(a+b-c+c-c)(a-b+c+b-b) = (b+c+a)(b+c+a-2a)(a+b+c-2c)(a+c+b-2b) = (2p)(2p-2a)(2p-2c)(2p-2b) = 2(p)2(p-a)2(p-c)2(p-b) = 16(p)(p-a)(p-c)(p-b)$ ; luego despejando  $\text{sen.}^2 A$ , tendremos;  $\text{sen.}^2 A =$

$$\frac{16(p)(p-a)(p-c)(p-b)}{4b^2c^2} = \frac{4(p)(p-a)(p-c)(p-b)}{b^2c^2}$$

y extrayendo la raíz, será:

$$\text{sen. } A = \pm \sqrt{\frac{4(p)(p-a)(p-c)(p-b)}{b^2c^2}} =$$

$$\pm 2 \sqrt{\frac{p(p-a)(p-c)(p-b)}{bc}}$$

y como antes teníamos,  $S = \frac{1}{2} bc \times \text{sen. } A$ , sustituyendo en vez de sen. A el valor encontrado, será;

$$S = \frac{1}{2} bc \times \pm 2 \sqrt{\frac{p(p-a)(p-c)(p-b)}{bc}} \text{ (suprimiendo los factores comunes)} = \pm \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}; \text{ L. Q. D. D.}$$

17. Todas las fórmulas trigonométricas pueden sacarse del siguiente sistema de ecuaciones, cuyas letras se refieren á las (fig. 2 y 3), llamado.

$a, b, c$ , los ángulos  $A, B, C$ ; y  $a, b, c$ , los lados respectivamente opuestos;

$$c = a \cos. b + b \cos. a. (a)$$

$$b = c \cos. a + a \cos. c. (b)$$

$$a = c \cos. b + b \cos. c. (c)$$

Para obtener estas ecuaciones, por ejemplo la (a) basta considerar que  $c = BP + AP$  en la (fig. 2), y  $c = BP - AP$  en la fig. 5: buscando entonces los valores de  $BP$  y  $AP$ , con la consideracion de los triángulos semejantes  $PAC, HAG, PBC$  y  $FBD$ ; sustituyendo en vez de las líneas los valores trigonométricos, haciendo el radio igual á 1, y advirtiendo que en la (fig. 3) el ángulo  $(a)$  del triángulo  $ABC$ , tiene el coseno negativo, se tendrá lo que se busca. Haciendo construcciones análogas para los demás lados resultarian las otras ecuaciones. De las fórmulas  $(a, b, c)$ , se saca;

$$a : b : c :: \text{sen. } a : \text{sen. } b : \text{sen. } c (d)$$

pues que sustituyendo en las ecuaciones  $(b)$  y  $(c)$  el valor del lado  $(c)$  sacado de la ecuacion  $(a)$ , se halla:  $\cos. a \cos. b + \cos. c = \frac{b \text{ sen.}^2 a}{a}$ ; y tam-

bien  $\cos. a \cos. b + \cos. c = \frac{a \text{ sen.}^2 b}{b}$ ; luego será;  $\frac{a \text{ sen.}^2 b}{b} = \frac{b \text{ sen.}^2 a}{a}$

que quitando los divisores da;  $a^2 \text{ sen.}^2 b = b^2 \text{ sen.}^2 a$ , y extrayendo la  $\sqrt{\quad}$  de ambos miembros resulta;  $a \text{ sen. } b = b \text{ sen. } a$ ; y poniéndolo en forma de proporcion da  $a : b :: \text{sen. } a : \text{sen. } b$ ; y como lo mismo se demostraria de los demás, se tiene L. Q. S. D. D. (Véase el § 14.)

De lo que se acaba de explicar puédesse tambien sacar la fórmula que sigue:

$$\text{sen. } (a + b) = \text{sen. } a \cos. b + \cos. a \text{ sen. } b (e)$$

*Dem.* La proporcion  $(d)$ , da;  $a = \frac{c \text{ sen. } a}{\text{sen. } c}$ ; y  $b = \frac{c \text{ sen. } b}{\text{sen. } c}$ ; sustituyendo estos valores de  $a$  y  $b$ , en la ecuacion  $(a)$  se hallará;  $\text{sen. } c = \text{sen. } a \cos. b + \cos. a \text{ sen. } b$ ; y observando que perteneciendo  $a, b, c$ , á un triángulo, tenemos que  $c$  es suplemento de  $(a + b)$ ; inferiremos;  $\text{sen. } (a + b) = \text{sen. } c = \text{sen. } a \cos. b + \cos. a \text{ sen. } b$ ; que es L. Q. D. D. En esta demostracion debe notarse que  $(a+b)$  expresa una suma menor que dos rectos porque se han considerado como ángulos de triángulo; pero expresan

todas las sumas desde  $(0)$  hasta  $(180)$  pues que puédesse considerar un triángulo en que el ángulo  $(c)$  tenga un valor cualquiera.

Infiérese tambien

$$\text{Sen. } (a - b) = \text{sen. } a \cos. b - \cos. a \text{ sen. } b (f)$$

*Dem.* Por la ecuacion  $(a)$  del párrafo  $(8)$  tenemos;  $\text{sen. } (a-b) = \text{sen. } (180 - (a-b)) =$  (ejecutando la operacion)  $= \text{sen. } ((180-a) + b) =$  (recordando la ecuacion  $(e)$  del presente párrafo)  $= \text{sen. } (180-a) \cos. b + \cos. (180-a) \text{ sen. } b =$  (recordando las ecuaciones  $(a)$  y  $(d)$  del párrafo  $(8)$ )  $= \text{sen. } a \cos. b + (-\cos. a \text{ sen. } b) = \text{sen. } a \cos. b - \cos. a \text{ sen. } b$ . L. Q. D. D.

Tendremos tambien;

$$\text{Cos. } (a \pm b) = \cos. a \cos. b \pm \text{sen. } a \text{ sen. } b (g)$$

*Dem.* Por la  $(c)$  del § 8 tenemos  $\cos. (a + b) = \text{sen. } (90 + (a + b)) = \text{sen. } ((90 + b) + a)$ ; por lo mismo tendremos  $\cos. (a - b) = \text{sen. } (90 + (a - b)) = \text{sen. } ((90 - b) + a)$ ; ahora recordando la  $(e)$  del presente párrafo, y la  $(h)$  del párrafo 8, haciendo las trasformaciones correspondientes y enlazando los signos de  $+$  y  $-$  en uno  $\pm$  se tendrá L. Q. S. D. D.

18. En las fórmulas del párrafo anterior se han considerado  $a$  y  $b$  menores que  $180$ ; pero se pueden generalizar tambien á los casos en que  $(a > 180)$  y  $b > 180$ . Para esto observaremos que como en el párrafo anterior se ha considerado ya el caso en que  $a > 90$ , y  $b > 90$ : por suponerse  $a$  y  $b$  ángulos cualesquiera de un triángulo, si ahora hacemos;  $a = a' - 90$ ; y  $b = b' - 90$ ; tendremos tambien;  $a' = a + 90$ ; y  $b' = b + 90$ ; y por tanto  $a'$  y  $b'$  se podrán ya considerar como mayores de  $180$ ; pues que  $a$  y  $b$  ya se podian considerar como mayores de  $90$ . Esto supuesto tendremos; por lo dicho antes;

$$(a) \begin{aligned} \text{sen. } (a \pm b) &= \text{sen. } a \cos. b \pm \cos. a \text{ sen. } b \\ \cos. (a \pm b) &= \cos. a \cos. b \pm \text{sen. } a \text{ sen. } b \end{aligned}$$

Se tiene tambien;  $(b) \text{sen. } (90 + (a \pm b)) = \cos. (a \pm b)$

$$(c) \cos. (90 + (a \pm b)) = -\text{sen. } (a \pm b)$$

$$(d) \text{sen. } ((a - b) - 90) = -\cos. (a - b)$$

$$(e) \cos. ((a - b) - 90) = \text{sen. } (a - b)$$

Tendremos pues por (b)  $\text{sen. } (90 + a \pm b) = \cos. a \cos. b \mp \text{sen. } a \text{ sen. } b$ ; (b')

Y por la (c)  $\cos. (90 + a \pm b) = -\text{sen. } a \cos. b \pm \cos. a \text{ sen. } b$ ; (c')

Y por la (d)  $\text{sen. } (a - b - 90) = -\cos. a \cos. b - \text{sen. } a \text{ sen. } b$ ; (d')

Y por la (e)  $\cos. (a - b - 90) = \text{sen. } a \cos. b - \cos. a \text{ sen. } b$ ; (e')

Ahora recordando que por el supuesto tenemos;  $a + 90 = a'b; + 90 = b'$ . Si en el primer miembro de la ecuacion (b') sustituimos (a') en vez de (90 + a) la fórmula (b') se convertirá;  $\text{sen. } (a' \pm b) = \cos. a \cos. b \pm \text{sen. } a \text{ sen. } b$  (b'') y si ahora en el segundo miembro de la (b'') sustituimos en vez de (a) su valor (a' - 90) se convertirá en esta otra:

$\text{Sen. } (a' \pm b) = \cos. (a' - 90) \cos. b \pm \text{sen. } (a' - 90) \text{ sen. } b =$  (recordando que  $\cos. (a' - 90) = \text{sen. } a'$ ; y que  $\text{sen. } (a' - 90) = -\cos. a'$ )  $= \text{sen. } a' \cos. b \mp (-\cos. a' \text{ sen. } b) = \text{sen. } a' \cos. b \pm \cos. a' \text{ sen. } b$ ; (b''')

Si en el primer miembro de la ecuacion (c') sustituimos (a') en vez de (90 + a) y en el segundo miembro (a' - 90) en vez de (a) se convertirán en esta otra;  $\cos. (a' \pm b) = -\text{sen. } (a' - 90) \cos. b \mp \cos. (a' - 90) \text{ sen. } b = -(\cos. a \cos. b) \mp \text{sen. } a' + \text{sen. } b = \cos. a' \cos. b \mp \text{sen. } a$ ;  $\text{sen. } b$ ; (c''')

Si en la (d') sustituimos en el primer miembro (b') en vez de (b + 90)' y en el segundo (b' - 90) en vez de (b); será:  $\text{sen. } (a - b') = -\cos. a \cos. (b' - 90) - \text{sen. } a \text{ sen. } (b' - 90) = -\cos. a \text{ sen. } b - \text{sen. } a \times -\cos. b = -\cos. a \text{ sen. } b' + \text{sen. } a \cos. b' = \text{sen. } a \cos. b' - \cos. a \text{ sen. } b'$  (d''')

Si en la (e') hacemos las mismas sustituciones que en esta última, tendremos;  $\cos. (a - b') = \text{sen. } a \cos. (b' - 90) - \cos. a \text{ sen. } (b' - 90) = \text{sen. } a \times \text{sen. } b' - \cos. a \times -\cos. b' = \text{sen. } a \text{ sen. } b' + \cos. a \cos. b' = \cos. a \cos. b' + \text{sen. } a \text{ sen. } b'$  (e'''). L. Q. D. D.

Es claro que añadiendo á los arcos (a') y (b') otros 90° se podrian hacer consideraciones análogas; con solo advertir que (a) se convertiría en (a'); etc.

19. Por lo dicho en el párrafo (11) tenemos el siguiente sistema de ecuaciones;

$$\text{Sen. } (a + b) + \text{sen. } (a - b) = 2 \text{ sen. } a \cos. b; (a)$$

$$\text{Sen. } (a + b) - \text{sen. } (a - b) = 2 \cos. a \text{ sen. } b; (b)$$

$$\text{Cos. } (a + b) + \cos. (a - b) = 2 \cos. a \cos. b; (c) (M)$$

$$\text{Cos. } (a + b) - \cos. (a - b) = 2 \text{ sen. } a \text{ sen. } b; (d)$$

$\text{Sen. } 2a = 2 \text{ sen. } a \cos. a; (e)$ .

Si ahora hacemos;  $(a + b) = p; (a - b) = g$ ; tendremos que la mayor  $a = \frac{1}{2} p + \frac{1}{2} g = \frac{1}{2} (p + g)$ ; y la menor,  $b = \frac{1}{2} p - \frac{1}{2} g = \frac{1}{2} (p - g)$ ; y sustituyendo en las ecuaciones (M) se convertirán en estas otras:

$$\text{Sen. } p + \text{sen. } g = 2 \text{ sen. } \frac{1}{2} (p + g) \cos. \frac{1}{2} (p - g) (a')$$

$$\text{Sen. } p - \text{sen. } g = 2 \cos. \frac{1}{2} (p + g) \text{ sen. } \frac{1}{2} (p - g) (b')$$

$$\text{Cos. } p + \cos. g = 2 \cos. \frac{1}{2} (p + g) \cos. \frac{1}{2} (p - g) (c') (M')$$

$$\text{Cos. } g - \cos. p = 2 \text{ sen. } \frac{1}{2} (p + g) \text{ sen. } \frac{1}{2} (p - g) (d')$$

$$\text{Sen. } (p + g) = 2 \text{ sen. } \frac{1}{2} (p + g) \cos. \frac{1}{2} (p + g) (e')$$

Se infiere de las (M') esta otra:  $\frac{\text{sen. } p \pm \text{sen. } g}{\cos. p \pm \cos. g} = \tan \frac{1}{2} (p \pm g) (f)$ :

Dem. Divídase ordenadamente la (a') por la (c'); luego despues la (b') por la (c') simplifiquese, recuérdese la (c') del párrafo (5), enlácense en  $\pm$  los signos + y -; y se tendrá L. Q. S. D. D.

Divídase ordenadamente la (a') por la (e') y se obtendrá  $\frac{\text{sen. } p + \text{sen. } g}{\text{sen. } (p + g)}$

$$\frac{\cos. \frac{1}{2} (p - g)}{\cos. \frac{1}{2} (p + g)} (g).$$

Divídase la (b') por la (e') y se tendrá;  $\frac{\text{sen. } p - \text{sen. } g}{\text{sen. } (p + g)} =$

$$\frac{\text{sen. } \frac{1}{2} (p - g)}{\text{sen. } \frac{1}{2} (p + g)} (h).$$

$$\frac{\text{Sen } p}{1 - \cos. p} = \cot. \frac{1}{2} p (k).$$

Dem. La fórmula (L) del párrafo (11) da;  $\cos. p = 1 - 2 \text{ sen.}^2 \frac{1}{2} p$ ; ó bien;  $1 - \cos. p = 2 \text{ sen.}^2 \frac{1}{2} p$ ; y como por la (K) del mismo párrafo (11) tenemos:  $\text{sen. } p = 2 \text{ sen. } \frac{1}{2} p \cos. \frac{1}{2} p$ ; tendremos:

$$\frac{\text{sen. } p}{1 - \cos. p} = \frac{2 \text{ sen. } \frac{1}{2} p \cos. \frac{1}{2} p}{2 \text{ sen.}^2 \frac{1}{2} p} = \frac{\cos. \frac{1}{2} p}{\text{sen. } \frac{1}{2} p} = \cot. \frac{1}{2} p; \text{ L. Q. D. D. } \textcircled{R}$$



## TRIGONOMETRIA ESFERICA.

20. Véase á Vallejo. T. 1. Desde el § 427 hasta el 431, y tambien V. § 473 de id. Sentada la definicion de los ángulos esféricos; y el modo de medirlos, se aleanza fácilmente que los hay adyacentes y opuestos al vértice, rectos, agudos y obtusos; y que:

(a) Los dos ángulos formados por un arco al caer sobre otro valen dos rectos.

(b) Los opuestos al vértice son iguales.

(c) Todos los formados al rededor de un punto valen cuatro rectos.

Nota. (d) Cuando se habla de arcos, en no advirtiendo lo contrario se entienden arcos máximos pero menores de 180°.

(e) Si por un punto O (Valle. fig. 139. T. 1) del diámetro D K se tira un plano B F A M perpendicular al diámetro D K; todos los arcos D A D B, D M, D F, etc. etc. son iguales, porque sus cuerdas lo son. Lo mismo se verifica de los arcos K E A, K G B, etc. etc.

(f) Polo de una circunferencia ó arco, es un punto equidistante de todos los puntos de la circunferencia ó arco; sean mayores los arcos ó menores; de modo que los puntos D y K (fig. 139) son polos de todos los arcos formados por los planos enfilados perpendicularmente en el diámetro D K.

Nota. (g) Las distancias sobre la esfera se miden por arcos de círculo máximo.

(h) De la definicion del polo (f) es fácil inferir que haciendo centro en D ó en K (f. 139) con un hilo tirante sobre la superficie de la esfera, ó con un compás de piernas curvas se pueden trazar fácilmente tantos arcos y circunferencias como se quiera. Serán máximos ó menores segun se tome una longitud igual á un cuadrante ó menor que un cuadrante.

(k) Si un punto es polo de un arco, sea máximo ó menor, el diámetro que pasa por aquel punto es perpendicular al plano del arco: y pasa por el centro del arco.

(l) Todo arco de círculo máximo que pasa por un polo es perpendicular á todos los planos de todos los arcos á que se refiere el polo: porque su plano pasa por el diámetro que pasa por el polo (Véa. K) y (Tom. 1 Vallejo § 378).

(m) Todos los planos de los arcos que tienen un mismo polo son paralelos: porque todos son perpendiculares al diámetro que pasa por su polo. (Véa. K).

(n) Si un arco de círculo máximo es perpendicular al plano de un arco máximo ó mínimo pasará por su polo (prolongándose en caso necesario).

*Dem.* Porque si el arco perpendicular se considera con respecto á otro círculo máximo tendremos; que por ser ambos máximos, tendrá aquel de comun con este el centro de la esfera; luego pasará por el diámetro que pasa por el polo. Para comprender esto último se ha de advertir que si un plano es perpendicular á otro, si aquel pasa por un punto de este, en que se halle levantada una perpendicular, el plano aquel debe pasar por la perpendicular; pues que de otra manera si por la interseccion de los dos planos, hacemos pasar un nuevo plano que al mismo tiempo pasase por la perpendicular, este nuevo plano sería perpendicular al primitivo; y como por el supuesto lo era tambien el otro tendríamos tirados por una misma interseccion dos planos distintos perpendiculares á un tercero, lo que no puede ser, L. Q. D. D. Y si ahora observamos que por lo dicho (m) todos los planos de arcos que tienen un mismo polo son paralelos, quedará generalizado. L. Q. D. D.

(o) Todos los arcos tirados desde un polo al arco de círculo máximo correspondiente valen 90°: porque por el supuesto y por (k) el radio D C (f. 139) es perpendicular á C G, C E, etc. etc. Luego los arcos D B G D A E, etc.; etc. que miden los ángulos formados valen 90° L. Q. D. D.

(p) Si un diámetro es perpendicular al plano de círculo máximo E G E los puntos D y K serán polos del arco; pues que los círculos D A E, D B G, etc. etc. serán iguales por medidas de ángulos rectos.

(q) Los arcos formados por planos paralelos tienen un mismo polo. *Dem.* Si D K (f. 149) es polo del arco de círculo máximo E G E; será tambien polo de su paralelo A M F B M'; por ser D polo de E G E; será D B G = D A E = etc. etc. y por ser los arcos paralelos será A E = B G = etc. etc.; restando esta ecuacion de la primera tendremos D B G — B G = D A E — A E; ó simplificando será D B = A D etc. L. Q. D. D.

(r) Si un diámetro D K (f. 139) es perpendicular al plano de un círculo

lo menor  $A M F B M'$  pasará por sus polos que serán  $D, K$ ; *Dem.* Po<sup>r</sup> (p) tenemos que los polos del arco máximo  $E G E$ ; son  $D, K$ , y como  $E G E$  es paralelo á  $A M F B M'$  tendremos por (q)  $L. Q. D. D.$

(s) El diámetro  $D K$  (f. 139) perpendicular á  $A M F B M'$  pasa por su centro  $O$  pues que por pasar por  $D$  polo del arco, tendremos cuerda  $D B =$  cuerda  $D A =$  etc. etc.; luego los triángulos  $D O B, D O A$  etc. rectángulos en  $O$  tienen las hipotenusas iguales y como tienen el cateto  $D O$  comun resulta igualdad; y por tanto  $O B = O A = O M$  etc. etc.  $L. Q. D. D.$

(u) Recíprocamente toda línea tirada desde el centro del círculo menor es perpendicular á su plano.

(x) Si dos puntos cualesquier  $E, G$  (fig. 139) de un arco de círculo máximo distan de  $D 90^\circ$ ,  $D$  será polo del arco; pero con tal que  $E$  y  $G$  no sean extremos de un diámetro: pues que aunque así lo represente la f. 139 nos servimos de ella solo para ahorrar construcciones. *Dem.* Por ser  $D B G$  y  $D A E$  iguales á  $90^\circ$  tendremos los ángulos  $D C G, D C E$  rectos, luego  $D C$  perpendicular al plano  $E G E$ , luego  $D$  polo de  $E G E$ .  $L. Q. D. D.$

(y) Si un arco máximo  $E A D$  (f. 139) es de  $90^\circ$  y perpendicular al círculo máximo  $E G E$ ; el punto  $D$ , es polo del círculo máximo  $E G E$ ; *Dem.* Por ser  $E A D$  perpendicular á  $E G E$  por (n) tendremos que pasará por su polo; luego el polo será uno de los puntos  $A, D, B$ , etc. etc.: ahora el polo no puede ser ni  $A$ , ni  $B$ : luego ha de ser  $D$ ; porque  $E A D B G = 180$ ; y por el supuesto  $E A D = 90^\circ$ ; luego  $A E > A D B G$ ; luego  $A$  no puede ser polo: y como lo mismo tendríamos de  $B$  etc. etc. resulta  $L. Q. D. D.$

(z) De lo dicho (x) resulta que si haciendo centro en dos puntos de un arco máximo (pero que no sean los extremos de un diámetro) con una abertura de  $90^\circ$  se trazan dos arcos sobre la superficie de la esfera, la interseccion de estos determinará el polo del primero.

(z') Si desde el punto  $n$  de la superficie de una esfera se quiere tirar un arco de círculo máximo perpendicular á otro  $A G B F$ ; hágase centro en  $n$ , y con una abertura de  $90^\circ$  trácese un arco que corte al arco  $A G B F$  en un punto tal como  $d$ ; entonces haciendo centro en  $d$  tómese sobre el arco  $A G B F$ , un arco de  $G$  que valga  $90^\circ$ ; entonces tirando un arco máximo por los puntos  $n$  y  $G$ , este será perpendicular al  $A B F$ : (V fig. 4) *Dem.* Por construcción tenemos  $d n = 90^\circ$ ;  $d G = 90^\circ$ ; luego es polo del arco  $n G$ ; lue-

go  $A G B F$  pasa por el polo  $d$  del arco  $n G$ , luego por (1) será  $A G B F$  perpendicular á  $n G$  y recíprocamente  $L. Q. D. D.$

El ángulo esférico  $C A B$  (Vall. T. 1. fig. 151) á mas de medirse por ( $z''$ ) el ángulo  $E A D$  formado por las tangentes  $E A, D A$ ; se puede tambien medir por el arco comprendido por los arcos  $A b C, A c B$  prolongados cada uno hasta  $90$ . En efecto, si suponemos que haciendo centro en  $A$  con una abertura de  $90^\circ$  trazamos un arco  $C a B$  por ser la abertura de  $90^\circ$  será el arco  $A b C$  de  $90^\circ$  y tambien lo será el  $A c B$ ; luego los ángulos  $C O A$ , y  $B O A$  serán rectos; luego las líneas  $C O$  y  $B O$  (pertenecientes respectivamente á los planos de los arcos  $C b A$  y  $B c A$ ) serán perpendiculares á  $O A$  interseccion de los planos de los arcos, luego el ángulo  $C O B$  medirá el ángulo de los planos, que es el mismo que el de los arcos: es así que el ángulo  $C O B$  es medido por el arco  $C a B$ ; luego  $C a B$  será la medida del ángulo esférico  $C A B$ .  $L. Q. D. D.$

21. (a) Si se tiene el triángulo esférico  $A B C$ , y desde los vértices  $A, B, C$ , como polos se trazan los arcos del círculo máximo  $B' C', A' B'$ ; se formará un nuevo triángulo esférico  $A' B' C'$ , cuyos vértices  $A', B', C'$ , serán respectivamente polos de los arcos opuestos  $B C, A C, A B$ . *Dem.* Si desde  $A'$  se tiran los arcos máximos  $A' B, A' C$ , estos valdrán  $90^\circ$  pues que  $A'$  es un punto de  $A' C'$  del cual es polo  $B$ , y es punto de  $A' B'$  del cual es polo  $C$ , luego por lo dicho (§ 20 (o))  $A' B, A' C$  valen  $90^\circ$ ; luego el arco  $B C$  tiene dos puntos,  $B, C$ , distantes  $90^\circ$  de  $A'$ , luego por lo dicho (§ 20 (x)) se tendrá  $L. Q. S. D. D.$  (V. fig. 5.)

(b) Cada ángulo de uno cualquiera de los dos triángulos  $A B C, A' B' C'$ , será suplemento del lado opuesto del otro triángulo; es decir que tendremos por ejemplo,  $A + B' C' = 180$ . *Dem.*

Si prolongamos los arcos  $A B, A C$ , hasta  $D, E$ ; por ser  $B'$  polo de  $A C E$ , el arco  $B' E = 90^\circ$ ; y por ser  $C'$  polo de  $A B D$ ; el arco  $C' D = 90^\circ$ ; (§ 20 (o)) luego será  $B' E + C' E + D E = 180$ ; ó bien  $B' C' + C' E + D E = 180$ ; pero  $D E$  mide el ángulo  $A$  por lo dicho (§ 20 ( $z''$ )) luego en vez de  $D E$  se podrá sustituir  $A$ , y tendremos;  $B' C' + A = 180$ .  $L. Q. D. D.$

(c) Nota. El triángulo  $A' B' C'$  se llama polar del  $A B C$ ; y aunque con la construcción dicha resultan otros triángulos como demuestra la figura, el  $A' B' C'$  es el que se considera solamente; este se llama central, y se conoce en que los ángulos  $A'$  están situados hácia una misma parte de  $B C$ ; los  $B'$  hácia una misma parte de  $A C$  etc. etc.

(d) Llamando  $a, b, c$ , los ángulos  $A, B, C$ ;  $a, b, c$ , los lados opuestos á los ángulos,  $A, B, C$ ;  $a', b', c'$ , los ángulos  $A', B', C'$ ; y  $a', b', c'$ , los lados opuestos á los ángulos  $A', B', C'$ , tendremos el siguiente sistema de ecuaciones, por lo dicho en (c).

$$a + a' = 180 \text{ (1)}; \quad b + b' = 180 \text{ (2)};$$

$$c + c' = 180 \text{ (3)}; \quad a' + a = 180 \text{ (4)};$$

$$b' + b = 180 \text{ (5)}; \quad c' + c = 180 \text{ (6)};$$

(e) Si suponemos  $a = b$ , tendremos  $a' = b'$  (1)

$$\text{Si } a = b \text{ , , , , , } a' = b' \text{ (2)}$$

$$\text{Si } a > b \text{ , , , , , } a' < b' \text{ (3)}$$

$$\text{Si } a < b \text{ , , , , , } a' > b' \text{ (4)}$$

La primera de estas ecuaciones nos dice que si dos lados de un triángulo son iguales, lo serán también los ángulos correspondientes del triángulo polar. (1)

La segunda ecuación nos dice que si dos ángulos de un triángulo son iguales, lo serán también los lados correspondientes del triángulo polar. (2')

La desigualdad (3) nos dice que si un lado es mayor que otro; el ángulo correspondiente (en el triángulo polar) al primero será menor que el que corresponde al segundo.

La desigualdad (4) nos dice que si un ángulo es mayor que otro; en el triángulo polar el lado correspondiente al primero será menor que el correspondiente al segundo.

(f) Consideráanse siempre triángulos esféricos cuyos lados sean menores que  $180^\circ$ ; no porque no existan triángulos cuyos lados sean mayores que  $180^\circ$ ; sino porque la consideración y conocimiento de estos depende de la de aquellos. *Dem.* Para concebir esto considérese la semi-esfera  $C A D' B' E D B$  convexa por la parte de  $C$ ; y asentada sobre el plano del círculo máximo  $A D' B' E D B$ ; si su superficie se corta por los círculos máximos  $D' C D$ ;  $B' C B$ ;  $A C B$ ; resultará el triángulo esférico  $A C B$ ; pero también por la otra parte resultará otro triángulo  $A C B$ ; cuyos ángulos serán  $A, C, B$ , y cuyos lados opuestos serán respectivamente  $B C$ ;  $B D E B' D' A$ ; y  $A C$ . En el triángulo grande el ángulo  $C$  será mayor que  $180^\circ$ ; (§ 20 (c)) y su lado opuesto  $A D' B' E D B$  también será mayor que  $180^\circ$ ; pero conociendo el triángulo menor  $A C B$ , se conocerá también el mayor  $A C B$ , porque los lados  $A C$ , y  $B C$  son comunes; el lado

$A D' B' E D B = 360 - A B$ ; y el ángulo  $C$  del mayor =  $360 - C$  del menor; el  $A$  del mayor =  $180 - A$  del menor; y el  $B$  del mayor =  $180 - B$  del menor, L. Q. D. D. (V. fig. 6.)

(g) Considerando como se ha explicado en (f) los triángulos esféricos, es decir que cada lado sea menor que  $180^\circ$ , tendremos que cada ángulo será menor que  $180^\circ$ . *Dem.* Como por el supuesto,  $A B < 180^\circ$ ;  $A C < 180^\circ$ ; tendremos que para encontrarse se habrán de prolongar ambos lados hasta  $A'$  extremo del diámetro  $A A'$ , línea de intersección de los dos círculos máximos; luego se formarán los ángulos adyacentes  $A B C, A' B C$ , y como por (a) § 20  $A B C + A' B C = 180^\circ$ ; será  $A B C < 180^\circ$  L. Q. D. D. (V. fig. 7.)

(h) La suma de los tres lados es menor que  $360^\circ$ ; y cada lado menor que la suma de los otros dos. *Dem.* Los tres planos de los arcos  $A B, B C, C A$ , determinan en el centro  $O$  un ángulo sólido. El lado  $A C$  es la medida del ángulo plano  $A O C$ ; el lado  $B C$  mide el ángulo plano  $B O C$ ; y el lado  $A B$  mide el  $A O B$ ; pero  $A O C + B O C + A O B < 360^\circ$  porque las sumas de los ángulos planos que forman un ángulo sólido, es menor que  $360^\circ$ ; luego también  $A C + A B + B C < 360^\circ$ . (V. fig. 8.)

Además en un ángulo sólido, cada ángulo plano es menor que la suma de los otros dos; luego se verificará lo mismo en sus medidas que son los lados del triángulo esférico. L. Q. D. D.

(k) La suma de los tres ángulos de un triángulo esférico es menor que seis rectos. *Dem.* Por (g) cada ángulo es menor que dos rectos, luego su suma será menor que seis rectos. L. Q. D. D.

(l) La suma de los tres ángulos de un triángulo esférico es mayor que  $180^\circ$ . *Dem.* El sistema de ecuaciones (d) nos da;  $a + a' = 180^\circ$ ;  $b + b' = 180^\circ$ ;  $c + c' = 180^\circ$ ; sumando ordenadamente será  $a + a' + b + b' + c + c' = 3 \times 180^\circ$ ; lo que dará  $a + b + c = 3 \times 180^\circ - (a' + b' + c')$ ; y como por (h)  $a' + b' + c' < 360^\circ$ ; tendremos L. Q. D. D.

(m) Si  $a, b, c$ , son los ángulos de un triángulo esférico, tendremos:

$$a + b > 180^\circ - c; \quad a + b < 180^\circ + c;$$

*Dem.* Por (h) tenemos  $c' < a' + b'$ ; sustituyendo en vez de  $c'$   $a' + b'$  sus valores sacados del sistema de ecuaciones (d), tendremos que la desigualdad se convertirá en  $180^\circ - c < 180^\circ - a + 180^\circ - b$ ; y ejecutando las operaciones, traslaciones y simplificaciones correspondientes se obtendrá  $a$

$+ b < 180^\circ + c$ ; Además por (1) tenemos  $a + b + c > 180^\circ$ ; y trasladando  $c$ ; será  $a + b > 180^\circ - c$  L. Q. D. D.

22. Reasumiendo lo dicho en el párrafo anterior y conservando las mismas denominaciones tendremos:

$$a + b + c < 360; (a).$$

$$a + b > c; (b).$$

$$a + c > b; (c).$$

$$b + c > a (d).$$

$$a + b + c > 180^\circ; (e).$$

$$a + b + c < 3 \times 180^\circ; (f).$$

$$a + b > 180 - c (g).$$

$$a + b < 180 + c (h).$$

$$a + c < 180 + b (k).$$

$$a + c > 180 - b (l).$$

$$a + c > 180 - a (m).$$

$$a + c < 180 + a (n).$$

(o) Nota; como por el sistema (d) tenemos una relacion constante entre los valores de los ángulos de un triángulo, con los lados de su triángulo polar y recíprocamente, se infiere que los ángulos del uno se podrán expresar en valores de los lados del otro; por ejemplo  $a = 180 - a'$ ;  $a = 180 - a'$ ;  $a' = 180 - a$ ;  $a' = 180 - a$ , etc. etc.; luego teniendo demostradas las relaciones (b) (c) (d) sustituyendo en ellas  $a' b' c'$  en vez de  $a b c$ ; y luego después en vez de  $a' b' c'$  sus valores en valores de  $180$  y de  $a b c$ ; se demostrarán las relaciones (g) (h) (k) etc. etc.; y como si demostráramos primero estas últimas, podríamos hacer sustituciones análogas, se sigue que así como de aquellas podemos inferir estas, de estas inferiríamos aquellas.

23. Si suponemos el triángulo rectángulo, por ejemplo;  $a = 90$ ; tendremos:

$$b + c > 90^\circ; (a).$$

$$b + c < 3 \times 90^\circ (b).$$

$$b < 90^\circ + c (c).$$

$$c < 90^\circ + b (d).$$

Dem. La (a) se saca de la ((e) § 22); la (b) de la ((n) § 22); la (c) de la ((e) § 22); y la (d) de la ((k) § 22): L. Q. D. D.

24. Enunciando en forma de teoremas las relaciones (a) y (b) del (§

23) diremos; (1) En un triángulo esférico rectángulo la suma de dos ángulos oblicuos, es mayor que un recto y menor que tres rectos.

Y como de las (c) y (d) se saca  $b - c < 90$ ;  $c - b < 90$  diremos (2): Que en un triángulo esférico rectángulo, la diferencia entre los ángulos oblicuos es menor que un recto.

25. (a) Teniendo el triángulo  $A B C$ , si desde los puntos  $A$ , y  $C$ , como polos se trazan arcos de círculos con los radios  $A B$ ,  $C B$ ; y desde el punto  $h$ , en que se encuentran se tiran los arcos de círculo máximo  $b A$ ,  $b C$ ; resultará un triángulo  $A b C$ , que será igual con  $A B C$ ; es decir, que tendrá iguales con el otro todos los lados y los ángulos (los de las mismas denominaciones cambiando  $B$  en  $b$ ). (V. fig. 9). Dem.

El lado  $A C$  es comun; el  $A B = A b$  y el  $C B = C b$  por construcción. Ahora para demostrar la igualdad de los ángulos, tiraremos los radios  $O A$ ,  $O b$ ,  $O C$ ,  $O B$ : los cuales determinarán dos ángulos sólidos en  $O$ ; á saber  $O A b C$  formado por los planos  $b O A$ ,  $b O C$ ,  $A O C$ ; y el  $O A B C$  formado por los planos  $B O A$ ,  $B O C$ ,  $A O C$  que es comun á ambos ángulos sólidos: ahora el ángulo plano  $b O A = B O A$ ; por ser medidos por los arcos iguales  $A b$ ,  $A B$ ; por la misma razon  $b O C = B O C$ ; el ángulo  $A O C$  comun á ambos ángulos sólidos; luego los dos ángulos sólidos están formados por tres ángulos planos iguales cada uno al suyo; luego serán iguales, luego los planos correspondientes estarán igualmente inclinados ó formarán los mismos ángulos: es así que los ángulos de los planos son respectivamente los mismos ángulos de los triángulos  $A B C$ ,  $A b C$ ; luego será L. Q. D. D.

(b) Los ángulos sólidos  $O A B C$ ,  $O A b C$ , aunque sean iguales no pueden suponerse (á no ser que fueran isóceles, esto es que en el primero el ángulo plano  $C O A = b O A$ ; y en el segundo  $C O A = B O A$ ; pues en este caso haciendo entrar el plano  $B O C$  sobre  $C O B$ , por la igualdad de los ángulos  $B O C$ ,  $b O C$ ; se ajustarian exactamente; y por el supuesto se ajustarian tambien los otros).

(c) Se llaman triángulos esféricos simétricos, los que son iguales pero que no pueden superponerse. Y lo mismo se dice de los ángulos sólidos; ambos casos están mostrados en la figura.

(d) Luego si dados tres lados se construye un triángulo esférico, si con los mismos lados se construye otro, será igual al primero, porque se podrá suponer ó sobre este ó sobre su simétrico.

(e) Para mayor precision y exactitud se podrán llamar iguales los

triángulos, cuando puedan superponerse; y simétricos cuando tienen sus lados y ángulos respectivamente iguales, pero que no pueden superponerse.

26. (a) Dos triángulos esféricos son iguales (ó al menos simétricos) cuando tienen sus tres lados iguales. *Dem.* Véase (§ 25 (d)).

(b) Dos triángulos esféricos son iguales, ó simétricos, cuando tienen sus tres ángulos iguales. *Dem.* Por lo dicho (§ 21) tendremos que los triángulos polares de los dos triángulos del supuesto, tendrán sus lados respectivamente iguales; luego tendrán también sus ángulos respectivamente iguales; y como por el mismo párrafo la igualdad de los ángulos de los triángulos polares dará igualdad de lados respectivamente en los primitivos, tendremos L. Q. D. D.

(c) Dos triángulos son iguales (ó simétricos) cuando tienen un ángulo igual comprendido por dos lados iguales. *Dem.* En tal caso el uno podrá superimponerse al otro ó al menos sobre su simétrico. Luego será L. Q. S. D. D.

(d) Dos triángulos son iguales (ó simétricos) cuando tienen un lado igual adyacente á dos ángulos iguales. *Dem.* La igualdad del lado dará igualdad respectiva del ángulo en los triángulos polares, y la igualdad de los dos ángulos adyacentes dará igualdad respectiva de los lados en los triángulos polares; luego los triángulos polares tendrán un ángulo igual comprendido por dos lados iguales; luego serán iguales por lo dicho (c); luego lo serán también los primitivos. L. Q. S. D. D.

27. (a) Si dos lados  $CB, CA$ , de un triángulo son iguales, los ángulos opuestos  $CAB, CBA$ , serán también iguales. *Dem.* Fig. 10. Si desde el vértice  $C$ , se tira al punto  $P$ , medio de  $AB$ , el arco máximo  $CP$ ; los triángulos  $CPA, CPB$  serán iguales, por lo dicho (§ 26 (a)); luego darán ángulo  $A = B$ ; L. Q. D. D.

(b) Infírese de (a) que el arco  $CP$  tirado al punto medio de la base es perpendicular á ella y divide el ángulo  $C$  en dos partes iguales.

(c) Si los ángulos  $A, B$ , son iguales lo serán sus lados opuestos. *Dem.* Fig. 5.

Siendo  $A = B$ ; los lados  $C'B, A'C'$  del triángulo polar serán iguales, luego los ángulos  $A'B'$  del triángulo polar serán iguales por lo dicho (a); luego los lados  $CB, CA$  del triángulo primitivo serán también iguales. L. Q. D. D.

(d) Luego todo triángulo equilátero es equiángulo y recíprocamente.

(e) Si el ángulo  $CAB > CBA$ ; Fig. 11. tendremos  $CB > CA$ . *Dem.* Siendo  $CAB > CBA$  podremos tirar el arco  $AD$  de modo que  $DAB = DBA$ ; luego por (c) tendremos en el triángulo  $DAB, DB = DA$ ; añadiendo á ambos miembros  $DC$ , será  $DB + DC = DA + DC$ , y simplificando  $CB = DA + DC$ , pero por lo dicho (§ 21)  $DA + DC > CA$ ; luego  $CB > CA$ . L. Q. D. D.

(f) Si  $BC > CA$ , el ángulo  $CAB$  será  $> CBA$ ; *Dem.* Fig. 5. Siendo  $BC > CA$  el ángulo  $A'$  del triángulo polar será menor que  $B'$ ; luego el lado  $B'C' < A'C'$ ; luego en el triángulo primero será  $A > B$ . L. Q. D. D.

28. (a) Si desde el punto  $A$  Fig. 12. de la superficie de una esfera se tira el arco máximo  $AMB$ ; el arco  $AMB$  será mas corto que otra curva cualquiera, ó conjunto de partes que se puedan tirar desde  $A$  á  $B$ ; ó en otros términos, el arco de círculo máximo es la línea mas corta que se puede tirar de un punto á otro en la superficie de la esfera. *Dem.* Teniendo presente lo dicho en ((h) § 21) si por el punto  $C$  tirásemos los arcos máximos  $ADC, BEC$ ; será  $ADC + CEB > AMB$ ; si por el punto  $F$  tirásemos los arcos máximos  $AF, CF$ ; será  $AQF + COF > ADC$ ; y por lo mismo será también  $BP N + CS N > CEB$ ; y sumando ordenadamente  $AQF + COF + BP N + CS N > ADC + CEB > AMB$ ; si ahora por los puntos  $O, S, Q, P$ , etc. etc., se tiran arcos máximos se demostraría del mismo modo que el conjunto de ellos y de los otros que antes se habian tirado eran  $>$  que  $AMB$ ; luego  $AMB$  es tal que al paso que crece se acerca á la curva  $AFCNB$ , pues que va teniendo mas puntos con ella, luego es menor que ella. L. Q. D. D.

$$\begin{aligned} 29. \quad \text{Cos. } a &= \text{cos. } b \text{ cos. } c + \text{sen. } b \text{ sen. } c \text{ cos. } a \\ \text{Cos. } b &= \text{cos. } a \text{ cos. } c + \text{sen. } a \text{ sen. } c \text{ cos. } b \text{ (a)} \\ \text{Cos. } c &= \text{cos. } a \text{ cos. } b + \text{sen. } a \text{ sen. } b \text{ cos. } c \end{aligned}$$

La *Dem.* Véase Vallejo, T. 1. § 474.

(b) Si en el sistema de ecuaciones (a) se cambia en una ecuacion cualquiera un lado en otro, y los ángulos opuestos; no se alterará la ecuacion, pues que no hace mas que trasformarse en otra del mismo sistema: por ejemplo: si en la primera trocamos  $a$  en  $c$ ,  $c$  en  $a$ ,  $a$  en  $c$ , tendremos que se nos convertirá en esta otra:  $\text{cos. } c = \text{cos. } b \text{ cos. } a + \text{sen. } b \text{ sen. } a \text{ cos. } c$ ; que es la ecuacion tercera del mismo sistema; y lo mismo sucederá en otra cualquiera, como se puede comprobar.

(c) De lo dicho en (b) se infiere que podrá cambiarse a en b, b en a, a en b, b en a; en todas las fórmulas generales que se saquen del sistema (a); ya que se ha visto que estas cantidades están entre sí en tal relacion que cambiar las unas en las otras no es mas que pasar de una ecuacion á otra.

(d) Como el sistema (a) es general, llamando a' b' c' a' b' c' los lados y ángulos del triángulo polar se convertirá el sistema en

$$(e) \begin{aligned} \cos. a' &= \cos. b' \cos. c' + \text{sen. } b' \text{ sen. } c' \cos. a' \\ \cos. b' &= \cos. a' \cos. c' + \text{sen. } a' \text{ sen. } c' \cos. b' \\ \cos. c' &= \cos. a' \cos. b' + \text{sen. } a' \text{ sen. } b' \cos. c' \end{aligned}$$

Sustituyendo en vez de a' su valor 180 - a. en vez de a' su valor 180 - a, y así sucesivamente se convertirá ese sistema (e) en este otro: cos. (180 - a) = cos. (180 - b) cos. (180 - c) + sen. (180 - b) sen. (180 - c) cos. (180 - a) etc. etc.; luego si trasformamos del modo dicho todo el sistema, y despues recordamos que el seno de un ángulo es el seno de su suplemento, y que del coseno se verifica lo mismo con solo cambiar el signo, tendremos:

$$\begin{aligned} -\cos. a &= \cos. b \cos. c - \text{sen. } b \text{ sen. } c \cos. a \\ -\cos. b &= \cos. a \cos. c - \text{sen. } a \text{ sen. } c \cos. b \quad (f) \\ -\cos. c &= \cos. a \cos. b - \text{sen. } a \text{ sen. } b \cos. c \end{aligned}$$

(g) Para la demostracion de las fórmulas (f) no hay necesidad de recurrir á la consideracion del triángulo polar, como se ha hecho, sino que se pueden sacar directamente de las fórmulas (a): en efecto, eliminando cos. c, en la primera y tercera de las (a), sustituyendo (1 - sen.<sup>2</sup> b) en vez de cos.<sup>2</sup> b; se encuentra: Cos. a sen. b = sen. a cos. b cos. c + sen. c cos. a (h).

Cambiando en la (h) a en b y a en b; se encontrará la siguiente: cos. b sen. a = sen. b cos. a cos. c + sen. c cos. b (k); eliminando cos. b entre la (h) y la (k), sustituyendo (1 - sen.<sup>2</sup> c) en vez de cos.<sup>2</sup> c, y en vez

$$\text{de sen. } c \text{ su valor } \frac{\text{sen. } b \text{ sen. } b}{\text{sen. } b} \text{ sacado de las ecuaciones } \frac{\text{sen. } a}{\text{sen. } a} = \frac{\text{sen. } b}{\text{sen. } b} \\ = \frac{\text{sen. } c}{\text{sen. } c}; \text{ (que se demostrarán mas abajo) se obtendrá la primera de las}$$

(f), y se obtendrán en seguida las otras cambiando a en b, a en b, etc. etc. L. Q. D. D.

$$30. \frac{\text{Sen. } a}{\text{Sen. } a} = \frac{\text{sen. } b}{\text{sen. } b} = \frac{\text{sen. } c}{\text{sen. } c} \quad (a).$$

Dem. (Véase Vallejo t. 1 § 475), solo advirtiendo que así como él dice "y haciendo operaciones análogas con las otras dos (M) etc." se puede ahorrar este trabajo teniendo presente aquello de cambiar a en b, a en b etc. etc.

31. Del sistema ((a) § 29) se saca,

$$\text{Cos. } a = \frac{\cos. a - \cos. b \cos. c}{\text{sen. } b \text{ sen. } c} \quad (a).$$

$$\text{Cos. } b = \frac{\cos. b - \cos. a \cos. c}{\text{sen. } a \text{ sen. } c} \quad (b).$$

$$\text{Cos. } c = \frac{\cos. c - \cos. a \cos. b}{\text{sen. } a \text{ sen. } b} \quad (c).$$

32.

$$\text{Sen. } \frac{1}{2} a = \sqrt{\frac{\text{sen. } \frac{1}{2} (a + b - c) \text{ sen. } \frac{1}{2} (a + c - b)}{\text{sen. } b \text{ sen. } c}} \quad (a).$$

$$\text{Sen. } \frac{1}{2} b = \sqrt{\frac{\text{sen. } \frac{1}{2} (a + b - c) \text{ sen. } \frac{1}{2} (b + c - a)}{\text{sen. } a \text{ sen. } c}} \quad (b).$$

$$\text{Sen. } \frac{1}{2} c = \sqrt{\frac{\text{sen. } \frac{1}{2} (b + c - a) \text{ sen. } \frac{1}{2} (a + c - b)}{\text{sen. } a \text{ sen. } b}} \quad (c)$$

Dem. La ((a) § 31) nos da cos. a =  $\frac{\cos. a - \cos. b \cos. c}{\text{sen. } b \text{ sen. } c}$ ; recordan-

do ahora que por ((L) § 11) tenemos cos. a = 1 - 2 sen.<sup>2</sup>  $\frac{1}{2} a$ , sustituyendo este valor, tendremos 1 - 2 sen.<sup>2</sup>  $\frac{1}{2} a = \frac{\cos. a - \cos. b \cos. c}{\text{sen. } b \text{ sen. } c}$  restando ambos miembros de 1, será 1 - 1 + 2 sen.<sup>2</sup>  $\frac{1}{2} a = 1 - \frac{\cos. a - \cos. b \cos. c}{\text{sen. } b \text{ sen. } c}$ ; lo que da simplificando, y reduciendo el entero á la especie del quebrado; 2 sen.<sup>2</sup>  $\frac{1}{2} a = \frac{\text{sen. } b \text{ sen. } c - \cos. a + \cos. b \cos. c}{\text{sen. } b \text{ sen. } c}$

$$= \frac{\text{sen. } b \text{ sen. } c + \cos. b \cos. c - \cos. a}{\text{sen. } b \text{ sen. } c} = \text{(recordando que sen. } b \text{ sen. } c$$

$$c + \cos. b \cos. c = \cos. (b - c) \text{ por ((b) § 11) } = \frac{\cos. (b - c) - \cos. a}{\text{sen. } b \text{ sen. } c}$$

$$= (\text{recordando } ((d') \S 19)) = \frac{2 \operatorname{sen.} \frac{1}{2} ((b-c) + a) \operatorname{sen.} \frac{1}{2} (a - (b-c))}{\operatorname{sen.} b \operatorname{sen.} c}$$

$$= (\text{ejecutando las operaciones}) = \frac{2 \operatorname{sen.} \frac{1}{2} (a + b - c) \operatorname{sen.} \frac{1}{2} (a + c - b)}{\operatorname{sen.} b \operatorname{sen.} c}$$

simplificando ahora por 2 y extrayendo la raíz cuadrada será  $\operatorname{Sen} \frac{1}{2} a =$

$$\pm \sqrt{\frac{\operatorname{sen.} \frac{1}{2} (a + b - c) \operatorname{sen.} \frac{1}{2} (a + c - b)}{\operatorname{sen.} b \operatorname{sen.} c}}; \text{ y ejecutando lo mismo con}$$

las otras dos, será L. Q. D. D.

33. Si llamamos  $S$ , la suma de los lados  $(a + b + c)$ , y ejecutamos operaciones análogas á las del (§ 16) las fórmulas (a) (b) (c) del (§ 32 se trasformarán en estas otras;

$$\operatorname{Sen} \frac{1}{2} a = \sqrt{\frac{\operatorname{sen.} (\frac{1}{2} s - c) \operatorname{sen.} (\frac{1}{2} s - b)}{\operatorname{sen.} b \operatorname{sen.} c}} \quad (a).$$

$$\operatorname{Sen} \frac{1}{2} b = \sqrt{\frac{\operatorname{sen.} (\frac{1}{2} s - a) \operatorname{sen.} (\frac{1}{2} s - c)}{\operatorname{sen.} a \operatorname{sen.} c}} \quad (b).$$

$$\operatorname{Sen.} \frac{1}{2} c = \sqrt{\frac{\operatorname{sen.} (\frac{1}{2} s - a) \operatorname{sen.} (\frac{1}{2} s - b)}{\operatorname{sen.} a \operatorname{sen.} b}} \quad (c).$$

$$34. \operatorname{Tan.}^2 \frac{1}{2} a = \frac{\operatorname{sen.} \frac{1}{2} (a + b - c) \operatorname{sen.} \frac{1}{2} (a - b + c)}{\operatorname{sen.} \frac{1}{2} (a + b + c) \operatorname{sen.} \frac{1}{2} (b + c - a)} \quad (a)$$

$$\operatorname{Cot.}^2 \frac{1}{2} a = \frac{\operatorname{cos.} \frac{1}{2} (a + b - c) \operatorname{cos.} (\frac{1}{2} a - b + c)}{\operatorname{cos.} \frac{1}{2} (a + b + c) \operatorname{cos.} (\frac{1}{2} b + c - a)} \quad (b)$$

*Dem.* Dividiendo la ecuacion (n) por (o) del (§ 11); elevando al cuadrado, simplificando y sustituyendo en vez de  $\frac{\operatorname{sen.} \frac{1}{2} a}{\operatorname{cos.} \frac{1}{2} a}$  su valor  $\operatorname{tan.} \frac{1}{2} a$  se

tendrá:  $\operatorname{tan.}^2 \frac{1}{2} a = \frac{1 - \operatorname{cos.} a}{1 + \operatorname{cos.} a}$  = sustituyendo en vez de  $\operatorname{cos.} a$  su valor sacado de la ((a) § 31); y recordando lo ejecutado en el párrafo 32; se obtendrá la (a); y si despues de esta se sustituye en vez de  $a$  su valor  $180 - a$ , en vez de  $a$ ,  $-180 a$ ; y así en  $b$ ,  $b$  etc. ejecutando las operaciones, y teniendo presente todo lo relativo á los signos de senos y cosenos, y la relacion de las líneas trigonométricas de los ángulos y sus complementos, se obtendrá la ecuacion (b). L. Q. D. D.

$$35. (a) \operatorname{Tan.} \frac{1}{2} (a + b) = \frac{\operatorname{cos.} \frac{1}{2} (a - b)}{\operatorname{cos.} \frac{1}{2} (a + b)} \times \operatorname{cot.} \frac{1}{2} c.$$

$$(b) \operatorname{Tan.} \frac{1}{2} (a - b) = \frac{\operatorname{sen.} \frac{1}{2} (a - b)}{\operatorname{sen.} \frac{1}{2} (a + b)} \times \operatorname{cot.} \frac{1}{2} c.$$

$$(c) \operatorname{Tan.} \frac{1}{2} (a + b) = \frac{\operatorname{cos.} \frac{1}{2} (a - b)}{\operatorname{cos.} \frac{1}{2} (a + b)} \times \operatorname{tan.} \frac{1}{2} c.$$

$$(d) \operatorname{Tan.} \frac{1}{2} (a - b) = \frac{\operatorname{sen.} \frac{1}{2} (a - b)}{\operatorname{sen.} \frac{1}{2} (a + b)} \times \operatorname{tan.} \frac{1}{2} c.$$

*Dem.* Las fórmulas (h) y (k) del (§ 29) dan

$$(e) \operatorname{Cos.} a \operatorname{sen.} c = \operatorname{cos.} a \operatorname{sen.} b - \operatorname{sen.} a \operatorname{cos.} b \operatorname{cos.} c;$$

(f)  $\operatorname{Cos.} b \operatorname{sen.} c = \operatorname{cos.} b \operatorname{sen.} a - \operatorname{sen.} b \operatorname{cos.} a \operatorname{cos.} c$ ; sumando ordenadamente, recordando el (§ 11), y descomponiendo en factores se obtendrá

$$(g) (\operatorname{Cos.} a + \operatorname{cos.} b) \operatorname{sen.} c = (1 \operatorname{cos.} c) \operatorname{sen.} (a + b); \text{ ahora la (a) § 30) da}$$

$$(h) (\operatorname{Sen.} a + \operatorname{sen.} b) \operatorname{sen.} c = (\operatorname{sen.} a + \operatorname{sen.} b) \operatorname{sen.} c;$$

(k)  $(\operatorname{Sen.} a - \operatorname{sen.} b) \operatorname{sen.} c = (\operatorname{sen.} a - \operatorname{sen.} b) \operatorname{sen.} c$ ; dividiendo ahora las (h) y (k) por la (g) obtendremos;

$$(l) \frac{\operatorname{sen.} a + \operatorname{sen.} b}{\operatorname{cos.} a + \operatorname{cos.} b} = \frac{\operatorname{sen.} a + \operatorname{sen.} b}{\operatorname{sen.} (a + b)} \times \frac{\operatorname{sen.} c}{(1 - \operatorname{cos.} c)};$$

$$(m) \frac{\operatorname{sen.} a - \operatorname{sen.} b}{\operatorname{cos.} a + \operatorname{cos.} b} = \frac{\operatorname{sen.} a - \operatorname{sen.} b}{\operatorname{sen.} (a + b)} \times \frac{\operatorname{sen.} c}{(1 - \operatorname{cos.} c)};$$

ahora la ((f) § 19) da

$$(n) \frac{\operatorname{sen.} a \pm \operatorname{sen.} b}{\operatorname{cos.} a + \operatorname{cos.} b} = \operatorname{tan.} \frac{1}{2} (a \pm b); \text{ y la ((g) § 19) da tambien}$$

$$(o) \frac{\operatorname{sen.} a + \operatorname{sen.} b}{\operatorname{sen.} (a + b)} = \frac{\operatorname{cos.} \frac{1}{2} (a - b)}{\operatorname{cos.} \frac{1}{2} (a + b)}; \text{ y la ((k) § 19) da tambien}$$

$$(p) \frac{\operatorname{sen.} c}{1 - \operatorname{cos.} c} = \operatorname{cot.} \frac{1}{2} c; \text{ sustituyendo ahora en las (l) y (m) los valores}$$

sacados de las (n) (o) y (p), resultarán las (a) y (b).

Si en las (a) y (b) se sustituye en vez de  $a$ ,  $180 - a$ ; y así en las otras  $b$ ,  $c$ ,  $a$ ,  $b$ , etc. etc., ejecutando las operaciones, teniendo muy presentes los signos de las líneas trigonométricas, lo que sucede con los arcos negativos; y recordando que un ángulo y tambien un lado de un triángulo esférico son menores que  $180^\circ$ ; se sacarán las (c) y (d). L. Q. D. D.

36. Ahora puede ya formarse una tabla de siete fórmulas bastantes á resolver todos los triángulos esféricos en todos los casos que puedan ofrecerse; estas son las mismas obtenidas en los números anteriores, y con las mismas denominaciones, excepto la (2) y (3) en que se hace  $a + b + c = 2 p$ , y  $a + b + c = 2 P$ ;

$$\frac{\text{sen. } a}{\text{sen. } a} = \frac{\text{sen. } b}{\text{sen. } b} = \frac{\text{sen. } c}{\text{sen. } c} \quad (1) \text{ (V. (a) } \S 30).$$

$$\text{Tan.}^2 \frac{1}{2} a = \frac{\text{sen. } (p - b) \text{ sen. } (p - c)}{\text{sen. } p \text{ sen. } (p - a)} \quad (2) \text{ (V. (a) } \S 34).$$

$$\text{Cot.}^2 \frac{1}{2} a = \frac{\text{cos. } (P - b) \text{ cos. } (P - c)}{-\text{cos. } P \text{ cos. } (P - a)} \quad (3) \text{ (V. (b) } \S 34).$$

$$\text{Tan. } \frac{1}{2} (a + b) = \frac{\text{cos. } \frac{1}{2} (a - b)}{\text{cos. } \frac{1}{2} (a + b)} \times \text{tan. } \frac{1}{2} c \quad (4) \text{ (V. (c) } \S 35).$$

$$\text{Tan. } \frac{1}{2} (a - b) = \frac{\text{sen. } \frac{1}{2} (a - c)}{\text{sen. } \frac{1}{2} (a + c)} \times \text{tan. } \frac{1}{2} c \quad (5) \text{ (V. (d) } \S 35).$$

$$\text{Tan. } \frac{1}{2} (a + b) = \frac{\text{cos. } \frac{1}{2} (a - b)}{\text{cos. } \frac{1}{2} (a + b)} \times \text{cot. } \frac{1}{2} c \quad (6) \text{ (V. (a) } \S 35).$$

$$\text{Tan. } \frac{1}{2} (a - b) = \frac{\text{sen. } \frac{1}{2} (a - b)}{\text{sen. } \frac{1}{2} (a + b)} \times \text{cot. } \frac{1}{2} c \quad (7) \text{ (V. (b) } \S 35).$$

37. (a) Es notable la forma ((7) § 36) por la suma sencillez con que da las proposiciones del (§ 27); para sacarlas se debe tener presente que  $a < 180$  y  $a < 180$ , etc. etc., y que de consiguiente  $\frac{1}{2} (a - b) < \frac{1}{2} (180)$ ,  $\frac{1}{2} (a - b) < \frac{1}{2} (180)$  etc. etc. Lo demás es muy sencillo y con solo hacer los varios supuestos, se sacarán las ilusiones.

38. Si suponemos  $a = 90^\circ$ ; el triángulo será rectángulo, y entonces obtendremos el siguiente sistema de ecuaciones para los triángulos rectángulos.

$$(1) \frac{1}{\text{sen. } a} = \frac{\text{sen. } b}{\text{sen. } b} = \frac{\text{sen. } c}{\text{sen. } c}; \text{ V. ((a) } \S 30).$$

$$(2) \text{Cos. } a = \text{cos. } b \text{ cos. } c; \text{ V. ((a) } \S 29).$$

$$(3) \text{Cos. } a = \text{cot. } b \text{ cot. } c; \text{ V. (la primera de (f } \S 29)); \text{ recordando}$$

que  $\frac{\text{cos.}}{\text{sen.}} = \text{cot.}$

$$(4) \text{Cos. } b = \text{sen. } c \text{ cos. } b; \text{ V. (la segunda de (f } \S 29)).$$

$$(5) \text{Cos. } c = \text{sen. } b \text{ cos. } c; \text{ V. (la tercera de (f } \S 29)).$$

$$(6) \text{Tan. } b = \text{tan. } a \text{ cos. } c; \text{ V. ((h) } \S 29) \text{ recordando que } \text{tan.} = \frac{\text{sen.}}{\text{cos.}}$$

(7)  $\text{Tan. } c = \text{tan. } a \text{ cos. } b$ ; esta se saca de la (6) combinando  $b$  en  $c$ , e en  $b$ .

$$(8) \text{Tan. } b = \text{sen. } c \text{ tan. } b.$$

$$(9) \text{Tan. } c = \text{sen. } b \text{ tan. } c.$$

Para obtener la (8) las fórmulas (1) y (4) dan  $\text{sen. } b = \frac{\text{sen. } c \text{ sen. } b}{\text{sen. } c}$

$\text{cos. } b = \frac{\text{cos. } b}{\text{cos. } c}$ ; dividiendo  $\text{sen. } b$  por  $\text{cos. } b$  se obtiene la ecuacion (8)

y cambiando  $b$  en  $c$ ,  $b$  en  $c$  resulta la (9).

Si se quiere introducir el radio en el precedente sistema, en vez de  $1$  póngase  $R$  en la (1), y en las demás multiplíquense por  $R$  los miembros que tengan una dimension menos que el otro.

39. Es notable el artificio ideado para volver á encontrar fácilmente las fórmulas del (§ 38): para esto, trazado el triángulo  $A, B, C$ , rectángulo en  $A$ , se traza un pentágono en cuyos lados se figuran los ángulos  $b$ , y  $c$ ; el lado  $a$ , y los complementos de  $b$ , y  $c$ , tal como manifiestan las figuras 13 y 14; hecho esto recuérdese la siguiente proposicion: "El producto del radio por el coseno de un lado cualquiera del pentágono es igual al producto de las cotangentes de los dos lados adyacentes, y tambien al producto de los senos de los otros dos lados." Por ejemplo.

$R \text{ cos. } a = \text{cot. } b \text{ cot. } c$ ; que es la ecuacion (3).

$R \text{ cos. } c = \text{sen. } b \text{ sen. } (90 - c) = \text{sen. } b \text{ cos. } c$ ; que es la (5).

$R \text{ cos. } a = \text{sen. } (90 - c) \text{ sen. } (90 - b) = \text{cos. } b \text{ cos. } c$ ; que es la (2).

$1 \text{ cos. } c = \text{cot. } a \text{ cot. } (90 - b) = \text{cot. } a \text{ tan. } b$ ; lo que da  $\text{tan. } b =$

$$\frac{1 \text{ cos. } c}{\text{cot. } a} = \text{cos. } c \times \frac{1}{\text{cot. } a} = \text{cos. } c \times \left(1 : \frac{\text{cos. } a}{\text{sen. } a}\right) = \text{cos. } c \times \frac{1 \text{ sen. } a}{\text{cos. } a}$$

$= \text{cos. } c \times 1 \times \text{tan. } a = 1 \times \text{cos. } c \text{ tan. } a$ , que es la (6) etc. etc. Yo entiendo que este artificio no es mas que un medio para recordar las fórmulas,

como si dijéramos reasumidas en la regla que se acaba de dar, y presentadas á la memoria por medio del pentágono; y así la regla es verdadera en el supuesto de tener ya las fórmulas demostradas; y así nada tienen que ver los lados ni los ángulos del pentágono, en cuanto se consideran en sí mismos, pues que son signos meramente arbitrarios: al menos yo así lo creo.

40. Si suponemos  $a = 90^\circ$ , tendremos un sistema de ecuaciones análogo al anterior, que será el siguiente:

$$(1) \frac{1}{\text{sen. } a} = \frac{\text{sen. } b}{\text{sen. } b} = \frac{\text{sen. } c}{\text{sen. } c};$$

$$(2) -\text{cos. } a = \text{cos. } b \text{ cos. } c;$$

$$(3) -\text{cos. } a = \text{cot. } b \text{ cot. } c;$$

- (4)  $\text{Cos. } b = \text{sen. } c \text{ cos. } b;$
- (5)  $\text{Cos. } c = \text{sen. } b \text{ cos. } c$
- (6)  $-\text{tan. } a = \text{tan } a \text{ cos. } c;$
- (7)  $-\text{tan. } c = \text{tan. } a \text{ cos. } b;$
- (8)  $\text{Tan. } b = \text{tan } b \text{ sen. } b;$
- (9)  $\text{Tan. } c = \text{tan. } c \text{ sen. } b;$

*Dem.* Siendo  $a = 90^\circ$ ; da para el triángulo polar  $a' \cong 90^\circ$ ; luego para el mismo triángulo polar tendremos el sistema del (§ 39); entonces en vez de  $a \ b \ c \ a \ b \ c$ , habrá  $a' \ b' \ c' \ a' \ b' \ c'$ ; y sustituyendo en vez de  $a'$ , ( $180 - a$ ) etc. etc., teniendo presente lo relativo á los signos se tendrá L. Q. S. D. D.

41. (a) En todo triángulo esférico rectángulo, cada lado del ángulo recto es de la misma especie que el ángulo opuesto; es decir, suponiendo  $a = 90^\circ$ . Fig. 13. Si  $c > 90^\circ$ ,  $c > 90^\circ$ ; si  $c < 90^\circ$ ,  $c < 90^\circ$ ; si  $c = 90^\circ$ ,  $c = 90^\circ$ ; y lo mismo de  $b$  y  $b$ .

*Dem.* Véanse las ecuaciones (4) (5) (8) y (9) del (§ 38), háganse los supuestos de la cuestion y se observará que solo verificándose lo que se acaba de sentar se puede salvar la verdad de los signos. L. Q. D. D.

(b) En todo triángulo esférico rectángulo si uno de los tres lados es  $< 90^\circ$ , los otros dos lados son de la misma especie entre sí; es decir, si suponemos  $a < 90^\circ$  será, que si  $b > 90^\circ$ ,  $c > 90^\circ$ ; si  $b < 90^\circ$ ,  $c < 90^\circ$ ; si  $b = 90^\circ$   $c = 90^\circ$ ; pero si uno de los tres lados es  $> 90^\circ$  los otros dos son de diferente especie entre sí; es decir, si suponemos  $a > 90^\circ$ ; si  $b > 90^\circ$ ,  $c < 90^\circ$ ; si  $b < 90^\circ$ ,  $c > 90^\circ$ . Y si uno de los tres lados  $= 90^\circ$ , uno de los otros dos será  $= 90^\circ$ . *Dem.* Véase la fórmula (2 § 38); recuérdese que  $\text{cos. } 90^\circ = 0$ , háganse los supuestos de la cuestion, recuérdese lo de los signos y se tendrá L. Q. S. D. D.

42. Si desde un punto C, Fig. 15, se tira una perpendicular CD y diferentes oblicuas se verificará lo siguiente:

(a) Las oblicuas equidistantes de la perpendicular serán iguales. *Dem.* Por la (2 § 38) tenemos  $\text{cos. } a = \text{cos. } b \text{ cos. } c$ ; ahora el triángulo BCD es rectángulo en D por el supuesto, luego será (llamando  $p$  á la CD,  $l$  á la CB,  $d$  á la BD)  $\text{cos. } l = \text{cos. } p \text{ cos. } d$ ; y como el triángulo ECD es tambien rectángulo en D, llamando  $l'$  al lado CE, y  $d'$  á la distancia DE será  $\text{cos. } l' = \text{cos. } p \text{ cos. } d'$ ; la primera de estas dos últimas ecuaciones

nos da  $\frac{\text{cos. } l}{\text{cos. } d} = \text{cos. } p$ , y la segunda nos da  $\frac{\text{cos. } l'}{\text{cos. } d} = \text{cos. } p$ ; luego será

$$\frac{\text{cos. } l}{\text{cos. } d} = \frac{\text{cos. } l'}{\text{cos. } d'} \quad (1) \text{ observando la (1) veremos que si las distancias son}$$

iguales, ó bien si  $d = d'$ ; será  $\text{cos. } d = \text{cos. } d'$ ; lo que dará  $\text{cos. } l = \text{cos. } l'$ , y como  $l$  y  $l'$  son positivos y menores que  $180^\circ$ , ya que  $\text{cos. } l = \text{cos. } l'$ , será tambien  $l = l'$  L. Q. D. D. Y como suponiendo  $l = l'$  resultaria  $d = d'$  tendremos demostrada tambien la recíproca.

(b) Si la perpendicular  $p < 90^\circ$ , las oblicuas mas distantes de la perpendicular serán mas largas. *Dem.* Por el supuesto y por ((b) § 41)  $l$  y  $d$  serán entre sí de la misma especie; supongamos que ambos sean  $< 90^\circ$ ; y observemos la ecuacion  $\text{cos. } l = \text{cos. } p \text{ cos. } d$ , si  $d$  crece menguara  $\text{cos. } d$ ; luego tambien menguara  $\text{cos. } l$ ; luego crecerá  $l$ ; L. Q. D. D. Y como si  $l$  crece menguara  $\text{cos. } l$ , y por tanto menguara tambien  $\text{cos. } d$  en cuyo caso crecerá  $d$ , tendremos demostrada la recíproca. Supongamos ahora que  $l$  y  $d$  sean ambos  $> 90^\circ$ ; en este caso sus cosenos serán negativos; si crece  $d$ , crece (en cuanto á su valor absoluto)  $\text{cos. } d$ , luego crecerá tambien en el mismo sentido  $\text{cos. } l$  luego crecerá  $l$  L. Q. Q. D. Con un discurso análogo se demostrará la recíproca.

(c) Cuando la perpendicular  $p > 90^\circ$ , las oblicuas mas distantes de la perpendicular serán las mas cortas. *Dem.* Por el supuesto y por ((b) § 41)  $l$  y  $d$  serán entre sí de diferente especie; ahora considerando la ecuacion  $\text{cos. } l = \text{cos. } p \text{ cos. } d$ ; veremos que si en ella se supone  $l > 90^\circ$  y  $d < 90^\circ$ , si en este caso  $d$  crece, menguara  $\text{cos. } d$ , luego menguara tambien  $\text{cos. } l$ , y como  $l > 90^\circ$  menguando su coseno menguara  $l$ ; L. Q. D. D. Haciendo consideraciones análogas se demostraria lo mismo en otros supuestos, y lo mismo se demostraria de la recíproca.

(d) Cuando la perpendicular  $p = 90^\circ$ , todos los arcos CE, CB, etc., tirados del punto C á la circunferencia DEFGBD, son  $= 90^\circ$ ; son además perpendiculares á la misma circunferencia, y el punto C es uno de los polos de la circunferencia. *Dem.* Tenemos,  $\text{cos. } l = \text{cos. } p \text{ cos. } d$ ; si se supone  $p = 90^\circ$  será  $\text{cos. } l = 0$ ; luego  $l = 90^\circ$  que es lo primero Q. D. D. Siendo  $p = 90^\circ$  y  $l = 90^\circ$ ; será  $p = 1$ , luego el ángulo CBD  $=$  CDB, y como por el supuesto CDB  $= 90^\circ$ ; será tambien CBD  $= 90^\circ$ ; luego el lado CB que es  $l$  será perpendicular á la circunferencia, que es lo segundo Q. D. D. Siendo todos los arcos tirados del punto C iguales á  $90^\circ$ , el punto C distará  $90^\circ$  por todas partes de la circunferencia, luego será el polo de esta que es lo tercero. Q. D. D.

(e) La perpendicular CB  $= p$  es la mas corta que se puede tirar del

punto C á la circunferencia; y si la CD se prolonga por la otra parte hasta encontrar la circunferencia en G, la CG será la mas larga que se podrá tirar del punto C. *Dem.* (Antes véase la figura 17.) La longitud de las líneas que se tiran del punto C depende de las distancias DB, DE, etc., por lo dicho en (b); luego la que no dista nada como es la CD, será la mas corta, y la que dista mas que es la CG, pues dista todo el arco DBG = 180°, será la mas larga. L. Q. D. D.

(f) La distancia de un punto C á la circunferencia se mide por la perpendicular CD < 90°. *Dem.* La medida de las distancias ha de ser un arco máximo, porque es la curva mas corta que se puede tirar de un punto á otro; pero entre estos arcos el mas corto es el perpendicular con tal que sea < 90°. por lo dicho (e); luego será L. Q. D. D.

RESOLUCION DE LOS TRIANGULOS ESFERICOS

OBLICUANGULOS.

43. Fig. 13. Primer problema. Dados dos lados a y b y el ángulo comprendido b, encontrar a, b, y c: Resolución. Las fórmulas (6) y (7) del (§ 36) darán á conocer  $\frac{1}{2}(a+b)$  y  $\frac{1}{2}(a-b)$ ; supongamos que se halla  $\frac{1}{2}(a+b) = m$ ;  $\frac{1}{2}(a-b) = n$ ; resultará  $\frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b = m$ ,  $\frac{1}{2}a - \frac{1}{2}b = n$ ; lo que dará  $\frac{1}{2}a = \frac{1}{2}m + \frac{1}{2}n$ ;  $\frac{1}{2}b = \frac{1}{2}m - \frac{1}{2}n$ ; ó bien multiplicando por 2;  $a = m + n$ ;  $b = m - n$ ; ahora la ((4) § 36) dará á conocer  $\frac{1}{2}c$ ; luego tambien c; L. Q. D. H. y D. No admite sino una solución ó es determinado.

Segundo problema. Dados dos ángulos a, y b; y el lado comprendido c, encontrar c, a, y b: Resolución. Véanse las ecuaciones (4) (5) y (6) del (§ 36) y háganse las mismas consideraciones que en el anterior, y se tendrá L. Q. S. D. H. y D. Tambien es determinado. Para buscar c podria usarse de la (f) § 36 si se conociere la especie de c.

Tercer problema. Dados los tres lados a, b, c, hallar los tres ángulos a, b, c; Resolución. La fórmula (2 § 36) resuelve el problema. Y si se quiere poner la ecuacion en forma que le sea aplicable inmediatamente el cálculo logarítmico, recordando ((9) § 15) tendremos: 2 Log. tan.  $\frac{1}{2}a = \log. \text{sen. } (p-b) + \log. \text{sen. } (p-c) + \text{comp. log. sen. } p + \text{comp. log. sen. } (p-a)$ ; y haciendo lo mismo análogamente para b y c; se tendrá L. Q. S. D. H. y D. Es tambien determinado.

Cuarto problema. Dados los tres ángulos a, b, c, hallar los tres lados a, b, c.

Resol. De la fórmula (3 § 36) y de (9 § 15); análogamente al caso anterior se sacará: 2 log. cot.  $\frac{1}{2}a = \log. \text{cos. } (P-b) + \log. \text{cos. } (P-c) + \text{comp. log. cos. } (P-a) + \text{comp. log. sen. } (90^\circ \times 3 - P)$ ; aquí debe observarse que en vez de - cos. P se ha sustituido sen. (90° × 3 - P); para demostrar que - cos. P = sen. × (90° × 3 - P), se ha de considerar que; sen. (90° × 3 - P) = sen. (90 + 180 - P) = sen. (180 - (P - 90°)) = sen. (P - 90°) = (por (1 § 8)) = - cos. P. L. Q. D. H. y D.

Quinto problema. Dados los lados a y b, y el ángulo a opuesto al lado a, encontrar los ángulos b y c; y el lado c.

Resol. La ((1) § 36) dará sen. a : sen. b :: sen. a : sen. b; lo que dará dos valores para b; porque sen. b = sen. (180 - b); tomando un valor de b; entonces conoceremos a, b, a, b; y las fórmulas (4 y 6 § 36) nos darán á conocer c y c. L. Q. D. H. y D.

Sexto problema. Dados dos ángulos a, b, y el lado a opuesto á uno de estos ángulos, encontrar c, b, c.

Resol. La ((1) § 36) da sen. a : sen. b :: sen. a : sen. b; entonces haciendo consideraciones análogas á las del caso anterior, y con las fórmulas (4 y 6 § 36) se obtendrá L. Q. S. D. H. y D.

RESOLUCION DE LOS TRIANGULOS ESFERICOS

EN QUE HAYA UN LADO O UN ANGULO RECTO.

44. Las resoluciones del § anterior son generales á todos los casos, pero en la resolución de los triángulos en que un ángulo ó un lado es recto se puede hacer alguna simplificación echando mano de sus formas peculiares (§ 38 y § 40), y para esto sirve el párrafo presente.

Primer problema. Dado el triángulo rectángulo en  $a$  y sus dos lados  $b$ , y  $c$ ; hallar su hipotenusa  $a$ , y sus ángulos  $b$  y  $c$ .

Resolucion. Las fórmulas (2, 8, 9, (§ 38)) darán lo Q. S. D. H. y D. Este problema es determinado.

Segundo problema. Dado  $a$  recto, el ángulo oblicuo  $b$ , y el lado  $c$ ; hallar  $a$  y  $b$ .

Resol. Las ecuaciones (5, 7, 8 (§ 36)) dan L. Q. S. D. H. y D. El problema es determinado.

Tercer problema. Dado  $a$  recto, la hipotenusa  $a$ , y el ángulo oblicuo  $b$ ; hallar  $b$ ,  $c$ , y  $c$ .

Resol. Las fórmulas (1, 3, 7, (§ 38)) dan L. Q. S. D. H. y D. El problema es determinado.

Cuarto problema. Dado  $a$  recto, y los ángulos oblicuos  $b$ ,  $c$ ; hallar  $a$ ,  $b$ ,  $c$ .

Resol. Las fórmulas (3, 4, 5, (§ 36)) dan L. Q. S. D. H. y D. El problema es determinado.

Quinto problema. Dado  $a$  recto, la hipotenusa  $a$  y el lado  $b$ ; hallar  $b$ ,  $c$ , y  $c$ .

Resol. Las fórmulas (1, 2, 6, (§ 38)) dan L. Q. S. D. H. y D. El problema es determinado.

Sexto problema. Dado  $a$  recto, el ángulo oblicuo  $b$  y el lado  $b$ , hallar  $a$ ,  $c$ , y  $c$ .

Resol. Las fórmulas (1, 4, 8, (§ 38)) dan L. Q. S. D. H. y D. El problema admite dos soluciones.

45. Suponiendo  $a = 90^\circ$ , se ofrecen seis problemas como en el § anterior; con la diferencia de haber de echar mano de las fórmulas del (§ 40).

Nota. Si á mas de ser  $a$  recto, lo es tambien  $b$ ; entonces tendremos que el triángulo será birectángulo; y lo mismo si  $a$  y  $b$  valen  $90^\circ$ ; de modo que teniendo  $a = b = 90^\circ$ , las fórmulas (4, 5 (§ 38)) darán  $b = 90^\circ$ ; y además  $c = c$ ; y si  $a = b = 90^\circ$ , las fórmulas (4 y 5 (§ 40)) darán  $b = 90^\circ$ ; y además  $c = c$ , como es fácil comprobar.



**OBSERVACIONES acerca de algunas proposiciones que sienta Vallejo en su tratado de Algebra, con la demostracion de un nuevo caso de igualdad y otro de semejanza de triángulos.**

Vallejo en su compendio de Matemáticas, ed. 1835, § 331, esc. 4, pág. 359, ratiocina del modo siguiente: en el supuesto de tener  $AD : BC :: ad : bc$ ; "si los dos primeros términos de la proporción del supuesto, los multiplicamos por  $AB$ , y los otros dos por  $ab$ , se nos convertirá en  $AD \times AB : BC \times AB :: ad \times ab : bc \times ab$ . Esta proporción compuesta la podremos descomponer (190) en las dos proporciones simples siguientes ( $AD : AB :: ad : ab$  y  $AB : BC :: ab : bc$ )." En contra de tal ratiocinio pueden hacerse al parecer, las reflexiones siguientes; en el pár. (190) se dice que si dos ó mas proporciones se multiplican ordenadamente el resultado será una proporción, mas no se afirma allí, ni pudiera afirmarse que si teniendo una proporción se descomponen sus términos en factores y estos se ponen en tal orden que multiplicados ordenadamente vuelvan á dar la proporción; ya se siga de aquí que los factores puestos en dicho orden estén tambien en proporción: y esto es cabalmente lo que necesitábamos: y lo que allí no se dice y repito que ni decirse podía: en efecto: sea ( $a : b :: c : d$ ) será tambien ( $am : bm :: cn : dn$ ) mas no por eso tendremos, ( $a : m :: c : n$ ) ni ( $m : b :: n : d$ ) porque alternando en ambas, sería, ( $a : c :: m : n$ ) y ( $m : n :: b : d$ ) resultados falsos porque la razón ( $a : c$ ) lo mismo que la ( $b : d$ ) son razones fijas pues que son razones de cantidades dadas, cuando la razón ( $m : n$ ) puede ser una cualquiera, pues que sean cuales fueren, con tal que se multipliquen los dos términos de la razón por una misma cantidad, satisfarán siempre á lo que se necesita.

Para que esto se palpe hagamos una comprobación numérica; sea ( $AD = 12, BC = 16, ad = 6, bc = 8$ ) y tendremos ( $12 : 16 :: 6 : 8$ ) si ahora suponemos ( $AB = 7, ab = 3$ ) será ( $11 \times 7 : 16 \times 7 :: 6 \times 3 : 8 \times 3$ ) lo que segun el autor nos daría las dos siguientes ( $12 : 7 :: 6 : 3$ ) y ( $7 : 16 :: 3 : 8$ ) resultados absurdos. Aun hay mas, si de ( $AD \times AB : BC \times AB :: ad \times ab : bc \times ad$ ) (A) salen las proporciones ( $AD : AB :: ad : ab$  y  $AB : BC :: ab : bc$ ) (B) si suponemos que la del supuesto ( $AD : BC ::$

ad : bc) (C) se multiplica por AC y ac en vez de AB y ab, en lo que no hay, ni puede haber inconveniente; tendremos (AD × AC : BC × AC :: ad × ac : bc × ac) (D); y aplicando el raciocinio del Autor, será (AD : AC :: ad : ac) (M) y además tendremos (AC : BC :: ac : bc) (N). Ahora bien:

La primera de las (B) alternadas dará (AD : ad :: AB : ab) la del supuesto (C) alternada dará (AD : ad :: BC : bc) y alternando también la (M) será (AD : ad :: AC : ac) resultado que nos diría que los triángulos son semejantes aun sin suponer iguales los ángulos BAC, bac; lo que es falso, pues que si no se exigiera (BAC = bac) se pueden construir muchos triángulos que tengan la condición (AD : BC :: ad : bc) y sin embargo no sean semejantes.

Ya se deja suponer que el que escribe estas líneas no se atreverá á decir que Vallejo se haya equivocado; y que recela que estas dificultades nazcan de la escasez de inteligencia del que las opera: no obstante, quedaria muy agradecido el infrascrito á quien se las deshiciera.

El mismo Vallejo en su compendio de matemáticas asienta el siguiente Teorema.

Si dos variables X, Z, creciendo ó menguando, se pueden acercar tanto como se quiera á dos constantes A, B, la relación de las constantes será la misma que la de las variables, y se tendrá A : B :: X : Z.

A primera vista se ofrecen algunas cuestiones que no ha sabido resolver completamente el que escribe estas líneas.

1.<sup>a</sup> ¿Es verdadero el teorema suponiendo las variables en cualquier punto de aumento ó disminución?

2.<sup>a</sup> ¿Debe suponerse alguna ley fija de aumento ó disminución en las variables para que se verifique siempre el teorema?

3.<sup>a</sup> ¿En tal caso, cuál debe ser esta ley?

4.<sup>a</sup> Como podría hacerse palpable la verdad del teorema aplicándole el ejemplo siguiente: Se piden los números cuya suma sea = 8; y otros dos cuya suma sea 18. Tendremos: V + X = A = 8; Y + Z = B = 18: en estos casos tenemos A, B constantes: V, X, Y, Z, variables: V puede acercarse tanto como se quiera á A: lo propio puede decirse de X: además; Y puede acercarse tanto como se quiera á B; y lo mismo puede hacer Z, resultará pues: V : Y :: A : B.

X : Z :: A : B, y sin embargo, el que esto escribe no ha podido apear cómo pueda resultar siempre exacto: si se hace la prueba dando alguno de los valores, sean estos enteros ó quebrados, de los infinitos que pueden tener las variables, se palpará la dificultad.

Vallejo aplica este teorema para probar que: las circunferencias de los círculos son entre sí como sus radios ó diámetros; pero esta aplicación no parece pueda servir para arrojar luz sobre las cuestiones propuestas arriba.

T. Si dos cantidades X y Z son tales, que se puedan acercar continuamente creciendo en una misma proporción á una misma cantidad A, dichas cantidades serán iguales.

Dem. Porque no podemos suponer que Z = X + a, pues que entonces creciendo Z crecería X + a luego crecería la cantidad a, de manera que se tendría, que expresando por X' y Z' los nuevos valores que fuesen tomando X y Z, se tendría que Z - X' > Z, y como por ser A > Z se tendría A - X > Z - X, y como por el supuesto sería Z - X = a; resultaria A - X > a; luego X no se podría acercar continuamente á A creciendo, y como el mismo absurdo se seguiria de suponer Z < X, resulta que Z = X, que es L. Q. D. D.

T. Si dos cantidades X y Z son tales que se puedan acercar continuamente creciendo ó menguando á dos constantes A y B, se tendrá que A : B :: X : Z.

Dem. Supongamos primeramente A > X, B > Z; entonces tendremos que  $\frac{X}{A} < 1, \frac{Z}{B} < 1$ ; ahora si suponemos X = A - a tendremos

que  $\frac{X}{A} = \frac{A - a}{A} = 1 - \frac{a}{A}$ ; luego la diferencia de la unidad á  $\frac{X}{A}$  será

menor que a, á no ser que a y A sean quebrados, luego si A - X puede ser menor que cualquier cantidad dada, con mas razón lo podrá ser  $1 - \frac{X}{A}$

$\frac{X}{A}$ , y como lo mismo se verifica de  $\frac{Z}{B}$  resulta (T precedente) que  $\frac{X}{A} = \frac{Z}{B}$

ó A : B :: X : Z.

Si a y A fuesen quebrados; entonces suponiendo  $a = \frac{m}{n}, A = \frac{b}{c}$  sien-

do m, n, b y c números enteros, tendremos que podrá hacerse crecer la X,

hasta que se tenga  $a = \frac{m}{n} < \frac{bd}{c}$ , expresando por d la cantidad dada; de

manera que se ha de demostrar que  $\frac{m}{n} : \frac{b}{c} < d$ , en el supuesto que  $\frac{m}{n} <$

$\frac{bd}{c}$  y en este caso tendremos dividiendo ambas cantidades por  $\frac{b}{c}$ ,  $\frac{m}{n} <$

$d$ , ó  $\frac{m}{n} : \frac{b}{c} < d$ .

Supongamos ahora  $A < X, B < Z$ , en cuyo caso  $\frac{A}{X} < 1, \frac{B}{Z} < 1$ , y su-

poniendo que  $A = X - a$ , tendremos que  $\frac{A}{X} = \frac{X - a}{X} = 1 - \frac{a}{X}$  y co-

mo  $\frac{a}{X}$  expresa la diferencia de la unidad á  $\frac{A}{X}$  que es menor que  $X - A$  en

el caso que a y x no sean quebrados y lo mismo se verifica con  $\frac{B}{Z}$ , resulta

que estas cantidades son tales, que creciendo se pueden acercar continua-

mente á la unidad, lo que nos da  $\frac{A}{X} = \frac{B}{Z}$  ó  $A : B :: X : Z$ , como en el

caso en que a y x sean quebrados se demostraria con un discurso análogo al anterior, resulta L. Q. D. D.

Dem. 2.ª Si  $A > X$  y  $B > Z$ ; expresando por a la cantidad que se nos da, podemos hacer crecer X hasta que se tenga  $A - X < A a$ , y en

este caso tendremos dividiendo ambos miembros por A,  $1 - \frac{X}{A} < a$ , y como lo mismo se verifica de Z y B resulta que  $\frac{X}{A}$  y  $\frac{Z}{B}$  se pueden acercar

siempre creciendo á una misma cantidad, luego serán iguales, lo que nos da  $A : B :: X : Z$ .

Si  $X > A$  y  $Z > B$  haciendo menguar á X, hasta que resulte  $X - A < A a$ , siendo a la cantidad dada; en cuyo caso tendremos aun con mas

razon,  $X - A < a X$ , lo que nos da  $1 - \frac{A}{X} < a$ , y como lo mismo se

verifica de Z y B resulta que  $\frac{A}{X} = \frac{B}{Z}$  ó  $A : B :: X : Z$ , que es L. Q. D. D.

T. Si X y Z son tales, que se puedan acercar á A y B tanto como se quiere, el producto X Z se puede hacer acercar á A B tanto como se quiere.

Dem. Expresando por c el cociente de la cantidad dada por A, dicha cantidad quedará expresada por A c; ahora suponiendo  $A > X$  y  $B > Z$ ,

suponiendo que Z crece hasta que se tenga  $B - c < Z$ , entonces  $\frac{B - c}{Z}$

será un quebrado, y considerando ahora Z como constante,  $A \frac{B - c}{Z}$  será

una cantidad constante y menor que A; luego se puede hacer crecer la X

hasta que se tenga  $X > A \frac{B - c}{Z}$  que, multiplicando ambas cantidades

por Z y ejecutando la operacion indicada, resulta  $X Z > A B - A c$  ó  $A B - X Z < A c$ .

Si  $A < X$  y  $B < Z$ , expresando la cantidad dada por A c' y considerando que Z mengua hasta que  $B + c' > Z$ ,  $A \frac{B + c'}{Z}$  será una canti-

dad constante; considerando á Z constante y mayor que A, y suponiendo que X mengua hasta que  $X < A \frac{B + c'}{Z}$ , quitando el divisor y ejecutan-

do la operacion indicada, resulta  $X Z < A B + A c'$  ó  $X Z - A B < A c'$ .

Si  $X > A$  y  $Z < B$ , entonces podemos suponer otras dos variables tales como  $X' < A$  y  $Z' > B$ , que se puedan acercar á A y B tanto como se quiera, creciendo X' con la misma ley que Z, y menguando Z' con la

misma ley que X, y entonces tendremos que en cualquier estado de la cuestion será  $X Z < X' Z'$  ó  $X Z > X' Z'$  y como  $X Z'$  y  $X' Z$  se pueden acercar á A B tanto como se quiera, resulta que con mas razon se podrá acercar X Z; luego resulta L. Q. D. D.

T. Cuando un fluido sale por un orificio, muy pequeño, estando el nivel del fluido á una altura constante, la velocidad del fluido que sale será la misma que adquiriria un cuerpo pesado cayendo libremente de una altura igual á la del fluido sobre el orificio.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
FENOMENOS DE FLUIDOS  
DEL LIBRO DE FÍSICA

*Dem.* Si expresamos por  $F$  la fuerza motriz ó peso de la columna que descansa sobre el orificio, tendremos que la capa contigua al orificio correrá, con movimiento elevado, en el instante de salir un espacio expresado por el grueso de una capa de fluido que, expresándolo por  $e$  y por  $v$  la velocidad, se tendrá  $v = \sqrt{2 F e}$ , ahora expresando por  $n$  el número de capas que contiene el fluido, expresando por  $A$  la altura, será  $A = n e$ , y  $F = g n$ , lo que nos da  $v = \sqrt{\frac{2 g n A}{n}} = \sqrt{2 A g}$ , que es L. Q. D. D.

T. Dos triángulos son iguales cuando tienen iguales las bases, alturas y ángulos opuestos á las bases.

*Dem.* Si superponemos Fig. 16. la base  $b c$  á la  $B C$  de manera que el punto  $c$  carga sobre  $C$  y  $b$  sobre  $B$ ; circunscribiendo un círculo en el triángulo  $A B C$ , y tirando por el punto  $A$  la paralela  $M N$ , el punto  $a$  deberá caer por la igualdad de las alturas en un punto de la paralela, y por la igualdad de los ángulos  $A$  y  $a$  en un punto de la circunferencia; ahora si cae en el punto  $A$  quedarán confundidos, y en el punto  $A'$  resultará que tendrán un lado igual adyacente á dos ángulos iguales; luego serán iguales que es L. Q. D. D.

T. Dos triángulos son semejantes cuando tienen las bases proporcionales con las alturas é iguales los ángulos opuestos á las bases.

*Dem.* Si en los triángulos Fig. 17.  $A B c$  y  $a b c$  suponemos  $B A C = b a c$  y  $B c : A D :: b c : a d$ , tomando en la  $A D$  desde  $A$  una parte igual á  $a d$ , y tirando por su extremo  $d'$  la  $b' c'$  paralela á  $B C$ , los triángulos semejantes  $A B C$  y  $A b' c'$  nos darán,  $B C : A D :: b' c' : A d'$ , y como  $A d' = a d$ , y de esta proporción y la del supuesto resulta  $b c = b' c'$  los triángulos  $a b c$  y  $A b' c'$  tendrán iguales las bases, alturas y ángulos opuestos á las bases, luego son iguales, y los  $A B C$  y  $a b c$  semejantes, que es L. Q. D. D.



FONDO BIBLIOTECA PÚBLICA  
DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN

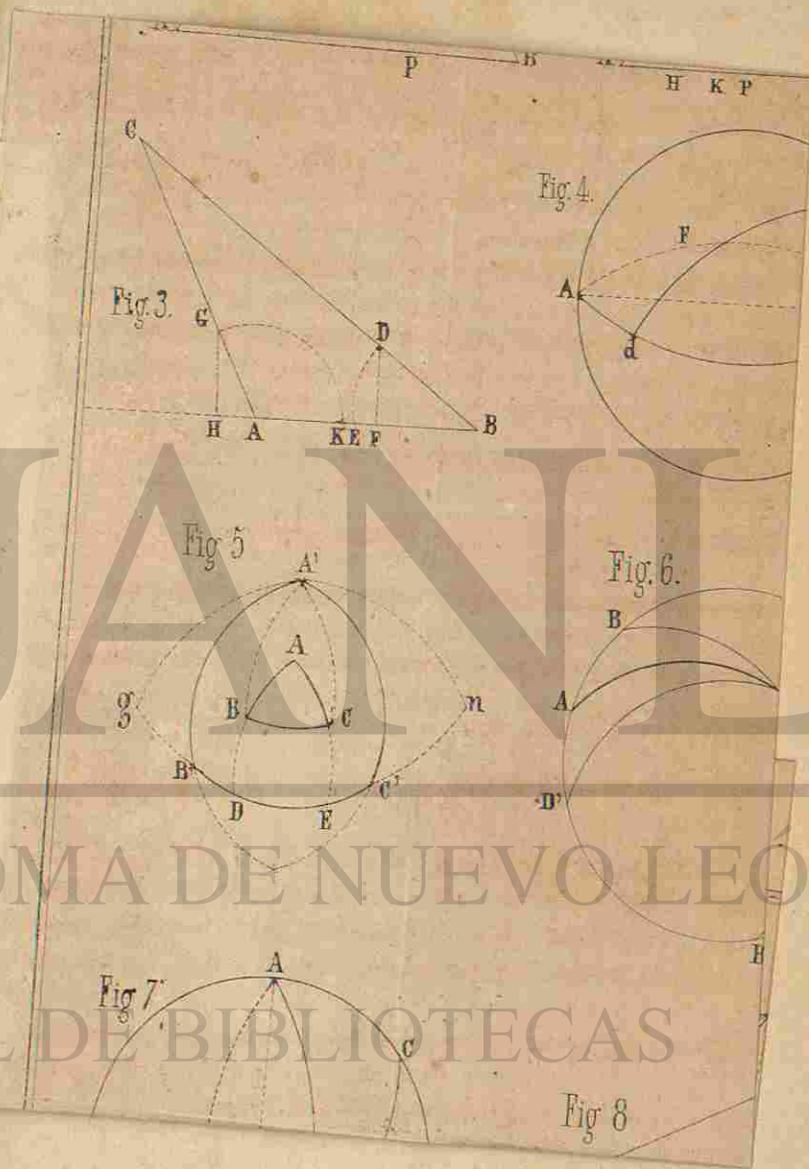


Fig 1.

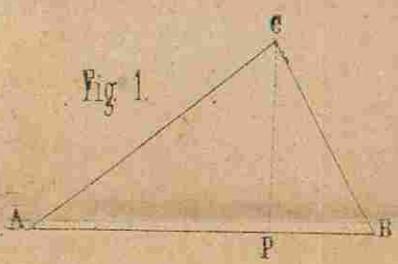


Fig. 2.

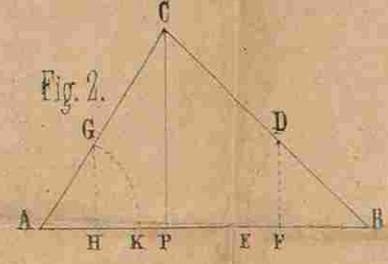


Fig. 9.

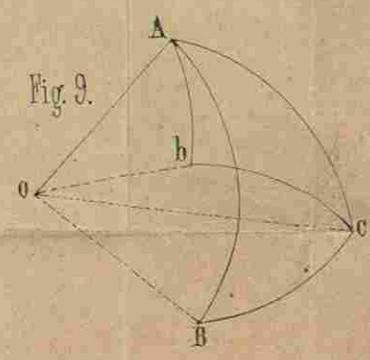


Fig. 10.

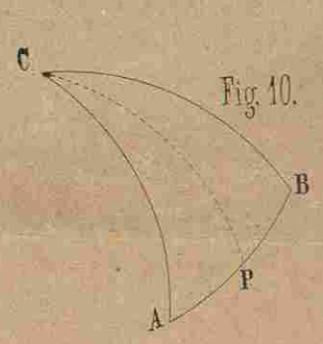


Fig. 4.

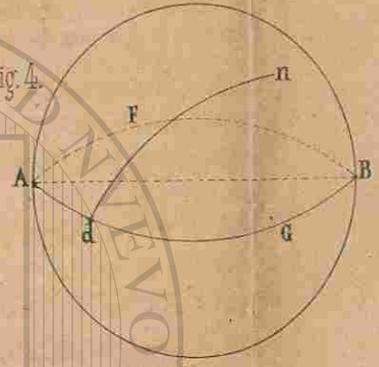


Fig. 11.

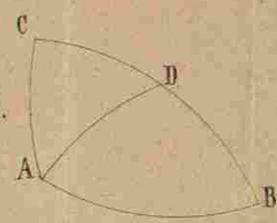


Fig. 12.

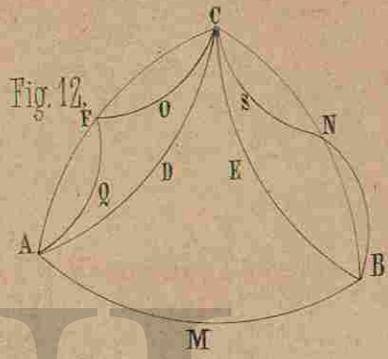


Fig. 3.



Fig. 6.

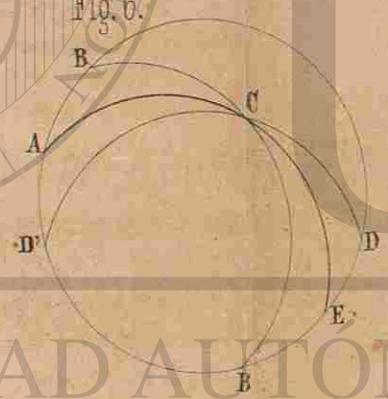


Fig. 13.

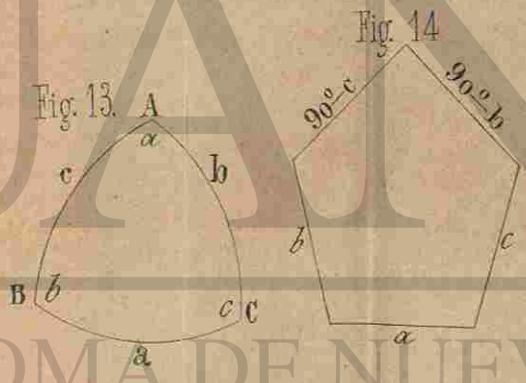


Fig. 15.

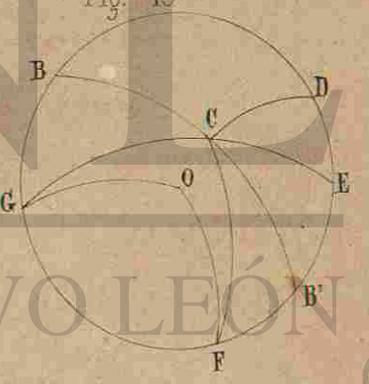


Fig. 5.

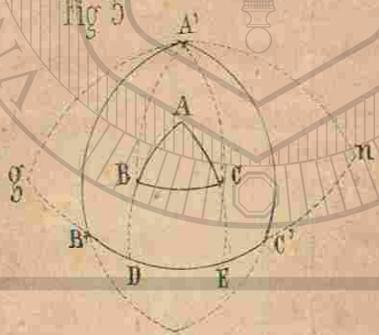


Fig. 16.

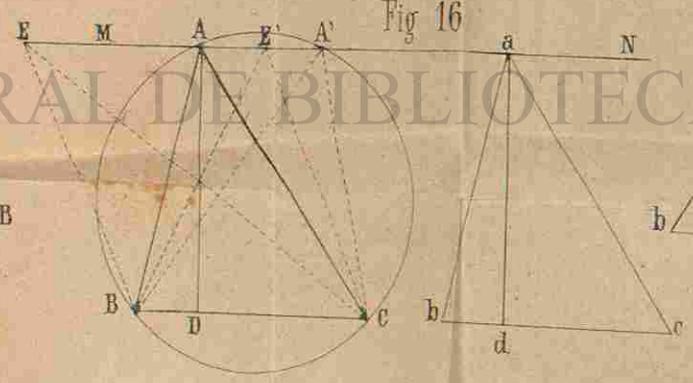


Fig. 7.

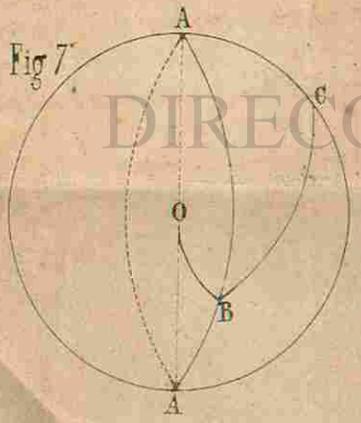


Fig. 8.

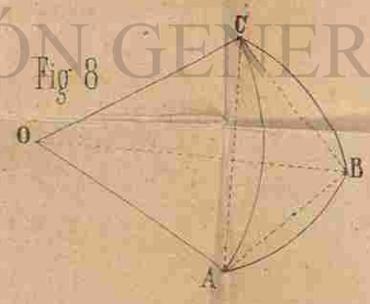
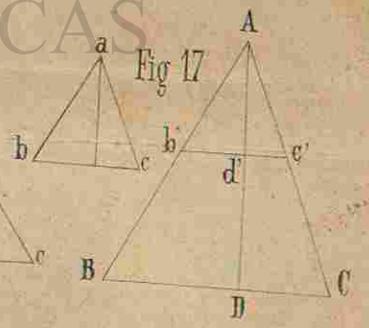
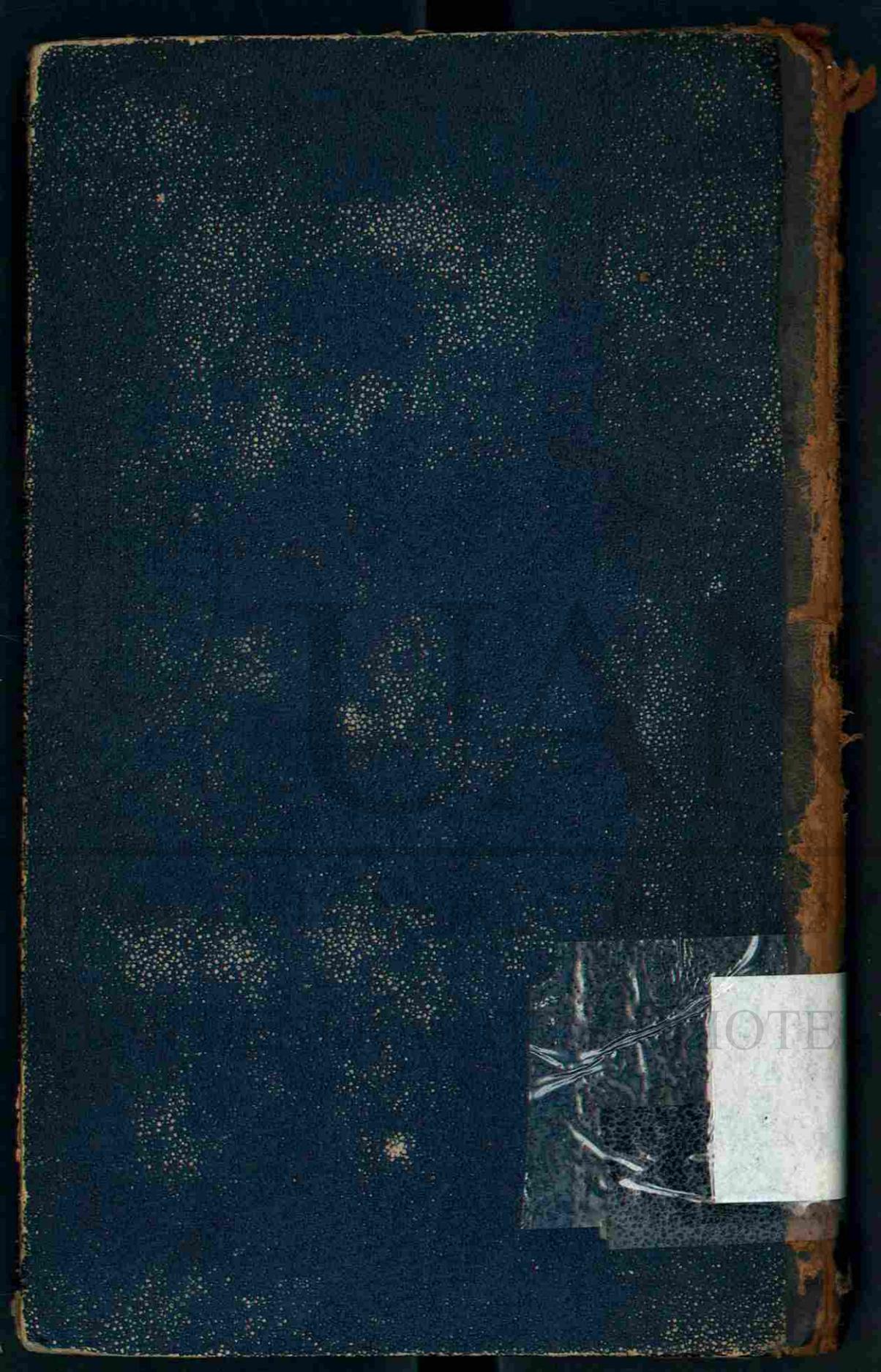


Fig. 17.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



NOTE