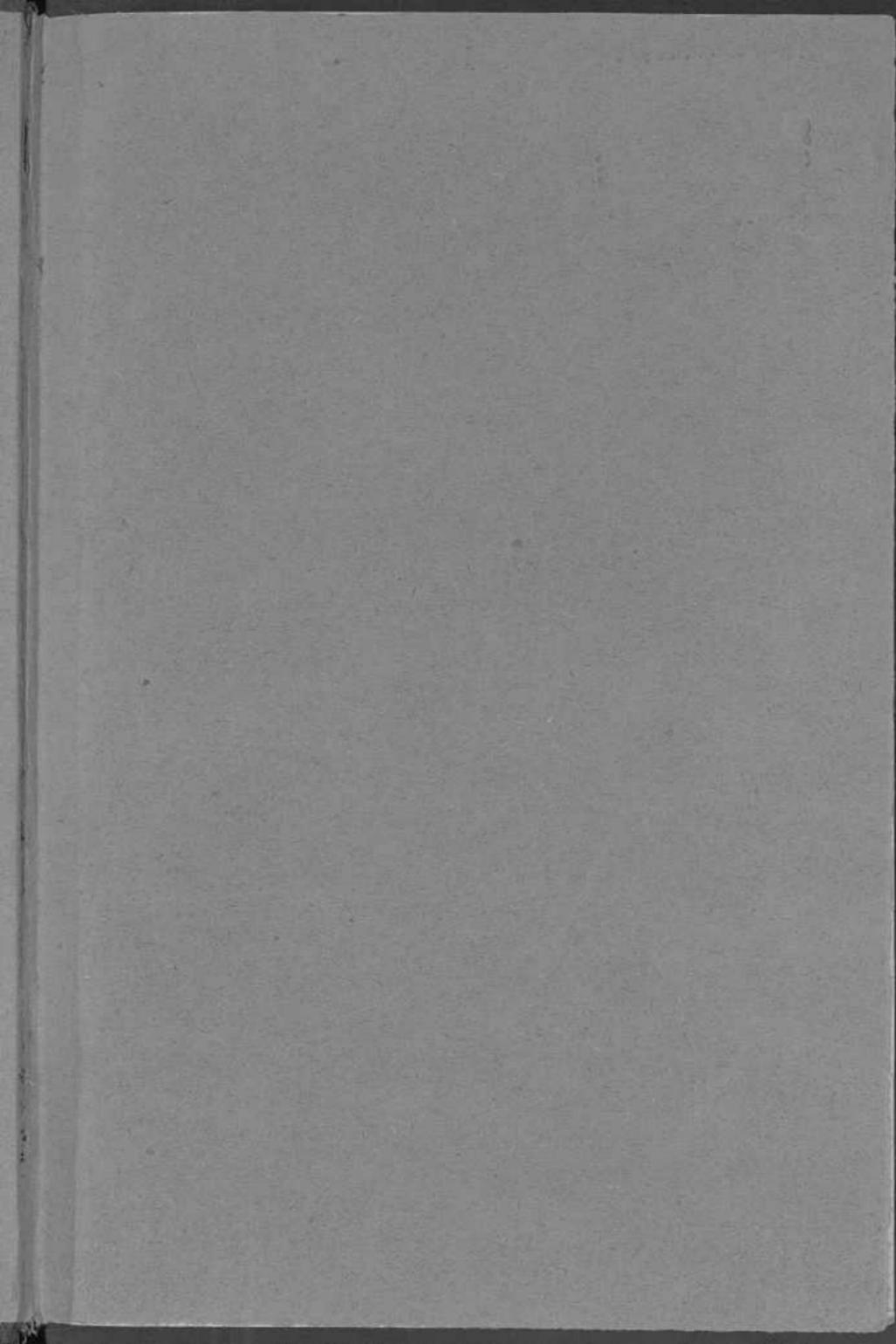
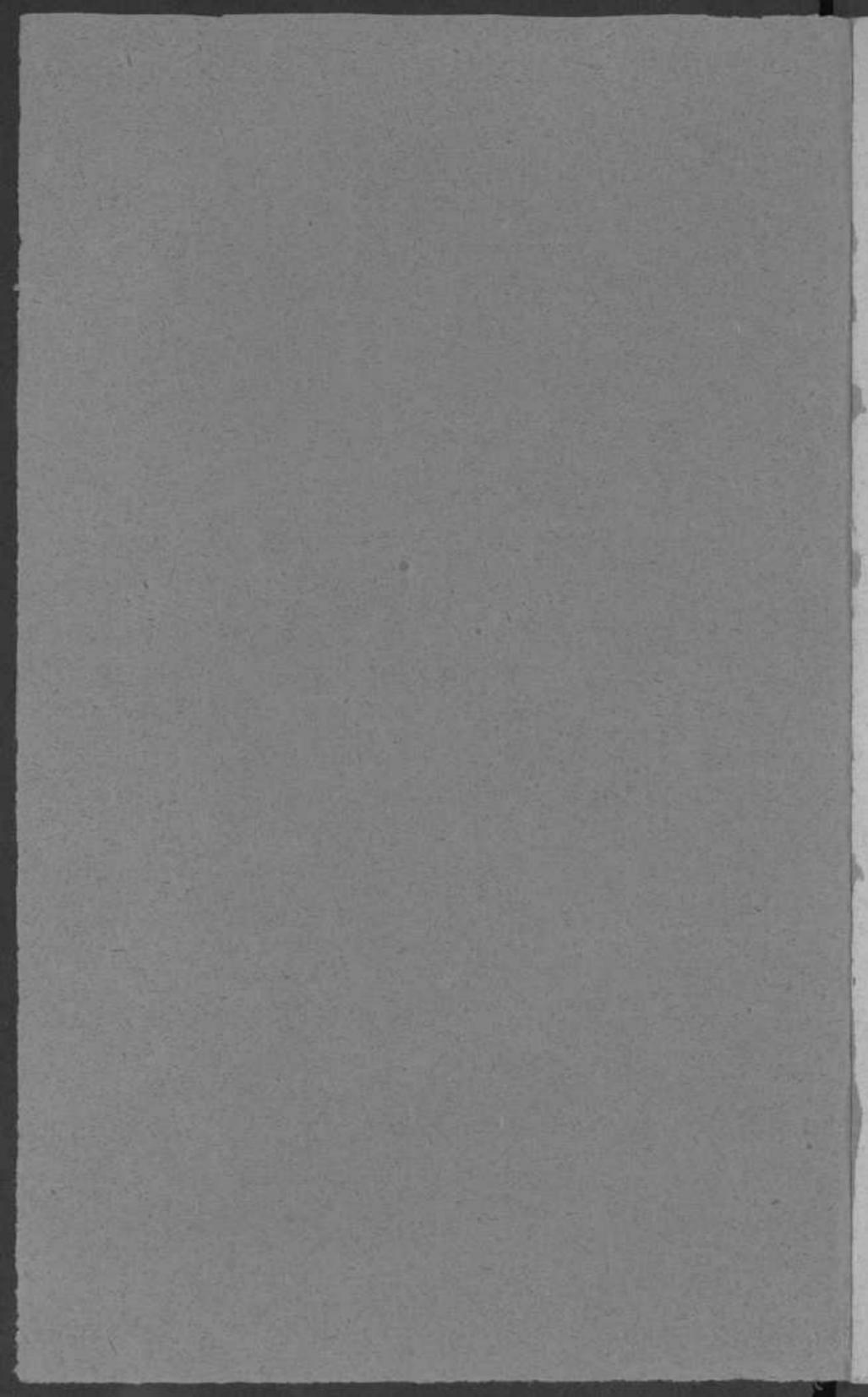


88



13.788





22

179

TEORÍA DE LO INFINITO.

AUTORIZACION.

SRES. VAN MEENEN, *Rector.*
VERHAEGEN, *major, Administrador-inspector.*
DE CONTRERAS, *Secretario.*

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS.

Profesores. } SRES. AHRENS, *Presidente.*
 } BARON.
 } ALTMAYER.
 } RAOUL.
 } L'HOIR.
 } VAN MEENEN, *Profesor ord. honor.*
 } VAN DE WEYER, *Profesor honorario.*

Visto el art. 18 del reglamento de 26 de Enero de 1842, concebido en estos términos: «Toda tesis que se imprima sin la aprobacion del Presidente de la facultad á que se refiera, será considerada como no presentada y extraña á la Universidad. Por lo demás, siendo las opiniones libres, los que solicitan su recepcion pueden dar al público los resultados, cualesquiera que sean, de su conviccion personal; la Universidad no trata, bajo este aspecto, de aprobar ni desaprobar nada.»

El Presidente de la facultad de Filosofia y Letras de la Universidad de Bruselas autoriza la impresion de la presente tesis, presentada por M. G. Tiberghien, Doctor en Filosofia y Letras, candidato en Derecho, sin entenderse que se aprueban ni desaprueban las opiniones del autor.

Bruselas 27 de Marzo de 1846.

H. AHRENS.

UNIVERSIDAD DE BRUSELAS.—FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS.

TEORÍA DE LO INFINITO.

DISERTACION

SOSTENIDA PÚBLICAMENTE EN LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS DE LA UNIVERSIDAD DE BRUSELAS PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR AGREGADO;

POR

GUILLERMO TIBERGHEN,

DOCTOR EN FILOSOFIA Y LETRAS,

traducida por

G. LIZARRAGA,

ABOGADO DEL ILUSTRE COLEGIO DE ESTA CORTE , ETC.

Ex ipso, et per ipsum et in ipso
sunt omnia.—(SAN PABLO, Ep. 4
los Rom. XI, 36.)

Ex ipsa summa essentia, et per ip-
sam et in ipsa sunt omnia.—(SAN AN-
SELMO, Monologium. c. XIV.)

Alles ist in, unter und durch Gott.—(KRAUSE.)

ADMINISTRACION:

LIBRERIA DE VICTORIANO SUAREZ, JACOMETREZO, 72.
MADRID.—1872.

Es propiedad de los editores.

IMPRESA DE LA ASOCIACION DEL ARTE DE IMPRIMIR,
Calle del Colmillo, núm. 8.

INTRODUCCION.

La cuestion de lo infinito ha sido tratada muchas veces en la historia de la filosofía; pero jamás ha sido desarrollada de una manera especial y completa, bajo todas sus fases y en todas sus relaciones. Además, nunca ha sido referida á sus verdaderos principios, á no ser bajo puntos de vista aislados, ni deducida de estos principios con el método y vigor que se exige hoy en toda obra filosófica. Los autores modernos, en Francia, que la han tratado con mayor extension, Mr. Bordas-Demoulin y Mr. Bouiller, dejan todavía mucho que desear bajo el doble punto de vista de la lógica y de la profundidad de las ideas.

Cosa notable; mientras que la Alemania marcha incontestablemente á la cabeza del movimiento filosófico, se ha preocupado poco de la teoría de lo infinito, en comparacion de la Francia, que ha dirigido hácia ella toda su atencion. Los trabajos más curiosos y más extensos sobre lo infinito pertenecen á Mallebranche, Pascal y Fenelon. La Alemania se ha lanzado, siguiendo á Fichte, á Schelling y á Hegel, á la especulacion de lo absoluto, que la Francia á su vez ha abandonado. Estas dos grandes naciones se han repartido así el trabajo filosófico en sus dos más importantes direcciones.

¿Por qué esta predileccion de la una por lo infinito, de la otra por lo absoluto? ¿No será que la idea de lo infinito sea de más fácil concepcion, de aplicacion más inmediata en las ciencias que la idea de lo absoluto, y que convenga mejor, bajo esta relacion, al génio práctico de la Francia? Nadie ha soñado jamás, por ejemplo, en reducir lo absoluto á reglas de cálculo, mientras que lo infinito ha penetrado felizmente en las matemáticas. En lo absoluto predomina el punto de vista de la libertad; en lo infinito, el de la necesidad. Hé ahí por qué se puede desenvolver la teoría de lo infinito con una precision geométrica. Por este carácter de

necesidad y encadenamiento, es por lo que ha debido seducir los espíritus filosóficos de la Francia. Parece, al contrario, que lo absoluto conviene mejor á la Alemania, que tambien es más absoluta en su origen, en su lengua, en su culto, en el juego de sus instituciones. La Alemania no depende más que de sí misma; sale íntegra del viejo mundo germánico, cuna de la civilizacion moderna.

Yo no conozco más que dos excepciones á esta tendencia filosófica de la Alemania hácia lo absoluto, como constituyendo un papel exclusivo y original en la investigacion de la verdad; y estas excepciones son ensayos de conciliacion entre lo absoluto y lo infinito, como fundamento del sistema armónico de la ciencia. La primera concierne á Leibnitz, á quien la Francia reivindica como habiendo seguido el método de Descartes, y cuyas doctrinas adopta cada vez más. Leibnitz, en efecto, es el creador de la filosofía matemática de lo infinito. Sin embargo, no abandonó el punto de vista de lo absoluto; combinando estas dos direcciones distintas en un principio superior, en la mónada, es como ha tratado de conciliar los sistemas más diversos, los Padres de la Iglesia y Espinosa, la fé y la razon, Platon y Aris-

tóteles. Por este título, no es tanto el representante especial de la Alemania como el génio profético de la humanidad. El eclecticismo moderno en Francia se propone el mismo objeto. El tiempo de las doctrinas exclusivas pasó ya para no volver. La segunda excepcion concierne á Krause. Este hombre extraordinario ha vuelto á emprender sobre otra base todos los grandes proyectos de Leibnitz. Ha hecho una nueva crítica del espíritu humano, más profunda y más completa que la de Kant, y por la reforma de la teoría de la razon y de las categorías, ha llegado, partiendo del análisis del yo, á establecer el sistema absoluto de la ciencia del sér. Busca, como Descartes, una primera certidumbre, y concluye á un dogmatismo razonado, que parece satisfacer á todas las condiciones del saber; y particularmente resuelve en un principio absoluto todas las antinomias hechas constar por Kant entre lo subjetivo y objetivo, lo ideal y lo real, el noúmeno y el fenómeno. Su sistema orgánico, que abraza y rehace en unidad la psicología, la metafísica, la moral, la religion, el arte, la sociedad, la historia, las matemáticas y las ciencias naturales, es el verdadero coronamiento de todo el desenvolvimiento filosófico anterior en Alema-

nia, en Francia y en Inglaterra; es la síntesis de que Leibnitz habia fundado la primera base, y que, por su carácter universal, debe arrastrar á la filosofía fuera del estrecho círculo de las nacionalidades, para hacerla aceptar como doctrina por la humanidad entera. Con Krause, la filosofía entra en una nueva edad, como creo haberlo demostrado en mi *Ensayo teórico é histórico sobre la generacion de los conocimientos humanos*.

A la luz de esta nueva doctrina, me propongo llenar los vacíos principales y la falta al ménos relativa de método, en una de las cuestiones más vastas y más elevadas que puedan presentarse á la inteligencia. Trataré de hacer penetrar el espíritu de la filosofía de la Alemania en un asunto que hasta aquí ha sido tratado especialmente por autores franceses. Esta conciliación se ofrece por sí misma en las relaciones de lo infinito con lo absoluto, relaciones que han pasado desapercibidas; en ellas se funda la teoría de los órdenes ó potencias de lo infinito, de que el cálculo diferencial es una rama esencial.

Por lo demás, esta obra de conciliación me parece completamente conforme al génio de la Bélgica, lugar de prueba para todas las verda-

des nuevas, centro á donde vienen á fundirse y armonizarse las tendencias exclusivas de la Alemania, la Francia y la Inglaterra.

Ruego al lector que no pierda de vista que esto es una tésis, no un libro. Faltan desarrollos al asunto. Espero, sin embargo, que no se encuentre oscuridad si se presta un poco de atencion.

No he entrado tampoco en todas las cuestiones particulares que se refieren directa ó indirectamente á la teoría de lo infinito. La vida de un hombre no bastaria, porque se puede desarrollar la filosofía entera desde el punto de vista de lo infinito.

He querido simplemente reducir lo infinito á su principio, á la esencia, y segun este principio, exponer la teoría de lo infinito en sus contornos más salientes, en sus aplicaciones más generales. Si el principio en que me fundo es verdadero, es decir, si es incontestable que lo infinito es una manifestacion de la esencia y que recíprocamente toda esencia es infinita, la cuestion de lo infinito no podrá agotarse nunca en sus detalles y en sus combinaciones particulares.

Por otra parte, si el principio es verdadero, estoy convencido de que los resultados impor-

tantes á que conduce con necesidad invencible, parecerán á los espíritus reflexivos absolutamente ciertos é inatacables.

Por las razones anteriormente expuestas, hubiera podido dar á mi tésis el título de Elementos de filosofía matemática.

No temo, pues, la desconfianza con que se emprende generalmente en nuestros dias la lectura de obras científicas y filosóficas. No reclamo fé; pido la benevolencia é imparcialidad que profeso para los demás.

He dividido mi trabajo en seis capítulos.

El primero contiene las premisas generales de las cuales los demás son aplicaciones particulares. Considero en él la naturaleza de lo infinito y de lo finito, sus relaciones, su origen, sus caractéres principales. Demuestro que lo infinito, como esencia, existe bajo las formas de la unidad, de la identidad, de la simplicidad, de la eternidad, de la necesidad, de lo absoluto; y lo finito bajo las formas contrarias; de donde se sigue que toda esencia como tal, es una, idéntica, simple, eterna, necesaria, absoluta; en otros términos, es un elemento de lo infinito. Establezco en seguida

sobre las relaciones de lo infinito con lo absoluto y lo relativo la distincion fundamental de los infinitos relativos y de lo infinito absoluto, de los séres y del sér, distincion que explica la analogía universal, y que sirve de base á la teoría de los órdenes y de los grados de lo infinito, considerada bajo el punto de vista de la cantidad y de la calidad.

El segundo capítulo contiene la aplicacion de lo infinito á las matemáticas, es decir, el análisis de lo infinito bajo el aspecto de la cantidad. Bosquejo la historia de lo infinito en las matemáticas desde Arquímedes hasta Leibnitz. Examino la naturaleza, las propiedades, los órdenes y el modo de existencia de las cantidades infinitesimales ó de lo infinitamente pequeño, como principio del cálculo diferencial; establezco las reglas generales de este cálculo; vuelvo á trazar la historia filosófica de sus variaciones y de sus métodos, desde Leibnitz y Newton hasta nuestros dias.

El tercer capítulo contiene la aplicacion de lo infinito á los diversos órdenes de los séres ó de las ciencias; es decir, el análisis de lo infinito por el concepto de la cualidad y de la perfeccion. Distingo la perfeccion bajo el modo del tiempo y de la eternidad, como perfectibi-

lidad ó progreso, y como subordinacion de las esencias. Busco el criterio á la medida de la perfeccion eterna, expongo las reglas generales que deben guiarnos en su apreciacion, y las aplico sumariamente á la planta, al animal, al hombre; al espíritu, al cuerpo, á la razon; al mundo físico, al mundo espiritual y á Dios. Examino en seguida la perfeccion bajo el modo del tiempo; siento la ley general del desarrollo de los seres, y la aplico á la historia de la humanidad y á la vida de cada hombre en particular.

El cuarto capítulo contiene la combinacion de la cantidad y de la calidad de los infinitos en el universo. Demuestro que no pueden existir en el mundo seres infinitamente grandes ó infinitamente pequeños; que por tanto el universo no encierra más que cosas finitas, espíritus y cuerpos; pero que los espíritus y cuerpos son infinitos en número en cada género y en cada especie, y se desarrollan en lo infinito del tiempo y del espacio por una sucesion infinita de períodos determinados de la vida; que el universo, en fin, en su unidad, presenta la combinacion infinita de las infinidades de infinidades de seres y de esencias; que es infinito en el tiempo, en el espacio, en la vida, en la

fuerza; que es uno en su esencia, por consiguiente, eterno, inmutable, necesario; pero que en esta unidad se desarrollan á cada instante nuevas formas ó mundos nuevos, por la infinita combinacion de las infinidades de esencias; y resuelvo bajo este punto de vista la cuestion de la creacion y la del optimismo.

El quinto capítulo contiene la aplicacion de lo infinito á la cuestion de la individualidad. Muestro que los individuos son séres infinitamente infinitos, ó determinados en todas relaciones, y que están contenidos como tales en un finito relativo superior en cuanto se determina interiormente como finito; que existe por tanto un principio eterno de individualidad; que este principio se manifiesta particularmente en la naturaleza por los séres físicos; en el mundo espiritual por los espíritus particulares, y en la razon absoluta por los séres racionales. Deduzco en seguida una série de consecuencias que confirman algunas de las verdades reconocidas anteriormente en el análisis.

Aquí empieza la parte sintética de la teoría de lo infinito. La síntesis se funda en un análisis anterior que la justifica. El análisis y la síntesis forman así las dos partes complementen-

tarias de un solo y mismo método, que debe conducir al espíritu humano con una marcha progresiva al reconocimiento del principio absoluto de toda ciencia, y transformar la verdad en certidumbre. Todas las verdades parciales observadas en el análisis, deben hallar su sancion suprema en la síntesis. Tal es el objeto del último capítulo.

El sexto capítulo contiene además la doctrina de Dios como infinito absoluto. Demuestro que existe necesariamente un sér absolutamente infinito, que no encierra en sí ningun elemento finito, pero que envuelve esencialmente todos los órdenes y todos los géneros de infinitos relativos. Determino sucintamente la naturaleza del sér, sus atributos fundamentales, y sus relaciones con el mundo y los séres finitos. Estas relaciones pueden reducirse á tres puntos principales: la superioridad infinita de lo infinito absoluto sobre los infinitos relativos, de Dios sobre el mundo; la comprension ó la determinacion del mundo en Dios, de los infinitos relativos en lo infinito absoluto, que es su causa y su razon; y la unidad ó la identidad de esencia entre la causa y el efecto, entre la razon y su contenido, entre Dios y el mundo. Es el desarrollo científico de las fór-

mulas de San Pablo y San Anselmo, que me han servido de epígrafe: *Ex ipso et per ipsum et in ipso sunt omnia. Ex ipsa summa essentia et per ipsam et in ipsa sunt omnia.*

Creo de mi deber declarar, para terminar, que he aprovechado en este escrito los consejos que han tenido la bondad de darme Mr. Ahrens, profesor de filosofía y de derecho natural; Mr. Meyer, profesor de matemáticas, y Mr. Guillery, profesor de química en la Universidad de Bruselas. También he puesto á contribucion las lecciones de metafísica dadas por Mr. Ahrens. Este testimonio dará mayor autoridad á mi palabra. Manifiesto á estos sábios profesores mi vivo agradecimiento, y les ruego acepten el homenaje de mi corto trabajo.

G. TIBERGHIEU.

TEORÍA DE LO INFINITO.

CAPITULO PRIMERO.

DE LO FINITO Y DE LO INFINITO EN GENERAL.

SUMARIO.

1. Tenemos las nociones de lo finito y de lo infinito.—2. La noción de lo infinito no puede resolverse en la de lo indefinido.—3. Lo finito expresa una falta de realidad. Es una negación, no absoluta, sino relativa. Lo finito absoluto no existe.—4. Lo infinito es en sí mismo todo lo que es real y positivo. Es la afirmación de la realidad. Toda esencia es infinita.—5. Lo infinito es una noción positiva; lo finito una noción negativa. Lo infinito es la totalidad de esencia, carece de partes.—6. El origen de la noción de lo finito está en los sentidos; el de la noción de lo infinito en la razón.—7. Lo infinito es la razón y la causa de lo finito. Exposición de las ideas de causa y de razón. Todo lo que es finito tiene una razón finita.—8. El orden cronológico de lo finito y de lo infinito es el mismo que su orden lógico.—9. No hay contradicción entre el testimonio de la razón y el de los sentidos.—10. Lo infinito no tiene forma alguna particular.—11. Es inmutable é idéntico. Consecuencias relativas á los seres finitos.—12. Lo infinito es uno. Unidad de esencia y de número. Consecuencias.—13. Lo infinito es puro y simple. Cuerpos simples, ideas simples. Inmortalidad del alma.—14. Lo infinito es eterno. Toda esencia está fuera y sobre el

tiempo. Infinito del tiempo.—15. Lo infinito es perfecto, sin desenvolvimiento, sin suceder. Cada sér es perfecto en sí mismo.—16. El fondo de la vida es el bien. Toda esencia es buena. El bien es un elemento de lo infinito; el mal resulta de lo finito de los séres.—17. Lo infinito es necesario; lo finito es posible. Toda esencia es necesaria y constituye una necesidad para los séres. Posibilidad finita é infinita.—18. Lo infinito es absoluto; lo finito, relativo. Toda esencia contiene un principio absoluto.—19. Combinacion de lo infinito con lo absoluto y lo relativo. Infinitos relativos; infinito absoluto.—20. Lo infinito absoluto posee de una manera absoluta todos los caractéres de lo infinito, que los infinitos relativos no poseen sino de una manera relativa. Analogía universal.—21. Elementos contenidos en todo infinito relativo.—22. Distincion de los infinitos relativos en órdenes y en géneros, segun la cantidad y la calidad.

1. Toda conciencia posee simultáneamente, con una evidencia mayor ó menor, las nociones de lo finito y de lo infinito, como ideas irreductibles y primitivas, á las cuales pueden referirse todas las antítesis del pensamiento: la causa y el efecto, la esencia y la manifestacion, la unidad y la multiplicidad, la eternidad y el tiempo, la perfeccion y la mudanza, lo absoluto y lo relativo (1).

Por de pronto, es incontestable que tenemos la nocion de lo finito. Todas las ciencias, todas las artes tienen directa ó indirectamente por

(1) Confer. MM. Cousin, Cours de l'histoire de la philosophie, 1828, leçon 4^e, Bouillier, Théorie de la raison impersonnelle, ch. 1; Lamennais, Esquisse d'une philosophie, préface, p. 9, s.

objeto elementos finitos, bajo la forma, ya de números, de magnitudes ó de figuras determinadas, ya de cuerpos, de seres ó de espíritus particulares. Hay una ciencia, de las más vastas y de las más universalmente conocidas en sus principios, que se ocupa especialmente en buscar las relaciones y la naturaleza de las cantidades ó de las magnitudes finitas; es la ciencia matemática, ciencia por excelencia segun la manera de ver de los antiguos, más familiarizados con el estudio de lo finito que con el de lo infinito (1).

Pero tenemos igualmente la nocion de lo infinito; y la aplicamos sin cesar al tiempo, al espacio, al Sér Supremo. Decimos que lo infinito rechaza todas las determinaciones particulares que afirmamos de las cosas finitas; que no tiene, por ejemplo, ninguna forma, ningun color, ningun sonido; que no es visible, ni tangible. No hay tampoco ciencia alguna en que no entre la idea de lo infinito; porque toda ciencia es cuando ménos determinable al infinito en su objeto propio, y en sus relaciones con la universalidad de las cosas. La física admite la divisibilidad de los cuerpos hasta el infinito. Las ciencias naturales consideran las especies y los géneros como la fuente infinita

(1) M. Bordas-Demoulin, *Le carténanisme, Théorie de l'infini*, t. I, p. 432, s.

de donde salen las individualidades. La psicología proclama lo infinito en las facultades del espíritu. Las matemáticas mismas emplean constantemente lo infinito en la teoría de las paralelas, en la geometría trascendente, en las progresiones y series, y sobre todo en el cálculo diferencial. La conciencia popular, en fin, en todas las lenguas conocidas, expresa lo infinito con las palabras: *siempre y jamás*.

2. Algunos filósofos, sin embargo, fundándose en los sentidos como único origen de los conocimientos humanos, han negado la noción de lo infinito, que no alcanzaban á concebir. Otros, por el contrario, han negado la noción de lo finito, que no podían deducir de la unidad absoluta é infinita, como punto de partida de la ciencia. El sensualismo y el panteísmo son doctrinas extremas, igualmente exclusivas, igualmente falsas (1). Procediendo con método, sin preocupación sistemática, hay que admitir á la vez lo finito y lo infinito.

Los que niegan la noción de lo infinito, porque está fuera del alcance de los sentidos, tratan de resolverla en lo *indefinido*, es decir, en una magnitud que la imaginación extiende

(1) Mi Essai théorique et historique sur la génération des connaissances humaines; introduction, p. 37, s.; partie théorique, p. 85, s.; partie historique, p. 759, s.

sin cesar y cada vez más, cuyos límites llega á perder de vista, pero que sin embargo no deja de ser finita (1). Lo indefinido no es pues otra cosa que lo finito buscando á lo infinito, es decir, lo finito que, llevado en alas de la imaginacion, adquiere proporciones tan grandes que es imposible asignarle límites, aun cuando estos límites existen en realidad. En vista de esto, es evidente que la nocion de lo indefinido es un subterfugio destinado á salvar la esterilidad del sensualismo, y además, un subterfugio desgraciado. Porque, si lo indefinido tiene límites, hace falta, si no descubrirlos, al ménos tenerlos en cuenta. En este caso, todas las proposiciones matemáticas, en su relacion con lo infinito, fallan por su base: ya no es cierto que las paralelas no se encuentran, por muy lejos que se las prolongue; ya no es cierto que la progresion aritmética $1+2+3+4+\dots$ etc. sea infinita, es decir, que se pueda siempre añadir una unidad á un número cualquiera, por grande que sea; ya no es cierto que los cuerpos sean divisibles hasta lo infinito. Por otra parte, si lo indefinido tiene límites, ¿de dónde viene el poder que posee la

(1) D'Alembert, Encyclopédie, art. Infini; Locke, Essai sur l'entendement humain, liv. 2, ch. 17, y la mayor parte de los filósofos del siglo XVIII en Francia.

imaginacion de extenderlos siempre más y de traspasar indefinidamente los límites primitivamente asignados como los últimos posibles? ¿De dónde viene que no es posible asignar un límite, sin que inmediatamente haya que llevarle más lejos? Evidentemente hay aquí un misterio de que solamente lo infinito puede dar razon, y que proviene de una vana tentativa de la imaginacion por apoderarse de una cosa que no alcanza. Este espejismo de lo indefinido que huye siempre delante de los sentidos indica claramente que lo infinito existe, y además que no es una noción sensible. Sobre la base de lo infinito se desarrolla lo indefinido; la razon sostiene á la imaginacion en su vuelo por los espacios, como para demostrar su vanidad y su impotencia (1) (núm. 6).

Los que, á ejemplo de Espinosa, rechazan la noción de lo finito, porque no puede deducirse de la unidad absoluta é infinita, que existe necesariamente y que envuelve á todo lo que es, son más difíciles de combatir. En filosofía la demostracion de la existencia de lo finito no es tan fácil como la de lo infinito. Por esto, el gran problema de toda metafísica algo profunda ha sido siempre la deducción de los

(1) Fénelon, *Traité de l'existence de Dieu*, seconde partie, ch. 2.; M. Bouillier, *Théorie de la raison impersonnelle*, ch. 1, p. 7, s.

séres finitos, la teoría de la individualidad. No nos encontramos aun en estado de resolver esta cuestion. Pero, ora lo finito sea un modo de lo infinito, ora sea una realidad propia, subsistente en sí misma, en todo caso lo cierto es que tenemos esta nocion, ya como modo, ya como sustancia (1).

3. Entendemos por *finito* lo que tiene límites, por cualquier concepto que sea, como calidad ó cantidad, como fuerza ó como magnitud. Un sér, que en su actividad, encuentra obstáculos, es finito, determinado, respecto de la fuerza. Un sér, que tiene una forma limitada en el espacio, ó que está juxtapuesto á otros séres, á otras realidades, es finito, determinado, respecto de la magnitud. En una palabra, donde quiera que hay limitacion, ya interior, ya exterior, allí está lo finito. Obsérvese que estas dos formas de lo finito son correlativas: un contenido determinado supone necesariamente un exterior, y recíprocamente. El carácter propio de lo finito es pues la posibilidad de una distincion entre un exterior y un interior; por consiguiente, *la falta de realidad*, la falta de sér ó de esencia. Porque la esencia expresa la realidad propia del sér: estos tres términos son aquí sinónimos.

(1) Bouillier, idem, p. 16, s.

Si lo finito es una falta de realidad ó de esencia, es una negacion. Es la negacion de toda realidad ulterior que no es su propia realidad. Porque, en sí mismo, es algo: es positivo y real, tiene una esencia. Pero su esencia no es toda la esencia; y precisamente por esto, porque no es toda la esencia, porque existe aun alguna realidad fuera de ella, que la limita y de que está privada, es negativa y finita (1).

La negacion contenida en la idea de lo finito no es pues absoluta, sino solamente *relativa*. Es la negacion de toda realidad ulterior, y no de toda realidad.

Lo finito no es tal sino con relacion á otros séres. Como negacion relativa, existe, pero con restricciones, con limitaciones interiores y exteriores. Como negacion absoluta, no tendria ninguna existencia; seria la nada, la nada absoluta, que no es posible concebir ni expresar, como ya Platon lo habia observado en *El Sofista*.

De donde se sigue que no existe *finito absoluto*, como negacion absoluta de toda realidad; en otros términos, que lo finito se relaciona siempre de algun modo con lo infinito. ¿Cómo se relaciona? Se relaciona por lo que es

(1) Krause, System der Philosophie, p. 413.

en sí mismo, es decir, por su esencia ó su realidad. En efecto, si lo finito no es tal sino respecto de otros séres, no es finito en sí mismo. Por otra parte, si lo finito expresa una negacion, esta negacion no se refiere á la esencia del sér, considerada en sí misma, puesto que ella es ya algo, sino á sus relaciones con toda esencia ulterior. En sí misma, toda esencia es positiva y real.

Por consiguiente, no es finita, sino infinita; no está actualmente determinada en todo su contenido, sino que es infinitamenté determinable. Por esto es imposible representarse un finito absoluto, algo que esté absolutamente fuera de toda relacion con lo que es, y separado de todo el conjunto de séres y fenómenos del universo (1) (núm. 77).

4. (Lo infinito expresa la ausencia de todo lo que es finito y determinado; la ausencia de todo límite, de toda negacion, de toda forma particular. Lo infinito, como tal, es una totalidad completa en la cual no se puede distinguir entre lo interior y lo exterior; que no contiene ninguna falta de realidad, sino que es en sí mismo todo lo que es real y positivo. Así el espacio comprende en su extension infinita to-

(1) M. Bordas-Demoulin, *Théorie de l'infini*, p. 436; M. Bouillier, *Théorie de la raison impers.*, p. 14, s.

das las formas, todas las figuras reales y posibles; ninguna combinacion de líneas puede existir fuera del espacio, el cual por su parte no tiene ninguna forma determinada; su esencia no tiene límites en la inmensidad; ningun lugar le es exterior; no tiene principio ni fin en ninguna de sus dimensiones.)

Si lo infinito es la ausencia de todo lo que es finito, es la negacion de toda negacion; es esencialmente positivo. Lo infinito es la *afirmacion* de toda realidad, de toda esencia, así como lo finito es la negacion relativa de las mismas; y así como todo lo que es negativo revela lo finito, todo lo que es positivo y real revela lo infinito. Lo finito mismo, segun acabamos de ver, en cuanto es algo y tiene una esencia, pertenece á lo infinito ó más bien es infinito. Toda esencia es infinita, considerada en sí misma; en otros términos, el infinito como esencia, está en todo lo que existe, porque nada le es exterior. Así toda figura determinada en el espacio es aun infinita en sí misma, y determinable al infinito en su esencia propia. Cada línea, por ejemplo, puede extenderse ó dividirse hasta lo infinito, sobre todo si se la representa por la unidad.

5. Lo infinito, siendo positivo en sí mismo, es tambien una *idea positiva*, como lo finito es por la misma razon una nocion negativa. La mayor parte de las lenguas han invertido la

relacion l6gica de estas nociones en las formas que les han consagrado (1).

Puesto que lo infinito es una idea positiva, convendria, para el rigor del lenguaje filos6fico, asignarle un t6rmino positivo. Este t6rmino es la *totalidad*. Lo infinito expresa la totalidad de la esencia. No se puede explicarlo sino diciendo que lo encierra todo, que es 6l mismo todo lo que es esencial. As6 lo infinito del espacio designa la totalidad de esencia del espacio. La idea es la misma indudablemente; pero al decir que el espacio es infinito, parece que solamente se dice, de una manera negativa y en cierto modo exterior, que no tiene l6mites, mientras que lo que debe entenderse es que contiene en s6 absolutamente todo lo que es esencial y positivo en la extension.

Pero no ha de tomarse la expresion de totalidad en un sentido material, como una composicion de partes, y pretenderse que lo finito es una *parte* de lo infinito. En este sentido no se aplica m6s que 6 las magnitudes, 6 los cuerpos finitos. Lo infinito no tiene partes; es simple 6 indivisible; no hay nada que 6adirle ni que quitarle. La totalidad es ante todo una totalidad de esencia, que es una y entera. Es

(1) F6nelon, *Traité de l'existence de Dieu*, sec. part. ch. 2.—M. Bouillier, *Théorie de la raison impers.*, ch. 1.

tan poco divisible, que no podemos llegar á ella por la adición indefinida de nuevas partes (número 2), y que la concebimos precisamente bajo el carácter de la simplicidad. Pero si no hay partes en lo infinito, puede presentar sin embargo una variedad infinita de modalidades ó de combinaciones internas. El espacio, por ejemplo, contiene un número infinito de figuras distintas, regulares ó irregulares, que todas ellas no son más que combinaciones diferentes de sus tres dimensiones, es decir, de su esencia una é indivisible.

6. El *origen* de la noción de lo finito está en nuestros sentidos, ó al ménos los sentidos son la condición primera de la percepción de todo lo que es finito y determinado. Indudablemente se necesitan otras condiciones más para operar el conocimiento sensible: en primer lugar, los sentidos no obran en virtud de su propia energía; son los agentes del espíritu para la percepción del mundo exterior, y sus impresiones no tienen valor alguno mientras no son acogidas en la ciencia por un acto de atención y de reflexión. En segundo lugar, todo conocimiento no es posible sino con ayuda de ciertas ideas simples, llamadas categorías, que el espíritu aplica, como anticipaciones á todo lo que es, á lo finito y á lo infinito: estas ideas son las del sér, de la esencia, de la causalidad, de la unidad, de la identidad, etc. Pero fuera de

estas condiciones generales de todo acto de conocimiento, cualquiera que sea, el conocimiento de lo finito exige todavía la percepción sensible. La naturaleza misma de nuestros sentidos implica lo finito.

Cada uno de ellos tiene un contenido y un objeto determinados; por consiguiente, un interior y un exterior. La vista percibe los colores; el oído, los sonidos, etc. Tenemos sentidos reservados exclusivamente á la percepción del mundo exterior, y un sentido interno, la imaginación, que, siendo ella misma la extensión interior ó inteligible, reviste esta percepción individual con las formas del espacio (1).

Pero la idea de lo infinito tiene un origen más alto. Los sentidos son impotentes para alcanzarla. Su acción está siempre limitada á una cierta distancia y en una dirección determinada; es susceptible de más ó de menos; es relativa á cada uno de nosotros. Ahora bien: todos estos caracteres son contradictorios con la idea de lo infinito, que es una y la misma para todos, sin determinación, sin límites. Los sentidos y la imaginación no contienen, pues, lo infinito (núm. 2). Lo infinito no tiene nada de sensible; es una idea de la razón pura. De donde se sigue

(1) M. Ahrens, Cours de psychologie, leçons 8 et 9; y mi Essai sur la génération des connaissances hum., partie théorique, ch. 4.

que el contenido de la razón debe ser infinito como su objeto. La razón no puede abrazar lo infinito sino á condición de ser ella infinita. Porque lo mismo no puede ser concebido sino por lo mismo: existe un paralelismo necesario entre la naturaleza de las funciones del espíritu y la realidad que les corresponde. Este es uno de los principios que más pronto ha admitido la filosofía en su desarrollo histórico.

7. Hemos hallado hasta aquí una conexión necesaria entre las ideas de lo finito y lo infinito. No se puede, sin embargo, admitir, á ménos de encontrar desde el principio una contradicción y un dualismo insolubles en los seres y en las cosas, que una de estas ideas no sea la causa ó la razón de la otra. En efecto, llamamos *razón* aquello que contiene á otra cosa como posible, y entendemos por *causa* lo que determina otra cosa como real. Así, por ejemplo, nosotros somos la causa de nuestros actos, cuando consideramos estos actos en su actualidad ó efectividad, es decir, en el tiempo; y somos la razón de nuestros actos, en cuanto todos nuestros actos, sin consideración de tiempo, es decir, bajo el carácter de la eternidad, están contenidos en nosotros como posibles. Ahora bien: nadie sostendrá que lo finito sea la causa ó la razón de lo infinito, porque el poder del efecto no puede exceder al poder de la causa, ni el contenido ser mayor que el conti-

nente. Diremos, por el contrario, que lo infinito es la causa y la razon de lo finito; en otros términos, que lo finito no es posible y no existe como real sino por lo infinito.

Como tendremos que insistir con frecuencia sobre estas ideas fundamentales, entraremos en algunas consideraciones más profundas sobre su naturaleza. Oigamos á M. Bouchitté:

«La idea de causa encierra necesariamente la idea de una fuerza activa, operante; la de razon no parece á primera vista llevar necesariamente consigo la idea de accion. La razon de las cosas permanece inmóvil; lleva en sí todo lo que puede servir á la creacion de las mismas, pero no la provoca ni la verifica. En el bloque de mármol, en el génio y en la mano ejercitada del estatuario, se vé la razon suficiente del objeto que se va á crear; pero todos estos elementos no producirán nada, la concepcion del artista quedará en la region de lo posible, sin llegar á realizarse, si un acto de la voluntad no interviene como causa, pone todas estas potencias en movimiento, y crea así la obra que de ellas debe resultar.

»La nocion de razon está pues fundada sobre una ley del espíritu humano, en virtud de la cual no podemos concebir que una cosa sea hecha de la nada, y que nos obliga á remontarnos hasta el sujeto en quien se encuentran anticipadamente los elementos de que ésta

cosa ha sido formada. La de causa reposa á su vez sobre la idea necesariamente concebida de una fuerza voluntaria que pone en accion los elementos. La razon dá en cierto modo el plan y los materiales, por medio de los cuales la causa realiza el objeto proyectado.

»Así los séres de la naturaleza intelectual ó material tienen la razon de su existencia en un sér más general que ellos, en el cual el análisis debe encontrar en un grado superior y sin faltá alguna todas las formas, cualidades, elementos que los séres reproducen; pero no es ménos cierto que si este sér, considerado como razon, lleva en sí la naturaleza toda entera como posible, se necesita algo más para que esta naturaleza pase de posible á real, de la simple virtualidad al acto. Aquí interviene necesariamente la nocion de causa, como principio activo, operando el paso de la posibilidad al sér.

»El espíritu creador se concibe segun esto como razon y como causa. Pero estas dos nociones, que encuentran en él unidad y union, no son por eso ménos distintas una de otra.....

»Sus relaciones con los objetos emanados ó creados son tambien completamente diferentes. La causa se presenta como contingente, libre, especial, exterior al objeto que crea; la razon es necesaria, presenta siempre una cierta generalidad, está con su objeto en una relacion

inevitable de dependencia mútua y de estrecha union... (1).»

La idea de razon expresa pues la relacion íntima y esencial del continente al contenido, relacion en la cual el contenido es considerado como finito relativamente al todo superior que lo envuelve en su esencia. Hé aquí por qué, en cuanto concebimos alguna cosa finita ó determinada, no podemos ménos de inquirir su razon; porque todo sér, en cuanto finito, implica necesariamente una esencia ulterior é infinita sobre y en la cual está fundada. Todo lo que es finito tiene, pues, una razon superior é infinita. Las figuras geométricas, por ejemplo, encuentran su razon en el infinito número de combinaciones posibles entre las dimensiones del espacio. Pero lo infinito, como tal, no tiene razon ulterior; porque, siendo él mismo toda esencia, no puede fundarse sobre una esencia más general.

Y recíprocamente, cuando concebimos lo infinito en la relacion particular de razon con lo que contiene en sí mismo, debemos considerarle como interiormente determinado, como encerrando en sí determinaciones finitas, quizas en número infinito.

(1) Histoire des preuves de l'existence de Dieu, Paris, 1841, première partie, §. 6, Krause, System der Philosophie, p. 118, s. M. Ahrens, Cours de psychologie, partie métaphysique.

8. Pero si en la realidad lo finito no es posible sino por lo infinito, ¿sucede lo mismo bajo el punto de vista de la adquisicion de nuestros conocimientos?

¿Estas ideas aparecen en nosotros en el mismo orden y sucesion con que nos las presenta la lógica? M. Cousin, y despues M. Bouillier, pretenden que la relacion es inversa, es decir, que lo finito es el antecedente *cronológico* de lo infinito, como lo infinito es el antecedente *lógico* de lo finito. Esta proposicion seduce á primera vista por su gran sencillez. «Antes de concebir lo infinito, dice M. Bouillier, tenemos que entrar en conciencia de nuestro sér finito. Antes de elevarnos á la nocion de lo que no es, nosotros, es indispensable que tomemos posesion de nosotros mismos. La conciencia de nosotros mismos, de nuestro sér limitado é imperfecto; tal es el punto de apoyo necesario desde el cual el pensamiento se eleva á lo absoluto, á lo infinito... Pero una vez dada la nocion de lo finito bajo una forma ó bajo otra, al instante mismo concebimos lo infinito (1).»

Sin embargo, si en esta cuestion de origen se procura tener en cuenta la naturaleza de lo finito y de lo infinito, puede uno convencerse

(1) *Théorie de la raison impers.*, ch. 1, p. 10, s. M. Cousin, *Cours de l'histoire de la philos.* 4^e leçon, 1828; et 17^e leçon, 1829.

de que la relacion cronológica de estas ideas es la misma que su relacion lógica. En efecto, cada sér, cada objeto, en cuanto tiene una esencia ó es positivo, es infinito; no es finito sino en su diferencia con otros séres en su falta de realidad (núm. 4). Una simple mirada, ya sobre nosotros mismos, ya sobre el mundo exterior, nos permite ver, es cierto, séres ú objetos finitos. ¿Pero los reconocemos como finitos? En otros términos, ¿es su condicion de finitos lo que primeramente advertimos? No me lo parece. Segun el procedimiento general del espíritu, y á consecuencia de la debilidad de nuestros sentidos en la primera infancia, todos los objetos nos aparecen al principio como formando una sola y misma cosa en que no hay todavía nada distinto. Los niños experimentan la mayor dificultad en distinguir los objetos; sus primeros años están consagrados á este trabajo.

La unidad es, pues, segun toda apariencia, el carácter primitivo de la concepcion de las cosas; y esta unidad abraza á la vez lo finito y lo infinito.

Pero tan pronto como el niño empieza á distinguir, fija su atencion en el aspecto positivo y real de los objetos, y entonces, sin darse cuenta de ello, considera lo infinito en lo finito. Considera los séres en sí mismos, en su naturaleza propia, antes de considerar sus dife-

rencias y su falta de realidad. Todo lo que vé es de la realidad, es un elemento de lo infinito. Examinar el aspecto negativo de los objetos, sus diferencias y distinciones, es una obra de análisis que exige los esfuerzos sostenidos de la reflexión. Y del mismo modo, cuando por la primera vez el niño llega á la conciencia de sí mismo, cuando puede decir *yo*, no sabe aun si es finito ó infinito; pero, que lo sepa ó que lo ignore, lo que él afirma es el elemento positivo é infinito de su naturaleza. Más tarde, cuando llega á distinguir entre lo finito y lo infinito, observa bien pronto que es imposible determinar un sér por todos conceptos, puesto que cada sér tiene relaciones infinitas con la universalidad de las cosas. Una determinacion completa seria una determinacion infinita.

9. La razon nos abre el mundo de lo infinito en su simplicidad; los sentidos nos abren el mundo de la distincion y de la multiplicidad indefinida. ¿Hay, pues, contradiccion entre el testimonio de la razon y el de los sentidos, como lo pretenden ciertos autores, deseosos de hacer ver la debilidad del espíritu humano para levantar sobre sus ruinas el altar de la fé? De ninguna manera. Lo infinito está aun en cada hecho de sensacion, por las leyes universales de la luz, del calor, de la gravitacion, como la razon interviene en la percepcion, por medio de las ideas simples ó las categorías

(núm. 6). La experiencia y la razon tienen indudablemente objetos distintos, pero no separados ni contradictorios. Porque no hemos podido, hasta el momento presente, aislar por completo lo finito de lo infinito. Hemos reconocido que en donde está lo finito está tambien lo infinito como una condicion necesaria de su existencia; y recíprocamente, que en todas partes lo finito acompaña á lo infinito, como una determinacion interior (núms. 3, 5, 7). Solamente la coexistencia, las relaciones de estos dos elementos pueden explicar las antinomias aparentes que se presentan en la vida de los séres. La experiencia lo confirma plenamente. En efecto, jamás presenta un fenómeno que no tenga relaciones directas ó indirectas con otros fenómenos, y aun con la universalidad de los séres y de las cosas. Hace ver, al contrario, que las leyes de la naturaleza se combinan en grados diversos en todo el conjunto de los hechos, y en cada hecho en particular. Las ciencias naturales no tienen otro fundamento (1).

10. Despues de haber expuesto la naturaleza de lo infinito, como manifestacion de la ciencia, su origen racional y sus relaciones

(1) M. Bouillier, *Théorie de la raison impers*, p. 14, s.

generales con lo finito, analicemos sumariamente sus principales caracteres.

Lo infinito no es nada de particular, de determinado, ni bajo el aspecto del fondo, ni bajo el de la forma: es una totalidad de esencia; este es su carácter más general. Así pues, no hay limitacion en su esencia: toda limitacion en lo infinito es un elemento de lo finito; no hay limitacion exterior, no hay forma precisa; toda forma particular es un indicio de lo finito. Indudablemente se puede preguntar respecto de lo infinito, como respecto de lo finito: *¿Cómo existe?* Pero á esta cuestion no hay más respuesta que esta: se pone de una manera infinita, es infinito ó completamente positivo. La idea de la forma no conviene propiamente más que á las cosas sensibles que existen en el tiempo y en el espacio, y manifiesta su distincion exterior, su limitacion material. Lo infinito, como idea racional, no tiene forma determinada; es independiente del tiempo y del espacio.

11. Si lo infinito no tiene forma particular, no está sujeto á cambiar de forma: no se manifiesta más que de una manera. En la forma y en las manifestaciones se muestra la *mudanza* de los séres: su esencia no cambia. La esencia del árbol, del animal, del hombre, es siempre la misma; el espíritu es siempre espíritu, la materia siempre materia; toda esencia es

inmutable. No puede variar sino en las determinaciones interiores y finitas contenidas en ella misma como en su razon y su causa (número 7). Estas determinaciones varían, pero son invariablemente las manifestaciones de la misma ciencia. Así la planta se manifiesta sucesivamente como gérmen, raíz, tallo, ramas, hojas, flores y frutos; siempre es la misma esencia, puesto que el mismo gérmen produce en todo tiempo y lugar los mismos fenómenos; pero esta esencia interiormente determinada se manifiesta también en su interior bajo una variedad de formas y de manifestaciones. Lo infinito, la esencia pura y considerada como tal, está pues por encima de la condicion de la mudanza; lo infinito es inmutable, siempre lo mismo, siempre *idéntico*.

De donde se sigue que todos los séres, en cuanto participan de lo infinito por su esencia, tienen en sí mismos un principio de identidad y de inmutabilidad. No cambian en todo su sér; sus mudanzas se verifican sobre un fondo inmutable, como sus diferentes estados expresan una esencia idéntica. Cada sér individual persevera en su identidad.

Es absolutamente imposible que un hombre se convierta jamás en un animal, en una planta, ni aun en otro hombre.

12. Puesto que lo infinito, como tal, no existe más que de una manera, inmutable é idénti-

co, se manifiesta tambien bajo el carácter de la *unidad*. Lo que es inmutable es siempre lo mismo, y necesariamente uno. Toda variedad ó *multiplicidad* implica la existencia de lo finito, puesto que expresa la juxtaponcion de varias cosas que se limitan mutuamente. Así, nuestros sentidos, que nos abren el mundo de lo finito, son diversos en sí mismos; la razon que nos muestra lo infinito es una é idéntica (núm. 6). La unidad es en primer lugar una unidad de esencia, una totalidad completa, sin distincion y sin partes. Despues es tambien una unidad numérica. La unidad de número es en cierto sentido la parte formal de la unidad de esencia; sin embargo, no da á lo infinito ninguna forma determinada.

De donde se sigue otra vez que todos los séres, en su esencia, tienen un principio de unidad. Todo lo que es infinito es uno. Cada hombre individual, por ejemplo, está constituido en su naturaleza propia, por una unidad esencial y numérica. Es uno en sí mismo; no tiene más que una sola esencia, y esta esencia corresponde á él solamente. Pero considerado en la relacion particular de razon que mantiene con lo que está contenido en él, se presenta bajo el aspecto de la dualidad; comprende dos términos, que son finitos el uno respecto del otro, el espíritu y el cuerpo. Si el hombre es uno en su esencia, el espíritu y el cuerpo

son dos manifestaciones diversas contenidas en la unidad de la naturaleza humana; en otros términos, no hay más que una sola esencia para el espíritu y para el cuerpo (núm. 48). Asimismo, no hay más que una sola esencia para todos los hombres, considerados como formando un mismo género, el género humano. Porque si es cierto que el efecto no puede ser de naturaleza diferente de la causa, de quien sin embargo está separado, el mismo principio debe ser cierto, *á fortiori*, en el terreno de la razón, en que la separación todavía no tiene lugar (núm. 7). Hay, pues, identidad de esencia entre el género y sus especies, entre la especie y los individuos de quienes es la razón. Todos los hombres individuales tienen su razón en la humanidad, que es una é infinita en sí misma, aunque limitada y múltiple en sus determinaciones interiores. Del mismo modo, si consideramos que la humanidad tiene su razón en el universo, manifestado bajo la dualidad del mundo espiritual y del mundo físico ó de la naturaleza, la humanidad forma de nuevo con el universo una sola y misma totalidad de esencia. El universo también, en su esencia, es infinito, y por consiguiente uno; está limitado también en su interior en el mundo físico y en el mundo espiritual, que representan bajo dos distintos puntos de vista la unidad de su esencia. Llegamos así á la concepción de la unidad

absoluta y de la identidad fundamental de toda esencia, concepcion que no puede apreciarse bien más que por la distincion de los diversos géneros de infinito (núms. 19, 20). Vemos tambien que la unidad no excluye la variedad y la distincion, que la identidad no destruye la diferencia; sino que la diferencia y la variedad están contenidas en la unidad y en la identidad, como determinaciones particulares, conforme al principio de la razon.

13. La unidad es tambien la *pureza* y la *simplicidad*, que expresan la incorruptibilidad y la no descomposicion de la esencia infinita. Lo infinito es uno y lo mismo; por consiguiente, no está sujeto á descomponerse, es puro y simple. Toda esencia, como tal, es pues simple é indestructible; el espíritu es simple, la materia es simple. Los cuerpos particulares y finitos pueden descomponerse y perecer, como cuerpos, pero su esencia persiste, ya pase al estado de vapor, ya al de polvo. La destruccion de un cuerpo no es más que su reduccion á sus elementos simples; más allá la descomposicion, que seria el aniquilamiento, es imposible.

Pero si toda esencia es simple en sí misma, encierra tambien, considerada en sus relaciones con su contenido, un principio de descomposicion ó de particularizacion. Así la materia encierra un número determinado de cuerpos simples, cuyas propiedades y combinaciones

explica la química, y que todos, aunque formados de la misma esencia material, son distintos entre sí é irreductibles. La metafísica se propone el mismo objeto en el exámen de los elementos simples del pensamiento ó de las categorías (núm. 6). Por medio de las categorías tratamos de determinar los caracteres de lo infinito.

Todos los séres, á cualquier órden que pertenezcan, son, pues, simples é indestructibles en su esencia. Nada de lo que existe, alma, materia ó mundo, puede ser aniquilado. La prueba de la inmortalidad del alma, deducida de su simplicidad, y combinada con las ideas de la eternidad y del tiempo, de la existencia y de la vida (núms. 14, 54), es de una evidencia incontestable. Pero debe generalizarse y aplicarse á toda esencia, cualquiera que sea.

14. En tanto cuanto un sér cambia, está en el *tiempo*; en tanto cuanto es inmutable (número 11), está fuera del tiempo, es *eterno*. En efecto, el tiempo expresa la sucesion de las diversas manifestaciones, de los estados particulares por los cuales pasan los séres finitos; donde quiera que percibamos una sucesion de hechos, un cambio de situacion, reconocemos el tiempo. Tiempo y mudanza son, pues, ideas correlativas. Pero decimos que las mudanzas de un sér son reguladas y medidas por el tiempo, y como esta medida no es algo de esencial

en el sér, sino más bien algo que comprende la propiedad de obrar y de mudar, que le permite desarrollarse, podemos llamar al tiempo la *forma* del mudar.

Diremos, en el mismo sentido, que la eternidad es la forma, la manera de ser de lo que es inmutable; es decir, de la esencia. La eternidad no es, pues, como vulgarmente se cree, lo infinito del tiempo, sino una manera de ser fuera y sobre el tiempo. Porque lo que es inmutable no puede cambiar por ningun concepto.

De donde se sigue que todo lo que es infinito, inmutable, esencial, en los séres y en las cosas, es eterno. Todos los séres, espíritus ó cuerpos, considerados en su esencia, están fuera y sobre el tiempo. Las mudanzas que en ellos se operan, no son una modificación de la esencia, sino el paso, el enlace de un estado á otro estado diferente, de una forma á otra forma nueva; es decir, de un elemento finito á otro elemento finito, que, como tales, están en el tiempo. Y como estas mudanzas se llevan á cabo por el sér mismo, cada sér es tambien la razon de su tiempo; en otros términos, el tiempo deriva de la esencia eterna en cuanto es determinada en su interior (núm. 7). En efecto, el tiempo trascurre tanto más de prisa cuanto mayor es la actividad.

Existe, pues, una relacion entre el tiempo

y la eternidad. La eternidad es la razon del tiempo, como lo infinito es la razon de lo finito. Y puesto que la eternidad, como manifestacion de lo infinito y de lo inmutable, existe de una manera pura y simple (núm. 13), sin principio y sin fin, tampoco ha comenzado á ser la razon del tiempo. Así, pues, tampoco el tiempo tiene comienzo ni fin: el tiempo es el trascurso ó sucesion infinitos de la eternidad. En efecto, el tiempo es en sí mismo un elemento finito; no pertenece más que á los séres finitos; es la forma de sus mudanzas sucesivas y finitas; se divide en periodos determinados, de los que cada uno tiene su pasado, su presente y su porvenir. No es, pues, por sí mismo por lo que el tiempo puede ser infinito, sino por su relacion con la eternidad, en la que tiene implantadas sus raíces.

Lo que existe con el carácter de eternidad, existe, pues, tambien en todo tiempo. El tiempo concebido en su infinita duracion, es el enlace de lo infinito con lo finito. En efecto, todos los séres son infinitos en su esencia, aunque finitos en sus determinaciones interiores. ¿Cómo es posible la co-existencia de estos dos elementos? Por lo infinito del tiempo. Como finitos, los séres no pueden manifestar su esencia infinita en un solo y mismo acto; están en cada instante en un estado completamente determinado bajo todos aspectos; pero estos estados

deben sucederse en lo infinito del tiempo (número 59); y así el tiempo infinito hace posible de una manera sucesiva lo que no puede tener lugar de una manera simultánea (1).

15. El tiempo, concebido como enlace de un estado determinado con otro igualmente determinado, es además la fórmula general del paso á sér, del desarrollo y de la vida. Todas estas ideas son del mismo género y no convienen más que á los seres finitos. El paso á sér (como su nombre manifiesta) indica el paso de lo que no era á lo que ya es, de la potencia al acto. El desarrollo manifiesta el movimiento ascensional ó el progreso de la vida en sus períodos sucesivos. La vida, en fin, expresa la causalidad propia de los seres finitos que son la causa de sus mudanzas en el tiempo (número 54).

El *desarrollo* es el movimiento de la vida hácia una *perfeccion* cada vez mayor. Así la planta se desarrolla desde el gérmen, que contiene todas sus partes de una manera indistinta, hasta la flor que es su esencia más íntima y mejor determinada, su forma más perfecta y origen de plantas nuevas. Del mismo modo el hombre se desarrolla en la va-

(1) C. M. Ahrens, Cours de psychologie, leçons 7 y 12. Krause, System der philosophie, p. 103, s, y 473, s.

riedad de sus facultades físicas y espirituales hasta la edad en que entra en posesion completa de todos sus medios y de todas sus riquezas. Estos desarrollos sucesivos no son posibles más que en el tiempo y en la vida de los seres finitos. Lo infinito no se desarrolla; no tiene que alcanzar ninguna perfeccion, es perfecto en toda su esencia. Las ideas de perfeccion y de infinito van tan estrechamente unidas, que muchas veces se confunde una con otra (1).

Toda esencia, como tal, es, pues, perfecta en sí misma, y está por consiguiente libre de la condicion de desarrollo. Cada sér es perfecto en su género y posee todos los medios necesarios para la realizacion de su fin.

16. El fondo de la vida, ó mejor la esencia realizada libremente en la vida, es el *bien*. El bien expresa una relacion entre la esencia y la causalidad: es la esencia efectuada. Y como en el espíritu la voluntad es particularmente la facultad de causalidad, que da impulso al sentimiento y á la inteligencia, la voluntad es la que se refiere particularmente al bien. Luego toda esencia, como tal, es buena, puesto que no necesita más que realizarse para producir el bien.

(1) M. Ubaghs, *Ontologie seu metaphys. gener. elementa*, ch. 1, § 2.

In quantum est, quidquid est, bonum est, dice San Agustín (1). Obedecer á su naturaleza, comprendida en sus elementos esenciales, es, pues, hacer el bien, cumplir su destino (2).

El bien es un elemento de la esencia ó de lo infinito. De donde resulta que, si existe una sola y misma esencia para todos los seres (número 12), el bien debe asimismo considerarse en primer lugar como uno y absoluto, como idéntico é inmutable. Bajo este punto de vista, todos los seres realizan en lo infinito del tiempo un sólo y mismo bien.

Pero como la esencia en sus determinaciones interiores se diferencia con relacion á los órdenes de los seres, el bien infinito se determina asimismo en las especies y en los géneros. Cada sér tiene su bien propio y su destino individual. Debe realizar, como su bien desde su punto de vista individual, toda la esencia de su especie (núm. 12). El bien del hombre, así considerado, no es el bien del animal ni el de la planta: el bien del espíritu es distin-

(1) De civitate Dei, XI, 22.

(2) La doctrina moral de Fourier, que considera como buenas todas las pasiones, es decir, todas las facultades esenciales de la naturaleza humana, descansa en el mismo principio.

to del bien del cuerpo; y en el espíritu el bien de la inteligencia, que es la verdad, es diferente del bien del sentimiento, que es el amor, y del bien de la voluntad, que es el cumplimiento de la ley moral.

En esta distincion de los diversos órdenes del bien se funda la posibilidad del *mal*.

En efecto, el mal en todos sus grados se funda siempre en una distincion, en una relacion entre dos términos finitos. No es un principio en sí ni un sér; porque ninguna cosa en sí es mala. Expresa, pues, una relacion entre cosas buenas en sí mismas, pero mal combinadas por la libre causalidad de los séres, por consiguiente una falsa relacion. El mal es la negacion de la esencia: tiene una causa de privacion, como lo declaran San Agustin y Leibnitz. Tiene su origen en lo finito de los séres; como finitos es como los séres pueden, en virtud de su causalidad propia, romper las relaciones de verdad, de bien y de justicia, que existen entre las cosas; separar las partes del todo á que corresponden; abstraer los efectos de sus causas; en una palabra, destruir, en la medida de sus fuerzas, la unidad y la armonía de los séres. Como tal, el mal puede aparecer en todo lo que es finito en todos los dominios de la vida, ya espiritual, ya física. Pero en la esfera del espíritu es más intenso, porque el espíritu, por su carácter de espontaneidad,

puede más fácilmente desconocer y turbar el orden absoluto de las cosas (1).

17. Realizar su esencia, como su bien, constituye para cada sér su *necesidad*.

La idea de la necesidad está estrechamente unida á las ideas de la unidad y de lo infinito. Todo lo que es infinito es uno. Todo lo que es uno es necesario. En efecto, llamamos necesario lo que debe ser tal cual es y no puede ser de otro modo; es decir, lo que no existe más que de una sola manera, bajo un solo modo posible. La necesidad expresa, pues, la existencia bajo el modo de la unidad. La idea contraria, la *posibilidad*, expresa la existencia bajo el modo de la variedad, de la distincion, de lo finito. Implica una diversidad de condiciones ó de actos, entre los cuales se puede escoger, ó una diversidad de formas y de casos que pueden presentarse en la vida. La facultad de eleccion supone la libertad.

Así, toda esencia, como infinita, es una y necesaria. Es imposible que no sea, ó que sea diferente de lo que es. No podemos, pues, suponer, como pretende Locke, que el espíritu ó la materia dejen de existir, ó que el uno adquiera las propiedades del otro. Cada sér, considerado en su esencia, existe de toda necesidad.

(1) M. Ahrens, Cours de psychologie, t. 2.º, p. 289. s. 301, s. Krause, System der Philosophie, p. 499. 517, s.

Si la esencia es necesaria, es por lo mismo una necesidad para los séres. Cada sér debe realizar su esencia, toda su esencia, nada más que su esencia. No le es dado escoger entre ser ó no ser, obrar ó no obrar; tiene que vivir, tiene que obrar; y obrando no puede ménos de manifestar lo que es. El hombre, por ejemplo, debe vivir una vida humana; su naturaleza propia, su calidad de sér racional, es para él una necesidad invencible. Sin extremecimiento interior, sin remordimiento, no puede negar su asentimiento á las leyes de la verdad, del amor y del bien. La nocion del deber, como obligacion moral que resulta de la alianza de la necesidad y del bien, está escrita en su *conciencia*.

La necesidad es la razon de la posibilidad. Todo lo que es posible para un sér está contenido en su esencia necesaria. Lo posible tiene pues límites, que están rigurosamente determinados por la esencia. Todo lo que no está en la esencia de un sér es imposible para él. Sin embargo, como la necesidad es una, simple é infinita, por sus relaciones con la esencia, y contiene en sí la posibilidad, como una determinacion interior y finita, es preciso que la posibilidad, aunque limitada en sí misma, sea infinita en el tiempo (núm. 14).

Luego toda esencia encierra en su simplicidad una série infinita de estados ó de situa-

ciones posibles, que son todas distintas entre sí, y deben aparecer sucesivamente por la libre causalidad de los seres.

18. Lo infinito, siendo uno, eterno, necesario, es además *absoluto*. Existe por sí, y no tiene razon alguna superior de su existencia. En efecto, hemos visto que todo lo que es finito tiene su razon en alguna cosa infinita; el tiempo en la eternidad, lo múltiple en lo uno, lo posible en lo necesario. Pero lo infinito mismo, como no puede por su naturaleza ser contenido en ninguna otra cosa, no tiene razon ulterior (núms. 4 y 7); es, pues, todo entero por sí, de sí; es absoluto. La idea opuesta se expresa por las palabras *dependencia* y *condicionalidad*. Lo finito depende de lo infinito, que da las condiciones y la posibilidad de su existencia; no puede subsistir más que por sus relaciones con lo infinito; es decir, de una manera relativa (núm. 3), mientras que lo infinito es incondicional, no depende más que de sí y no tiene relacion sino consigo. Porque fuera de lo infinito no hay nada que pueda darle el sér; si lo infinito existe, debe necesariamente existir por sí mismo; debe hallarse libre de toda condicion de tiempo, de desarrollo, de multiplicidad y de diferencia; todo cuanto es debe hallar en él las condiciones de su existencia, la razon y la ley de su destino.

Esta independendencia, esta libertad de toda

condicion ulterior es lo que propiamente designa la palabra absoluto (ab-solutus). La mayor parte de las lenguas, fundándose en la relacion íntima que existe entre lo infinito y lo absoluto, han dado á ámbas ideas una forma negativa. Sin embargo, lo absoluto es muy positivo, lo mismo que lo infinito (núm. 5). La condicionalidad contiene una negacion de realidad; lo absoluto es la negacion de esta negacion. Convendria, pues, restituirle, al ménos en la filosofía, su forma propia y afirmativa. Ahora bien: puesto que lo absoluto es de sí, por sí, y en sí, la expresion más sencilla seria la de *seidad* (aseítas), á ménos que pudiera formarse una palabra derivada de la raiz $\alpha\upsilon\tau\acute{o}\varsigma$ (1). La palabra alemana es *Selbeih*t.

De donde se sigue, que toda esencia, como expresion de lo infinito, es absoluta en sí misma. Cada sér encierra en su esencia un principio absoluto, en virtud del cual es de sí, por sí y en sí, todo lo que es; cada sér es en sí un mundo absoluto que no depende más que de sí mismo, en el cual crea, en virtud de su causalidad, la série infinita de sus desarrollos y de sus mutaciones posibles (núm. 17). La naturaleza, por ejemplo, es absoluta en sí misma, en

(1) Los filósofos cristianos de los primeros siglos de la Iglesia usaban la palabra $\alpha\upsilon\tau\epsilon\zeta\omicron\upsilon\sigma\iota\acute{o}\tau\eta\varsigma$ ($\alpha\upsilon\tau\omicron\varsigma$, $\epsilon\zeta$, $\alpha\upsilon\tau\iota\alpha$) que no tiene fácil traducción al frances.

su género; todas sus creaciones y todos sus reinos, como determinaciones interiores, son de ella, en ella y por ella (*ex ipsa essentia et per ipsam et in ipsa*); dependen de su esencia y de su causalidad propia; no son posibles sino por ella; pero ella misma, en su esencia infinita, es absoluta y necesaria y no depende más que de sí. Sucede lo mismo con las creaciones libres del espíritu, con las producciones de cada sér individual. El bien, considerado como infinito, constituye igualmente un mundo absoluto, independiente de toda condicion ulterior, y por consiguiente de toda influencia religiosa ó política, de toda consideracion de castigo ó de recompensa, de placer ó de dolor, de tiempo ó de lugar.

El bien debe practicarse por el bien mismo, de una manera absoluta, como la verdad debe buscarse por la verdad. En una palabra, todo lo que es infinito por algun concepto existe tambien absolutamente en sí y por sí. Todo sér lleva en sí mismo un principio creador, un principio de espontaneidad y de causalidad propia.

19. Combinemos ahora lo infinito con lo absoluto y lo relativo.

La esencia es una, infinita, absoluta. Todo lo que existe es esencia ó una manifestacion de la esencia. Ahora, como la esencia tiene por caracteres lo uno y lo infinito, no hay más que una sola y misma esencia, una esencia infini-

ta y absoluta (núm. 12). Sin embargo, hemos distinguido en la unidad un principio de multiplicidad, en la identidad un principio de diferenciación y, en general, en lo infinito un principio de limitación y de determinación, aplicando la idea de la razón (núm. 7).

La esencia una, infinita, absoluta, debe pues poseer determinaciones múltiples, finitas y relativas: estas determinaciones contenidas en la unidad absoluta de la esencia, de quien dependen y á quien manifiestan en diversos grados, son lo que llamamos *infinitos relativos*.

En efecto, considerada en sí misma cada una de estas determinaciones es una, simple, positiva, por consiguiente, infinita; es una afirmación ó una manifestación particular de la esencia una y absoluta; posee todos los caracteres necesarios (núm. 4). Pero, considerada como particular, no es lo que son todas las otras determinaciones de la misma esencia; contiene, pues, una falta de realidad, es finita con relación á estas otras determinaciones que co-existen con ella. Cada una es, pues, infinita en sí misma y finita con relación á todas las otras: no infinita de una manera absoluta, es decir, sin consideración alguna de relación con otras esencias, sino solamente de una manera relativa; no toda realidad, sino una realidad determinada, un infinito finito con relación á otros infinitos.

Este principio es de una aplicacion universal. Así el tiempo y el espacio son igualmente infinitos (núms. 14, 58). Sin embargo, lo infinito del uno no es lo infinito del otro; son dos formas distintas é independientes de la existencia. Considerado en sí, en su género propio, cada uno es infinito y absoluto con relacion á todo lo que es en él; pero considerados en sus relaciones mútuas, se limitan recíprocamente: el uno no es el otro; falta al espacio la realidad del tiempo, y al tiempo la realidad del espacio; el uno está fuera del otro; son, pues, ambos finitos, y por lo mismo suponen un infinito más infinito, que sea la razon de su existencia (número 7). Hé ahí, pues, dos infinitos relativos, de los cuales cada uno queda completamente determinado con relacion á todos los géneros de infinitos.

Existen tambien grados en lo infinito. Hay infinitos que son superiores unos á otros. El que está contenido en otro es menor que el que lo contiene. Así, cada sér humano, aunque infinito en su esencia, aun cuando posee desde su punto de vista individual toda la esencia de su género, expresa, sin embargo, un infinito subordinado al de la humanidad misma; porque la humanidad contiene en sí todas las determinaciones de su esencia realizadas por los individuos. Del mismo modo la humanidad infinita en su género está todavía determinada por el

mundo físico y el mundo espiritual que la contienen en sí mismos bajo el doble aspecto del espíritu y del cuerpo. Es una determinación interior y particular del universo, y se encuentra limitada, como tal, por todas las otras determinaciones, que co-existen con ella en el mundo, principalmente por el reino vegetal y el reino animal. El mundo físico y el mundo espiritual, concebidos ellos mismos en su oposición, están determinados y limitados el uno por el otro, y por consiguiente, el uno fuera del otro. Son también infinitos relativos, pero superiores al infinito relativo de la humanidad. En fin, aun el mundo entero, el universo, considerado en su unidad que comprende á la vez los espíritus y los cuerpos, no es infinito más que de una manera relativa, puesto que se presenta por todas partes bajo la forma de realidades particulares y finitas, que viven en el tiempo y en el espacio. Ahora bien: todo lo que es finito, por cualquier concepto que sea, y por consiguiente, todo infinito relativo, supone aun una razón superior (núm. 7). La razón última de todos los infinitos relativos es lo *infinito absoluto* que no depende más que de sí, y del que depende todo cuanto es. Lo infinito absoluto es el Sér, la sustancia ó Dios. Es infinito de una manera absoluta, es decir, que sin ser nada finito ó determinado, sin hallarse limitado á tal ó cual esencia, á tal ó cual infi-

nito, es en sí mismo todo infinito, todo esencia y todo realidad; en una palabra, todo lo real y lo positivo; envuelve en su esencia absolutamente infinita á todos los infinitos relativos que hay en el mundo, sin contener ninguna de las determinaciones ó de las diferencias que los limitan á géneros particulares (cap. 6).

20. Lo infinito absoluto posee también, de una manera absoluta, todos los caracteres que hemos asignado á lo infinito, los cuales no existen en los infinitos relativos más que de una manera relativa. Aquí empiezan á explicarse la semejanza y la diferencia de las cosas por la distinción de los órdenes de lo infinito. En efecto, todo lo que es, en cuanto es, es infinito, puesto que ninguna cosa es absolutamente finita (núm. 3). Ahora, como infinito, todo ser tiene necesariamente los atributos de lo infinito: la unidad, la simplicidad, la inmutabilidad, la perfección, la eternidad. ¿Pero de qué manera es infinito? En su género determinado, de una manera relativa. Por consiguiente, posee los atributos de lo infinito de una manera relativa. Si es uno y simple en sí mismo, en su género, existen fuera de él otras cosas que son igualmente simples en su género. Si está sobre el tiempo en su determinada esencia, no es toda la eternidad, y por otro concepto está todavía en el tiempo; tiene que desarrollarse y realizarse. En fin, si es absoluto

en cuanto es, no lo es más que en su esfera propia, en los límites de su causalidad; debe reconocer fuera de sí otros seres que con el mismo título son absolutos.

No sucede lo mismo con lo infinito absoluto ó con Dios. El Sér es absolutamente uno y simple, absolutamente inmutable y eterno, absolutamente perpétuo y bueno; es absoluto de una manera infinita. Así Dios es el Sér y la esencia, lo que es y el que es, de una manera infinita y absoluta, sin que ninguna realidad pueda serle exterior: es la unidad absoluta del Sér y de la esencia; de modo que no hay más que una sola y misma esencia para todos los seres: es la esencia divina, *ex qua. per quam et in qua sunt omnia*. Por esta unidad y esta identidad absolutas de la esencia, todas las cosas son infinitas en Dios y por Dios, porque no hay más que una sola y misma esencia; toda esencia, toda determinación interior del Sér es infinita, como lo hemos establecido en el análisis. Todas las cosas, todos los seres son, pues, iguales é idénticos en su esencia, en su infinito relativo. La esencia espiritual y la esencia física son en el fondo una sola y misma esencia manifestada por atributos distintos (núm. 82). De aquí la gran ley de la *analogía universal*, presentida por todos los poetas, desarrollada científicamente en los sistemas filosóficos de Espinosa, de Schelling y de Krause, y proclamada

hoy como ley suprema por los socialistas de la escuela de Fourier. Todo es en todo, porque Dios, como Sér absolutamente infinito, uno y simple, envuelve toda esencia en su esencia. Porque Dios es además la simplicidad absoluta del sér; no contiene en sí lo real y lo positivo de las cosas por vía de adición ó de composición, sino que toda esencia es de él, sin distinción y sin diferencia, abstracción hecha de sus determinaciones particulares. De tal modo la naturaleza suprema es simple, dice San Anselmo, que todo lo que puede decirse de su esencia es en ella una sola y misma cosa, que nada puede atribuírsele sustancialmente que no sea de su esencia (1). De donde se sigue además, como lo observa el mismo autor (2), que si Dios es perfecto, justo y bueno, no lo es á la manera de los séres finitos, por participar de una bondad y de una perfección superior; sino por su naturaleza, por su esencia misma, que es la perfección, la justicia y el bien absoluto. Porque Dios es todo lo que es por sí mismo y no por otro. Si, pues, es bueno, consiste en que él es el bien, el bien uno infinito absoluto, que hace que todas las cosas sean buenas en sí mismas, y que en su infinito

(1) Monologium, cap. 17. Traducción de M. Bouchitté.—Espinosa, Ethique, première partie, prop. 13.

(2) Monologium, cap. 16.

absoluto está absolutamente sobre el mal, el error y el odio.

Insistiremos más adelante en la determinación de lo infinito absoluto y de sus relaciones con los infinitos relativos. Prosigamos ahora el análisis de los órdenes de lo infinito, de su naturaleza y de sus relaciones.

21. Todo infinito relativo contiene en sí dos elementos, uno infinito y otro finito. Estos dos elementos se encuentran también en los individuos, aunque combinados de diferente manera. En efecto, en cuanto son seres y tienen una esencia, los individuos participan de lo infinito; son finitos en cuanto encierran una privación de realidad. Pero en los individuos predomina el elemento finito, de modo que se puede llamarlos seres completamente determinados ó infinitamente finitos, mientras que el elemento infinito predomina en los infinitos relativos. Los géneros y las especies, son, por ejemplo, infinitos relativos respecto de los individuos. Pero esta distinción puramente relativa no concierne más que al punto de vista principal que se considera, ya en los individuos, ya en los géneros.

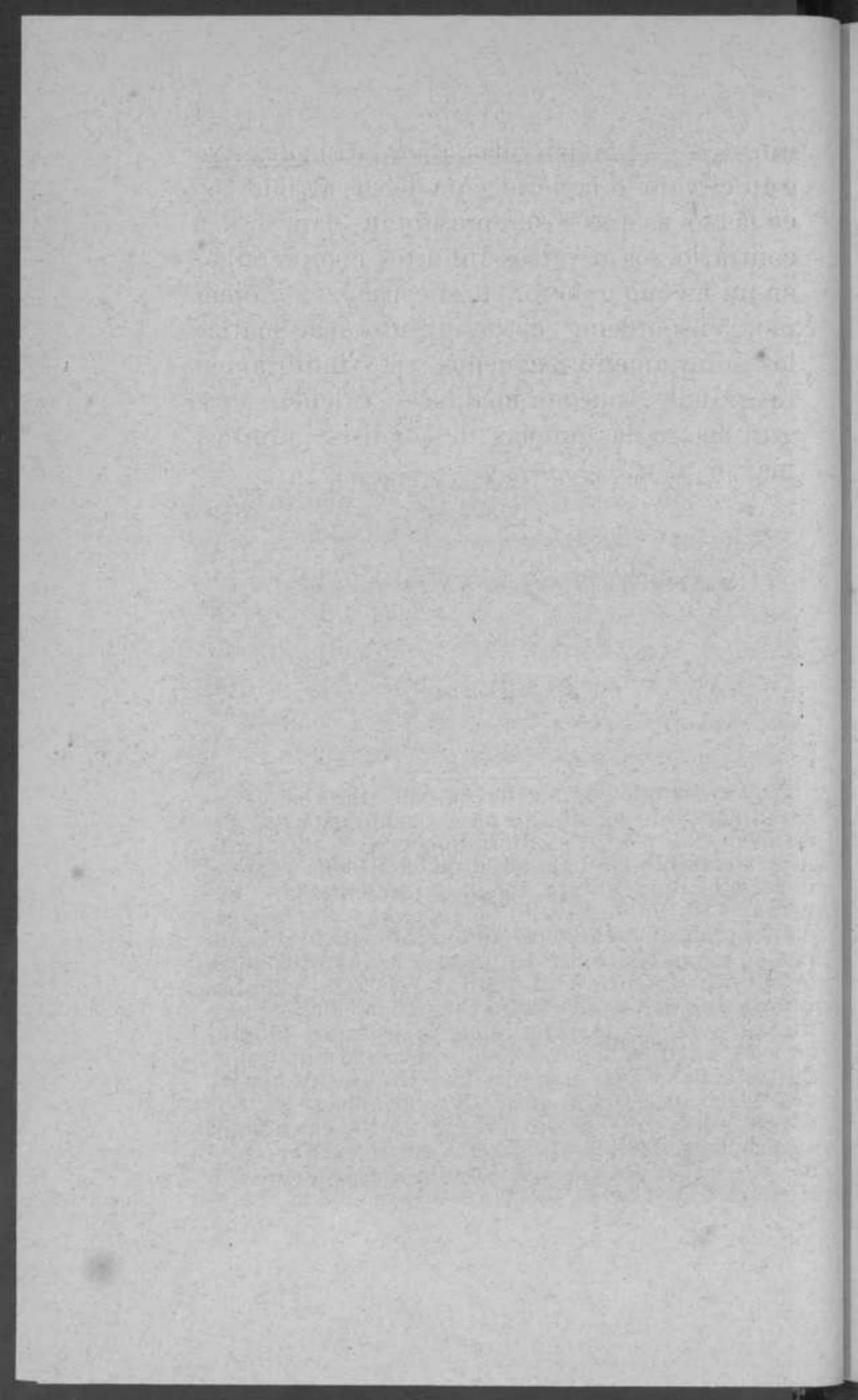
Estos dos elementos están necesariamente contenidos en todo infinito relativo; pero no son los únicos que en él concurren, porque todas las cosas no son semejantes. Si, en virtud de la analogía universal, todas las esencias

simples se combinan con todas las otras, de suerte que todas están en cada una y cada una en todas, no están de la misma manera, porque existe tambien un principio de distincion ó de diferenciacion en la esencia una y absoluta en cuanto se determina interiormente. Ahora, este principio de distincion hace la diferencia de los séres y de las cosas, diferencia que no reside en la esencia misma, puesto que es idéntica y comun, sino en las combinaciones diversas de sus atributos ó de sus caractéres. Tal género de séres, por ejemplo, representa particularmente el carácter de la necesidad y del encadenamiento; tal otro el carácter de la libertad y de la espontaneidad. En las combinaciones particulares, cada especie de realidad está caracterizada por un atributo principal que constituye su naturaleza propia y se destaca sobre todos los demás. Una simple combinacion de caractéres cambia completamente la perspectiva de las cosas, determina sus diferencias y su valor relativo en el orden de la creacion (núms. 45, 48).

22. Distinguiremos los infinitos relativos en *órdenes* ó potencias, y en *géneros* ó especies; es decir, bajo los conceptos de la *cantidad* y de la *calidad*.

El tiempo, el espacio, la humanidad, por ejemplo, son géneros ó especies diversos de lo infinito, determinados por la calidad; estos in-

finitos no se miden más que idealmente, según el valor ó la perfeccion de sus atributos, ó de las ideas que los representan (cap. 3.º). Al contrario, los diversos infinitos comprendidos en un mismo género, en el espacio, por ejemplo, y los órdenes de lo infinito matemático, los infinitamente pequeños y los infinitamente grandes, pueden medirse y calcularse según las reglas propias del análisis infinitesimal (cap. 2.º).



CAPITULO II.

DE LO INFINITO CUANTITATIVO.

Aplicacion de lo infinito á las matemáticas.

SUMARIO.

23. Posibilidad ó razón del cálculo infinitesimal.—
24. Historia de lo infinito en las matemáticas. Arquímedes, Keplero, Cavalieri, Roberval, Wallis, Leibnitz, Newton.—25. Influencia de la filosofía sobre el desarrollo de lo infinito. Espinosa, Malebranche, Fénelon.—26. Fontenelle, D'Alembert.—27. Proposiciones preliminares del cálculo infinitesimal: relaciones de magnitud entre lo finito y lo infinito, entre lo infinito absoluto y los infinitos relativos.—28. Los infinitos relativos son entre sí como las magnitudes finitas.—29. De lo infinitamente pequeño filosófico.—30. Existencia y definición de las cantidades infinitesimales en las matemáticas.—31. Sus propiedades: valor numérico, cantidades variables.—32. Sus diversos órdenes.—33. En qué sentido son cantidades é incomparables.—34. Del modo de su existencia.—35. Reglas generales del cálculo diferencial.—36. Historia filosófica de sus diferentes métodos. Leib-

nitz, Newton, D'Alembert, Wronski.—37. Euler, Lagrange.—38. Carnot.—39. M. Poisson, M. Bordas-Demoulin.

23. Al demostrar la existencia de los diversos órdenes de infinito, hemos sentado la base del cálculo infinitesimal. La existencia de una diversidad de infinitos, que todos encierren un principio de limitacion recíproca y de medida (núm. 21), es lo que permite someterlos al cálculo. La comparacion no es posible más que por el número. No admitiendo más que un solo infinito, lo infinito absoluto, el cálculo de los infinitos es una absurda pretension del espíritu humano. Sin embargo, gran número de matemáticos no comprenden bien todavía esta necesidad lógica. Unos establecen una falsa distincion entre lo infinito metafísico, en el cual no conciben ningun grado, y el infinito geométrico, que comprende diversos órdenes. Otros declaran que lo infinito en la algoritmia no debe tomarse en su acepcion rigurosa; que el cálculo infinitesimal no es más que un método de aproximacion útil, pero no infalible en sus resultados, y muy inferior al método de los antiguos. Aún hay otros que, viniendo trás de la filosofía materialista del siglo XVIII en Francia, tratan de eliminar lo infinito, sustituyéndole la nocion de los límites y el cálculo de las funciones. En fin, se han emitido las opiniones más contradictorias so-

bre la naturaleza de los infinitamente pequeños, y sobre la especie de existencia que se les debe atribuir.

Trataremos de separar lo verdadero y lo falso en estos diversos sistemas, encerrándonos estrictamente en nuestros principios. Pero antes de abordar la discusion, entraremos en algunas consideraciones sobre la historia de lo infinito en sus aplicaciones á las matemáticas (1).

24. El primero en la antigüedad que haya sondeado realmente las profundidades de lo infinito, es Arquímedes. Este gran génio ha encontrado la relacion aproximada de la circunferencia al diámetro, apurando sucesivamente el espacio comprendido entre los polígonos inscritos y circunscritos al círculo. Este procedimiento, confirmado por la reduccion al absurdo, ha sido llamado *método de exhaustion*. Se le mira como infalible (2).

En sus últimos tiempos, los antiguos llegaron á conocer la hipérbola y sus asíntotas, es decir, líneas que, prolongadas hasta lo infinito y aproximándose siempre, nunca se encuentran, y además comprenden espacios ac-

(1) Tomaremos principalmente por guia á Fontenelle en su prefacio á la obra: *Eléments de la géométrie de l'infini*.

(2) Carnot. *Reflexions sur la métaphisique du calcul infinitésimal*, cap. 3.º, núms. 107, 113.

tualmente infinitos. Hé aquí el infinito más de manifiesto á medida que la geometría avanza, y acompañado de nuevas maravillas.

No se pasó de aquí, ó más bien se llegó á olvidarlo, á ignorarlo todo, durante la larga barbarie que reinó en Europa. En la época del renacimiento de las ciencias, se volvió á estudiar á los geómetras griegos. Se admitió lo infinito bajo la palabra de los maestros; pero se le admitía en cierto modo por fuerza, porque autoridades respetadas, así como la série necesaria de las demostraciones, conducian á ello; pero al llegar á este punto, se detenian con una especie de espanto, de santo horror.

En los tiempos modernos, Keplero fué el primero en proseguir la idea de Arquímedes. En su *Nova stereometria*, 1615, considera el círculo como compuesto de una infinidad de triángulos que tienen su vértice en el centro y su base en la circunferencia; el cilindro de una infinidad de prismas triangulares de la misma altura y de la misma manera las demás superficies y sólidos (1). Trata tambien de dar una solución al famoso problema conocido bajo el nombre de *Rueda de Aristóteles* (2). Hé aquí el

(1) Mr. Bordas-Demoulin. Le cartérianisme, tomo 2, p. 138.

(2) Encyclopédie du 18^e siècle, art. roue

método de los indivisibles que tan bien maneja-
ron al poco tiempo Cavalieri y Roberval.

Cavalieri fundó todo un sistema geométrico
en las ideas de lo infinito, considerando los pla-
nos como formados por sumas infinitas de lí-
neas y los sólidos por sumas infinitas de pla-
nos. Las relaciones de estas sumas infinitas de
líneas y de planos, son necesariamente las mis-
mas que las de los planos y los sólidos: tal es
el fundamento de su *Geometria de los indivisi-
bles*, 1635. Cavalieri ve bien que su sistema le
conduce indispensablemente á considerar infi-
nitos unos más grandes que otros, dificultad á
la cual no cree, dice, que las mismas armas de
Aquiles pueden resistir. Por lo cual se apoya
sobre el hecho evidentemente constante, y tra-
ta á la objecion de nudo gordiano, cuya solu-
cion deja á algun nuevo Alejandro (1).

La geometría de Cavalieri tuvo la suerte de
todas las verdades nuevas.

Grandes geómetras la atacaron y grandes
geómetras la defendieron.

Pero al cabo es la primera vez que lo infinito
ha aparecido en la geometría en forma sistemá-
tica, y dominando en una vasta teoría.

Roberval habia encontrado el mismo méto-

(1) Fontenelle, *Géométrie de l'infini*. Carnot, *Mé-
taph du calcul infinit*, núms. 113, 119.

do, al cual llama *la ciencia de lo infinito*. Su tratado no se publicó hasta después de su muerte en 1693.

El mayor efecto de la geometría de los indivisibles fué llamar hácia este punto la atención de Wallis, gran geómetra inglés, y darle ocasión de componer su *Aritmética de los infinitos*, 1655. Wallis dice que empieza donde Cavalieri habia terminado; es cierto que va mucho más lejos, y que aún podia, como él mismo lo advierte, ir más allá. A medida que crecia el atrevimiento de manejar lo infinito, la geometría ensanchaba más y más sus antiguos límites.

Todas las expeculaciones sobre lo infinito, cada vez más elevadas, venian á parar á algo comun, de que quizás no se daban cuenta por el momento. Descartes, por su famosa regla de las tangentes; Fermat, por la de los máximos y mínimos; Pascal, por la consideracion de los elementos de las curvas; Barrow, por su pequeño triángulo diferencial, cuyo empleo no concluirá nunca; Mercator, por su arte de formar séries infinitas de diferente especie que las de Wallis; todos estos grandes hombres, cada uno segun su camino particular, venian á parar al borde mismo de lo infinito.

Pero este infinito, que no se podia ménos de admitir, sobre todo el infinitamente pequeño, más necesario aún que su opuesto, no se sabia cómo emplearlo en un cálculo algébrico. Ni se

presumia que jamás se le pudiera emplear. ¿Se habia de tratar á lo infinito como á las magnitudes finitas? ¿No oponia un obstáculo invencible su naturaleza misma? Sin embargo, hacia falta hallar el medio de utilizarlo; solamente el álgebra podia sujetarlo á leyes y hacerlo fecundo por variadas aplicaciones. El momento llegó por fin. Newton fué el primero en descubrir este cálculo maravilloso; Leibnitz en publicarlo.

Leibnitz, en las Actas de Leipsick, año 1684 y siguientes, le llama indiferentemente *Nova methodus pro maximis et minimis, analysis indivisibilium et infinitorum, scientia infiniti, calcul algebraicus et infinitesimalis*. Se le dió el nombre de cálculo diferencial ó de las diferencias infinitamente pequeñas (*differentiabilia*) (1). En 1687, Newton dió sus *Principios matemáticos de la filosofía natural*, en que resuelve las grandes cuestiones de la mecánica, de la geometría y de la astronomía por medio del análisis infinitesimal, ó como dicen los ingleses, del método de las fluxiones (2).

Este análisis nuevo, apropiado para los problemas trascendentes de la algoritmia y de la

(1) Leibnitzii *opera omnia* Génève 1768, t. 3.º

(2) Bossut. Discours préliminaire á l'Encyclopédie méthodique contenant tous les articles de mathématiques de l'Encyclopédie.

geometría, excede por su carácter de generalidad, como lo hace observar *Le Journal des Savants*, 1692, á la geometría de los indivisibles de Cavalieri y á la aritmética de los infinitos de Wallis.

Porque la primera se refiere á las figuras, en las que busca las sumas de las ordenadas; la segunda, para facilitar esta investigacion, da por induccion sumas de ciertos órdenes de números; mientras que el análisis de los infinitos de Leibnitz no se refiere á las figuras ni á los números, sino á las magnitudes en general. Da una nueva manera de calcular las cantidades incomparables, es decir, las que son infinitamente grandes ó pequeñas en comparacion de las otras (1). Leibnitz lo aplicó particularmente á resolver los problemas de las tangentes y el de los máximos y mínimos entre las ordenadas de las curvas, problemas á los cuales los métodos ordinarios no eran aplicables sino en un número de casos bastante limitado.

Desde que apareció el cálculo diferencial, los hermanos Bernouilli, el Marqués del Hospital, Varignon, todos los grandes geómetras emprendieron con ardor el camino que acababa de abrirse, y adelantaron á pasos de gigan-

(1) Leibnitz, Opera, t. 3.º, p. 260.

te. Lo infinito elevó todo á una sublimidad, y al mismo tiempo lo redujo á una facilidad que nadie se hubiera atrevido á esperar. Esta época produjo una revolucion total en las matemáticas elevadas (1).

25. La filosofía no fué extraña á este movimiento. La idea de lo infinito acababa de recobrar brillantemente el lugar que le corresponde en la especulacion metafísica, gracias á Descartes. El ilustre autor del *Discurso del método* y de las *Meditaciones*, habia fundado en la nocion de lo infinito su prueba ontológica de la existencia de Dios. Sus discípulos avanzaron más, distinguiendo los órdenes de lo infinito.

Espinosa hace desde luego la distincion de lo infinito absoluto y lo infinito relativo, llamando á éste último infinito en su género. De aquí arranca la definicion fundamental que sirve de base á todo su edificio filosófico. «Entiendo por Dios, dice, un sér absolutamente infinito, es decir, una sustancia constituida por una infinidad de atributos, de los cuales cada uno expresa una esencia eterna é infinita. Digo *absolutamente infinito*, y no *infinito en su género*, porque de toda cosa que es infinita solamente en su género se pueden negar una infinidad de atributos; pero en cuanto al sér absoluta-

(1) Fontenelle, Géométrie de l'infini, préfacio.

mente infinito, todo lo que expresa una esencia y no encierra una negacion pertenece á su esencia (1).» Una observacion s6lamente haremos, y es, que Dios, como s6r absolutamente infinito, no est6 constituido necesariamente por una infinidad de atributos; basta con que estos atributos, adecuados á su esencia, sean absolutamente infinitos (núms. 44 y 46). Espinosa mismo no desarrolla m6s que dos atributos fundamentales de Dios, el pensamiento y la extension, que Descartes habia indicado como constituyendo los atributos de los dos 6rdenes de sustancias creadas. El autor demuestra en seguida que la sustancia absolutamente infinita es indivisible; que no es posible concebir otra sustancia m6s que Dios; que todo cuanto es, es en Dios, y que de la necesidad de la naturaleza divina deben derivarse una infinidad de cosas infinitamente modificadas (2). Lo que llama modos de Dios, bajo el punto de vista panteista, son los individuos. Espinosa no podia reconocer individuos, es decir, s6res dotados de una causalidad propia, porque se content6 con distinguir lo infinito relativo de lo infinito absoluto, sin distinguir en seguida los diversos 6rdenes de infinitos relativos. Desde 6ste 6ltimo punto es,

(1) *Ethique*, pre partie, definition 6, prop. 9.

(2) *Ibid.* prop. 13, 14, 15, 16.

como veremos, de donde arranca la deducción metafísica de la individualidad (núm. 68).

Malebranche llenó este vacío importante. En el primer libro, capítulos 6 y 7 de la *Recherche de la vérité*, muestra lo infinito en la extensión, por la imposibilidad de llegar á un último término en la división del espacio y del tiempo. Al principio de sus *Entretiens sur la métaphysique* aplica lo infinito al cálculo. Todos los geómetras convienen, dice, en que no hay fracción que multiplicada por sí misma dé ocho por producto, por más que, aumentando los términos de la fracción, se pueda aproximar indefinidamente á este número. Todos están conformes en que la hipérbola y sus asíntotas y otras varias líneas análogas, prolongadas hasta lo infinito, van siempre aproximándose, pero no se encuentran jamás. Más adelante demuestra la existencia de Dios por la idea de lo infinito. «La extensión inteligible, infinita, dice, no es el arquetipo más que de una infinidad de mundos posibles semejantes al nuestro. No veo por ella sino tales ó cuáles seres, seres materiales. Cuando pienso en esta extensión, no veo la sustancia divina, sino en cuanto es representativa de los cuerpos y participable por ellos. Pero cuidado; cuando pienso en el sér, y no en tal ó cuál sér; cuando pienso en lo infinito, y no en tal ó cuál infinito, es cierto que no veo tan vasta realidad en las modificaciones

de mi espíritu; porque, si no puedo encontrar en ellas bastante realidad para representarme lo infinito en extension, con mayor razon no la encontraré para representarme lo *infinito en todas maneras*. Así, no hay más que Dios, lo infinito, el sér indeterminado, ó lo *infinito, infinitamente infinito*, que pueda contener la realidad infinitamente infinita que yo veo cuando pienso en el Sér, y no en tales ó cuales séres, en tales ó cuáles infinitos.»

Pero sobre todo en la cuarta de las *Meditaciones cristianases* donde Malebranche examina las relaciones de los infinitos relativos entre sí. «Tú debes saber (habla el verbo) que existen las mismas relaciones entre los infinitos que entre los finitos, y que todos los infinitos no son iguales. Hay infinitos dobles, triples, céntuples unos de otros; y, aunque el menor de los infinitos sea infinitamente mayor que cualquiera magnitud finita, por grande que se la imagine, y que por tanto entre lo finito y lo infinito no pueda haber relacion finita y que el espíritu humano pueda comprender; sin embargo, puedes medir exactamente las relaciones de magnitud que los infinitos tienen entre sí, así como puedes muchas veces descubrir las relaciones entre números incommensurables, sin poder nunca determinar las relaciones de estos números con la unidad, ni con ninguna parte de la unidad. Cuando Dios concibe una

infinidad de decenas y una infinidad de unidades, concibe un infinito diez veces mayor que otro. Dios concibe sin duda que dos cuerpos pueden moverse durante toda la eternidad; sabe desde ahora todas las líneas que describirán los cuerpos que há creado, y que tú puedes suponer que deben estar en movimiento durante siglos infinitos. Si supones, pues, que uno de estos cuerpos se mueve una, dos ó tres veces más de prisa que otro cualquiera, la línea de sus movimientos será una, dos ó tres veces mayor que la que éste otro cuerpo describa. Así ves claramente que los infinitos pueden tener entre sí relaciones finitas, pueden tambien tener entre sí relaciones infinitas, porque el espíritu se representa unos infinitos infinitamente mayores que otros. Pero no es necesario que me detenga á hacértelo comprender. »

Todos estos principios son incontestables. Tendremos ocasion de insistir sobre ellos y explicarlos. Sin embargo, no fueron admitidos en general en la filosofía. A consecuencia del descrédito en que la doctrina de Espinosa habia caido, se perdió de vista la distincion capital de lo infinito absoluto y de los infinitos relativos, y se negó la existencia de los órdenes de lo infinito en la metafísica. Cuando el sensualismo y el materialismo se entronizaron definitivamente en Francia, se trató de negar hasta

lo infinito, resolviéndolo en la noción negativa de lo indefinido. Pero las matemáticas, abandonadas á sí mismas, continuaron aún por algun tiempo su movimiento progresivo. En ellas se conservaron los órdenes de lo infinito que habian sido desechados de la filosofía; entonces se estableció la famosa distincion de lo infinito metafísico y lo infinito geométrico.

Primera inconsecuencia que habia que reparar por medio de una nueva falta.

Por más que se quiera separar la filosofía de las ciencias exactas, mantiene su imperio sobre las mismas, y sus aberraciones, del mismo modo que sus progresos, acaban por prevalecer siempre. Despues de haber eliminado lo infinito de la filosofía, se quiso hacerlo desaparecer tambien de las matemáticas, y reducir el cálculo trascendente á las reglas ordinarias de la aritmética y del álgebra.

Describiremos rápidamente estas diversas fases de la historia de lo infinito en los siglos XVII y XVIII.

Fénelon, el primero en el terreno filosófico, negó la existencia de los órdenes de lo infinito. «El sér por sí mismo, dice, no puede ser más que uno; es el sér sin adición alguna. Si fuera dos, seria uno añadido á uno, y cada uno de los dos no seria el sér sin adición alguna; cada uno de los dos estaria limitado por el otro. Los dos juntos harian la totalidad del sér por sí, y

esta totalidad seria una composicion. Quien dice composicion, dice partes y límites, porque lo uno no es lo otro. Quien dice composicion de partes, dice número, y excluye lo infinito; lo infinito no puede ser sino uno. El Sér Supremo debe ser la suprema unidad, puesto que sér y unidad son sinónimos. Número y límites son sinónimos tambien.

»La idea verdadera de lo infinito excluye toda pluralidad de infinitos, y aun la infinidad de infinitos. Quien dice infinidad de infinitos, no hace más que imaginar una multitud confusa de séres indefinidos, es decir, sin límites precisos, pero sin embargo, verdaderamente limitados. Decir una infinidad de infinitos es un pleonasma y una vana y pueril repeticion del mismo término, que nada puede añadir á la fuerza de su sencillez; es como hablar del anadamiento de la nada. La nada aniquilada es ridícula, no es más nada que la nada simplemente. Del mismo modo la infinidad de los infinitos no es más que lo infinito único é indivisible. Quien dice simplemente infinito, dice un sér al que nada se puede añadir, y que comprende todo sér. Si se le pudiera agregar algo, lo que pudiera agregarse seria distinto de este infinito, no seria él, y por tanto seria su límite. Luego lo infinito á que se pudiera agregar algo, no seria verdadero infinito. Como lo infinito es, pues, el sér á que nada se

puede agregar, una infinidad de infinitos no sería otra cosa que lo infinito simplemente. Es, pues, clara su imposibilidad; porque los números no son más que repeticiones de la unidad, y toda repeticion es una adición. Puesto que nada se puede agregar á lo infinito, es evidente que es imposible repetirlo. El todo es mayor que las partes; los infinitos simples en esta suposición serían las partes; la infinidad de infinitos sería el todo, y el todo no sería más que cada parte. Luego es absurdo y extravagante querer imaginar una infinidad de infinitos, ni aun un número cualquiera de infinitos (1).»

Tal es la objeción fundamental de Fénelon; todas las demás se reducen á ésta. Se apoya, como ya lo hemos dicho, en la confusión de lo infinito absoluto con lo infinito relativo. Es verdad que no hay más que un solo infinito absoluto, un solo sér que es todo sér y toda esencia, y que, por su naturaleza misma, es simple é indivisible, sobre toda composición, aun de elementos infinitos. Es cierto también que lo infinito, como tal, no tiene partes, y que nada se le puede agregar ni quitar. Pero esta verdad no es un obstáculo á la existencia de los diversos órdenes de infinitos relativos. Esto es

(1) *Traité de l'existence de Dieu*, segunda parte, 5. c. art. 1.

una cuestion de hecho; y, si Fénelon hubiese procedido con método en la investigacion de lo infinito, no hubiera podido negarlo. Es incontestable que el espacio es infinito, que el tiempo es infinito, por sus relaciones con la eternidad, que la humanidad, que todos los géneros, y áun todos los séres individuales, son infinitos, por sus relaciones con el sér uno, infinito y absoluto. Pero lo infinito del tiempo no es lo infinito de la humanidad, ni lo infinito del espacio. Luego todos esos infinitos, aun cuando sean simples é indivisibles en sí mismos, no son aun lo infinito supremo y absoluto, por lo mismo que el uno no es el otro. Son, pues, infinitos relativos, infinitos que se limitan recíprocamente, es decir, que contienen á la vez un elemento infinito, una esencia propia y un elemento finito por la negacion de toda otra esencia. La existencia de diversos géneros de infinitos relativos es, pues, un hecho indudable para quien se haya penetrado bien de la naturaleza de lo infinito.

La argumentacion de Fénelon en el fondo no es más que una crítica de palabras; consiste en no reconocer el verdadero infinito, es decir, lo infinito absoluto, en lo que llamamos infinitos relativos. «Hay que hacerse cargo, dice un poco más adelante, que nunca puede haber en la naturaleza varios infinitos en diversos géneros. Los géneros no son más que restricciones

del sér; todas las diversidades de séres no pueden consistir sino en los diversos grados ó límites del sér, segun los cuales, el sér se distribuye; pero en suma no hay en todas las cosas más que el sér, y las diferencias no son más que puros límites ó negaciones. No hay nada real y positivo más que el sér, porque todo lo que no es el sér no es nada; las naturalezas no son diferentes unas de otras por el sér; al contrario, esto es lo que tienen de comun; no son, pues, diferentes sino por su grado de sér, ó su límite, que es una negacion.» Este pasaje notable es la confirmacion completa de toda nuestra teoría de lo infinito. En efecto, para Fénelon, como para nosotros, sér é infinito son términos correlativos. Hemos definido lo infinito por la esencia; Fénelon le define por el sér. Cuando nos dice, pues, que no hay en todas las cosas más que el sér, es absolutamente como si dijera que todas las cosas están constituidas por un principio infinito, en cuanto participan del sér; y, cuando añade que las diferencias no son más que puros límites ó negaciones, reconoce manifiestamente el elemento finito. Luego todos los géneros de séres son á la vez infinitos, en su sér ó en su esencia; y finitos en sus diferencias, que son una negacion de toda realidad ulterior. Hé aquí los infinitos relativos. Estamos, pues, completamente conformes con Fénelon. No hay más diferencia sino que nos-

otros llamamos infinito á todo lo que es infinito, por cualquier concepto que lo sea, mientras que él reserva esta denominacion para lo infinito absoluto. «Quien dice infinito, prosigue, dice todos los grados del sér reunidos en una suprema indivisibilidad, y un sér que abraza todos los géneros sin ser contenido en ninguno.»

26. Volvamos á las matemáticas.

La revolucion verificada por Leibnitz y Newton continuaba felizmente, no sin alguna turbacion. Lo infinito triunfaba y se apoderaba de todas las otras especulaciones de los géómetras.

Hay que convenir, sin embargo, dice Fontenelle, que toda esta materia está rodeada de tinieblas bastante espesas. De aquí resulta, que algunos, de los que aceptan las ideas de lo infinito, no las admiten, sin embargo, más que como ideas de pura suposicion, sin realidad, de las que se sirven únicamente para llegar á soluciones difíciles, y que abandonan en cuanto han conseguido su objeto, á la manera de los andamios, que se desmontan en cuanto se termina el edificio.

Fontenelle quiere disipar este terror que se experimenta por lo infinito como realidad. Hace observar que «todos los géómetras antiguos y modernos están conformes en que el espacio asintótico de la hipérbola es infinito. Ahora,

si se concibe este espacio dividido en partes finitas iguales, podremos tomar una de ellas por unidad; habrá un número infinito de unidades, y este número será igual al infinito que mide este espacio. Una suma cualquiera de números cualesquiera, no puede ser más que un número; lo infinito es, pues, un número, y debe ser tratado como tal; lo que prueba además su realidad, puesto que tiene la de los números. El paralelogramo circunscrito al espacio asintótico hiperbólico, es decir, el paralelogramo que tiene por lados: la primera y mayor ordenada de la hipérbola, y la otra asíntota ó eje infinito, será visiblemente más grande, mucho más grande que el espacio asintótico. Hé aquí, pues, un infinito mayor que otro, y este infinito puedo duplicarlo, triplicarlo, etc., suponiendo la primera ordenada de la hipérbola dos, tres veces, etc., mayor; los infinitos pueden, pues, guardar entre sí las relaciones de los números. Por último, si supongo que la primera ordenada de la hipérbola sea igual á la asíntota, el paralelogramo circunscrito se convierte en un rombo infinitamente mayor que el espacio asintótico infinito, lo cual hace ver la necesidad y la realidad de los diversos órdenes de infinitos; porque en cuanto se conciben dos, se vé claramente que no hay límite á esta concepcion.

»Estos diferentes órdenes, de los cuales el

orden de lo finito es el primero y el más bajo, son verdaderamente incomparables, es decir, que una magnitud de uno de ellos no es nada con relacion á una magnitud del orden superior.

» Este razonamiento es riguroso, y sin embargo parece que encierra una contradiccion. El infinito menor está limitado necesariamente respecto del mayor, y desde el momento en que está limitado deja de ser infinito; pero hay que tener en cuenta que esta contradiccion aparente procede de la idea de otro infinito diferente del que se ha pensado.

» Tenemos naturalmente una idea de lo infinito, como de una magnitud sin límites en todos sentidos, que todo lo comprende y fuera de la cual no hay nada. Se le llama *infinito metafísico*; pero el *infinito geométrico* es muy diferente: es solamente una magnitud mayor que toda magnitud finita, pero no mayor que toda magnitud. Es evidente que esta definicion permite que haya infinitos menores y mayores que otros infinitos, y que la de lo infinito metafísico no lo permitiría. No hay pues derecho para buscar en lo infinito metafísico objeciones contra lo infinito geométrico, que no responde más que de lo que encierra en su idea, y de ningun modo de lo que corresponde á la otra.

» Puedo decir más aun: lo infinito metafísico

no puede aplicarse á los números, ni á la extension; es un puro sér de razon, cuya falsa idea solamente sirve para confundirnos y extraviarnos (1).»

Esta conclusion es cuando ménos extraña. Parece que, despues de haber concebido los órdenes de lo infinito geométrico de una manera tan precisa como lo ha hecho Fontenelle, no hay más dificultad en concebir lo infinito metafísico. Parece tambien que, despues de haber definido lo infinito metafísico una magnitud sin límites en todos sentidos, que comprende todo, fuera de la cual no hay nada, deberia aplicarse al número y á la extension como á toda realidad, cualquiera que sea. Así lo habian concebido Malebranche, Espinosa y Fénélon. Pero no nos detengamos en estas contradicciones.

Empecemos por explicar la distincion de lo infinito metafísico y de lo infinito geométrico.

Se entiende por orden metafísico de las cosas el orden de las esencias y de los séres; y por orden geométrico ó matemático el orden de la magnitud y de la medida de que se ocupan la algoritmia y la geometría. Estos dos

(1) *Eléments de la géométrie de l'infini*, 1727, prefacio.

órdenes deben distinguirse, puesto que son objeto de ciencias especiales; pero no se puede separarlos. Lo que es aplicable á uno lo es al otro; porque uno y otro están fundados en lo infinito, y los infinitos en todos los órdenes posibles van acompañados de los mismos caracteres. Existen entre los órdenes de las esencias ó de los seres, que son infinitos en su género, las mismas relaciones de subordinacion y de coordinacion que entre los infinitos de las matemáticas (cap. 3.º).

Todo lo que se puede decir para distinguirlos, es que la metafísica se ocupa especialmente del fondo ó de la esencia de las cosas, mientras que las matemáticas se ocupan especialmente de su forma principalmente en el tiempo y en el espacio (1), y que por consiguiente los órdenes de los infinitos matemáticos son las fórmulas generales de los órdenes de las esencias ó de los seres. Pero esta distincion misma no es absoluta, porque la forma es tambien una esencia ó una realidad, y, bajo este aspecto, las matemáticas deben ser consideradas como una rama especial de la filosofía.

Lo infinito metafísico es el género; los in-

(1) Introduction á la philosophie des mathématiques, par Wronski, 1811, p. 1 y s.

finitos algébricos, geométricos, mecánicos, físicos, fisiológicos, son las especies.

Pero Fontenelle no lo entendía así. La distincion fundamental de Espinosa y de Malebranche entre lo infinito absoluto y lo infinito relativo no habia prevalecido; esta falta debia introducir la más deplorable confusion en los términos y en las ideas. En efecto, si la filosofía no reconoce más que un solo infinito, ¿cómo pueden existir varios en la geometría y en el cálculo? Estas ciencias no tenian, pues, base filosófica.

Fontenelle define lo infinito metafísico como si fuera lo infinito absoluto.

De esta manera tiene razon al decir que no hay derecho para sacar de este infinito objeciones contra los órdenes de lo infinito y lo geométrico. Porque lo infinito absoluto, como tal, está absolutamente sobre todos los órdenes y todos los géneros; es solo en su especie y encierra todo lo que es real y positivo sin contener nada de finito. Pero esta objecion, de que se asusta y que no llega á resolver, no lo es, y resulta de la definicion misma. Lo infinito geométrico, y todos los órdenes subordinados que abraza, no son siempre más que infinitos relativos. Ahora, lo infinito relativo es un infinito limitado *con relacion* á otros infinitos, es decir, un infinito que contiene una privacion ó una negacion de toda realidad ul-

terior; por consiguiente un elemento finito. Como ya lo hemos dicho, los infinitos relativos pueden someterse al cálculo por la combinación de estos dos elementos, lo finito y lo infinito, ó por la presencia de lo finito en lo infinito. Así es que vamos á ver que D'Alembert y sus sucesores ponen en duda el valor filosófico del cálculo infinitesimal por la consideración de que no existe más que un solo infinito, y que por consiguiente no hay en lo infinito ningun principio de limitación en virtud del cual se le pueda medir.

«No me es posible concebir, dice D'Alembert, más que un solo infinito, es decir, el sér infinitamente perfecto ó infinito en todo género. Todo infinito que no lo fuera más que en un género, no sería verdadero infinito. Quien dice género ó especie, dice manifiestamente límite y exclusion de toda realidad ulterior, lo cual establece un sér finito ó limitado. Encerrar lo infinito en los límites de un género es no haber consultado bastante la idea de lo infinito. Es visible que no puede encontrarse más que en la universalidad del sér, que es el sér infinitamente perfecto en todo género é infinitamente simple.

»Si pudieran concebirse infinitos limitados á géneros particulares, sería posible decir que el sér infinitamente perfecto en todo género era infinitamente mayor que estos infinitos;

porque además de que igualaria á cada uno de ellos en su género, y lo aventajaria igualando á todos juntos, tendria una simplicidad suprema que le haria infinitamente más perfecto que toda esta coleccion de pretendidos infinitos (1).....»

Vemos que la argumentacion de D'Alembert, como la de Fénelon, se apoya siempre en la confusion de los infinitos relativos, y de lo infinito absoluto. Su razonamiento es completamente exacto en la hipótesis de la existencia de los infinitos relativos, hipótesis que niega á pesar de la evidencia de los hechos, porque, segun dice, estos infinitos no son el verdadero infinito, es decir, lo infinito absoluto. De esta manera habria que negar lo infinito del tiempo y del espacio; habria que negar lo infinito del mundo, y concentrarlo todo entero en Dios aislado del mundo. Pero un error arrastra á otros. Si no hay infinito en el mundo, ni por consiguiente en nosotros, ¿cómo podemos concebir lo infinito? Descartes habia dicho con razon, que las ideas son en el espíritu humano la marca de Dios en su obra, porque en efecto no podemos concebir lo infinito y lo absoluto, sino á condicion de entrar en participacion con algo de absoluto é infinito. Si, pues, no mantenemos ninguna relacion con lo infi-

(1) Encyclopédie, art. infini.

nito, es claro que tampoco podemos tener idea de lo infinito. Lo infinito se desvanece por todas partes como una apariencia vana, como una ilusion de nuestros sentidos. Se transforma en la nocion negativa de lo indefinido. Y por una consecuencia necesaria, si referimos esta idea á Dios, le atribuimos un carácter negativo, y Dios se nos convierte en una suprema negacion. ¡Dios no existe! Tal es la última conclusion de toda filosofía que separa lo infinito del mundo. D'Alembert preludió francamente este resultado. El sensualismo de Condillac y de Helvetius, y el materialismo de La Mettrie y de Holbach hicieron lo demás.

No proseguiremos el desarrollo de lo infinito en esta última fase, que no ofrece ningun interés y que es suficientemente conocida. Nos contentaremos con completar la citacion de D'Alembert en apoyo de lo que exponemos.

Fontenelle parece haber creído, dice, que el cálculo diferencial suponía necesariamente cantidades infinitamente grandes actuales, y cantidades infinitamente pequeñas. Esta proposicion es el fundamento de su obra. Maclaurin la ha atacado. La respuesta al argumento de Fontenelle es que toda magnitud, que es susceptible de aumento sin fin, sigue siendo siempre finita, pero puede aumentar hasta exceder á cualquier magnitud finita que se quiera.

«La cantidad infinita es propiamente aquella que es mayor que toda cantidad asignable; y como no existe tal magnitud en la naturaleza, se sigue que la cantidad infinita no está propiamente más que en nuestro espíritu, y no existe en él más que por una especie de abstraccion en la cual separamos la idea de límite. La idea que tenemos de lo infinito es, pues, absolutamente *negativa* y proviene de la idea de lo finito, y la palabra misma de infinito lo prueba. La diferencia que hay entre lo infinito y lo indefinido, es que en la idea de infinito se hace abstraccion de todo límite, y en la de indefinido se hace abstraccion de tal ó cual límite particular.»

27. Establezcamos ahora los principios filosóficos del cálculo infinitesimal. Largas discusiones han tenido lugar acerca de la existencia, la naturaleza y los órdenes de los infinitamente pequeños. Admitidos fácilmente en la época de su descubrimiento, más bien por sus resultados que por su evidencia, cayeron inmediatamente en descrédito, porque se había descuidado el definirlos de una manera rigurosa y el asentarlos en sus verdaderos principios filosóficos.

Después ha reinado una especie de excepcionalismo, no solamente sobre la metafísica del cálculo diferencial, sino sobre sus mismas operaciones, cuyo rigor se ha puesto en duda.

Varios métodos nuevos han sido propuestos para reemplazar al método de Leibniz. Se ha tratado, por último, de eliminar completamente la noción de lo infinitamente pequeño sustituyéndole un cálculo algébrico. Y sin embargo, á pesar de todas estas tentativas, á pesar de todas las desconfianzas y recriminaciones, el método infinitesimal subsiste. Los mismos, que le negaban el rigor, se veían precisados á recurrir á él. El instinto de la verdad estaba de su parte. Su utilidad incontestable le ha hecho triunfar de todos los obstáculos. Hoy puede decirse que los matemáticos se han convenido en admitir los infinitamente pequeños, no como realidades, sino como una hipótesis ingeniosa que abrevia el cálculo, que resuelve los problemas más difíciles de las líneas curvas en la geometría, en la mecánica y en la astronomía, y que conduce á resultados, si no absolutamente rigurosos en la lógica, á lo menos de una aproximación tal, que responden á todas las exigencias. De suerte que existe hoy una antinomia completa entre las leyes subjetivas y las leyes objetivas del cálculo diferencial. Esta antinomia ¿está fundada en razón y debe subsistir? No lo creemos, y vamos á tratar de demostrarlo. Nuestra demostración, fijando las ideas, nos servirá de criterio para la historia de lo infinitamente pequeño.

No perdamos de vista que las reglas del

cálculo de los infinitos no se aplican más que á un mismo género de infinitos, sea á los del tiempo ó del espacio, sea á los del número, que en razon de su carácter abstracto y universal convienen igualmente al espacio y al tiempo; por consiguiente, á todas las ciencias matemáticas que de ellos derivan. No es posible medir, por ejemplo, lo infinito de la humanidad con lo infinito del espacio, como pueden medirse entre sí los diversos órdenes de infinitos relativos comprendidos en este último género. Los infinitos de géneros diversos no son apreciables entre sí por la cantidad, sino solamente por la calidad.

Empecemos por algunas proposiciones generales y preliminares que, sin aplicarse directamente al cálculo, deben mantenerlo en sus extrictos límites.

No hay relacion de magnitud entre un finito y un infinito, cualesquiera que sea, relativo ó absoluto.

En otros términos, lo infinito es incomensurable con lo finito, por grande ó pequeño que se le suponga. Lo finito es nulo respecto de él. Esto es evidente. Porque, si lo infinito pudiera medirse por lo finito, lo comprenderia un cierto número de veces. En cuyo caso seria la suma de un cierto número de medidas ó de cantidades finitas; él mismo seria finito.

Sin embargo, se puede aplicar á lo infinito

la idea de número y de magnitud. Lo infinito, considerado en su forma, es tambien un número infinito ó una cantidad infinita. Si se busca, por ejemplo, la suma de todos los términos de la série siguiente, continuada hasta lo infinito, $1+2+3+4+5+6+\dots+Z+\dots$ etc., hay que admitir, con todos los matemáticos (1), que esta suma es infinita. Bajo este aspecto se puede decir que lo infinito, expresado por un número, contiene una infinidad de términos ó de magnitudes finitas. Esto equivale á decir que lo infinito es infinito, y además, que cada género de infinito contiene una infinidad de elementos finitos. Pero es tambien claro en esta progresion aritmética, que la suma infinita de los términos es incomensurable con un término cualquiera; el último, lo mismo que el primero, son siempre nulos respecto de ella.

Esta misma proposicion subsiste, si se comparan los infinitos relativos á lo infinito absoluto. Porque los infinitos relativos son á lo infinito absoluto, como lo finito á lo infinito. Así, pues, *no hay relacion de magnitud entre lo infinito absoluto y los diversos géneros de infinitos relativos.*

En otros términos, lo infinito absoluto es incomensurable con lo finito y con los infinitos

(1) Euler, Institutiones calculi differentialis, 1755, número 82.

relativos, ya se tomen en conjunto, ya cada uno en particular. Está absolutamente sobre todos los órdenes y todas las potencias de lo infinito; y todos los infinitos relativos son nulos respecto de él. En efecto, lo infinito absoluto, ó lo infinito en todas maneras, é infinitamente infinito, es absolutamente sólo, único é indivisible. No puede, pues, ser medido por ningun otro término, sea finito ó infinito. Abraza todos los géneros sin estar comprendido en ninguno; contiene todo lo real y lo positivo de los infinitos relativos, sin contener los límites que los separan y limitan recíprocamente. No es, pues, solamente, la suma infinita de los infinitos relativos; está sobre todos los infinitos por su suprema unidad y su indivisibilidad absoluta. Así lo habian entendido ya Malebranche, Espinosa, Fénelon y D'Alembert.

Así, lo infinito no se mide por lo finito; lo infinito absoluto, no se mide por los infinitos relativos. Nos queda, pues, que medir los infinitos relativos entre sí.

Aquí empieza el cálculo de los infinitos. Estableceremos sus reglas fundamentales.

28. *Existen relaciones de magnitud entre los infinitos relativos del mismo género. Estos infinitos son entre si como las magnitudes finitas, y pueden someterse á todas las operaciones ordinarias del cálculo.*

En efecto, si trazamos en un plano varias

paralelas equidistantes entre sí, y las concebimos prolongadas hasta lo infinito, es claro que todos los espacios infinitos comprendidos entre cada dos paralelas consecutivas, son iguales entre sí; que el espacio comprendido entre dos, tres, cien paralelas, es doble, triple, céntuplo del primero; que si se unen los extremos de estas paralelas infinitas por medio de perpendiculares las superficies de los rectángulos infinitos que resultan, son entre sí como sus alturas, etc. (1)

Es lo mismo que habia demostrado Fontenelle con el ejemplo de la hipérbola y de sus asíntotas. Montucla duda, pero no se atreve á refutarlo. Declara que la obra de Fontenelle es especiosa por sus razonamientos, y aun, lo que es más extraño, «por una multitud de consideraciones deducidas de sus principios, y cuyos resultados concuerdan con los obtenidos por otros métodos.» Aun se le puede leer, dice, con el agrado que se experimenta en la lectura de una paradoja ingeniosamente sostenida (2).

29. *Un infinito relativo cualquiera de un*

(1) El original dice como los cuadrados de sus alturas. Creemos sea un descuido; pero en todo caso, no tiene influencia respecto del valor de la proposición que se asienta. (*N. del t.*)

(2) *Histoire des mathématiques*, partie 5, liv. 1, ch. 24.

género determinado, es nulo ó infinitamente pequeño, con relacion á toda la infinidad de su género; y reciprocamente, este último infinito es infinitamente grande con relacion al primero.

Esta proposicion no es más que una aplicacion de las que hemos establecido anteriormente, á saber, que lo finito es nulo respecto de lo infinito; así como lo infinito relativo respecto de lo infinito absoluto. En efecto, cada género de infinito es absoluto, considerado en sí mismo, enfrente de la infinidad de elementos finitos que encierra, y que encuentran en él su razon de sér. Todo infinito, como tal, está constituido por un principio absoluto, en virtud del cual es la razon de todo lo que es en él (núm. 18).

Para más claridad volvamos al ejemplo que precede. Como el espacio es infinito, es evidente que se pueden trazar en un plano una série indefinida de paralelas, sin que el plano se acabe. Los espacios comprendidos entre estas paralelas son comensurables entre sí; pero ninguno de ellos, por grande que le supongamos, es comensurable con toda la extension infinita del plano; antes bien puede ser la base de una nueva série de espacios indefinidamente mayores, comprendidos en el mismo plano sin que este se acabe. Todos los espacios relativamente infinitos que pudieran acumularse de esta manera, no darian nunca una medida de

apreciación, por medio de la cual se pudiera compararlos con lo infinito absoluto del espacio. Cada uno en particular y todos juntos serían siempre finitos, por consiguiente, inapreciables respecto de lo infinito. Si se toma, pues, un espacio relativamente infinito, cualquiera, grande ó pequeño, será, en todo el rigor de la palabra, infinitamente pequeño, en comparación de todo lo infinito del espacio. Y, si entra en cuenta con este infinito superior, se le podría suprimir sin afectar en nada á la exactitud del cálculo.

Las mismas consideraciones son aplicables al tiempo y al número. Todo tiempo apreciable, por inmenso que lo supongamos, es completamente nulo ó infinitamente pequeño en comparación de lo infinito del tiempo. El tiempo es igualmente absoluto por sus relaciones con la eternidad respecto de todos los tiempos determinados que se desarrollan en él. De la misma manera todo número finito, aun cuando no se pueda expresarlo ni concebirlo, es absolutamente nulo, respecto de lo infinito del número.

Es de notar que tomamos en lo que precede la palabra *infinitamente pequeño* en un sentido relativo, puesto que se le puede suponer *indefinidamente grande*, sin que cese de ser nulo en comparación de lo infinito. Pero esta acepción es rigorosa, aun cuando no está con-

forme con el valor preciso que lo infinitamente pequeño ha recibido en las matemáticas. Así es que no pretendemos demostrar su existencia por el razonamiento que precede. Hemos querido solamente mostrar que la noción de lo infinitamente pequeño se presenta necesariamente, bajo una ú otra forma, en toda especulación filosófica un poco profunda como término de comparacion, ó más bien para significar que no es posible la comparacion entre lo infinito y lo finito.

Lo infinitamente pequeño que acabamos de reconocer podria llamarse *filosófico*, reservando el nombre de *infinitamente pequeño matemático* á aquel de que se ocupa el cálculo diferencial. Pero entiéndase bien que se trata de una simple distincion y no de una separacion entre las matemáticas y la filosofía. Las propiedades de estos dos géneros de infinitamente pequeños son absolutamente las mismas. Uno y otro son cantidades variables independientes de toda magnitud finita. Uno y otro reciben su valor de su relacion con una cantidad principal, y pueden elevarse á diferentes potencias.

30. Lo infinitamente pequeño matemático se funda igualmente en las relaciones de lo finito con lo infinito. Se le puede deducir filosóficamente de la presencia de lo infinito en lo finito manifestada por la ley de la divisibilidad hasta lo infinito. En la época en que esta

ley fué solemnemente proclamada, despues de las discusiones suscitadas por Cavalieri, se descubrió el cálculo de los infinitamente pequeños. Euler en sus Instituciones del cálculo diferencial, cap. 3.º, es el que mejor ha hecho notar este origen.

La ley de la divisibilidad hasta lo infinito es hoy admitida por todos los sábios.

Está conforme con la experiencia y con el raciocinio. La experimentacion ciertamente no puede, por su naturaleza misma, continuarse hasta lo infinito; pero hasta donde puede alcanzar comprueba la ley de la divisibilidad. Todos los perfeccionamientos introducidos en los instrumentos de física no tienen otro objeto, al extender la esfera de nuestras observaciones, que confirmar en mayor escala la universalidad de las leyes de la naturaleza. Cuando llega á faltar la observacion, la razon viene en su auxilio para demostrar de una manera victoriosa é incontestable que todo lo que es finito es divisible (núms. 5, 13): y como la division nunca da más que elementos finitos, aunque indefinidamente más pequeños, no puede detenerse en ninguna parte y debe por lo tanto proseguirse hasta lo infinito. Por otra parte, no existe finito absoluto (núm. 3), negacion ó nada absoluta; lo finito se enlaza siempre con lo infinito, que es su razon de ser. Ahora bien: esta condicion se cumple por la ley de

la divisibilidad hasta lo infinito bajo uno de sus principales aspectos. Podemos, pues, representar la ley de la divisibilidad bajo la forma de una série infinita.

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} + \text{etc.}$$

Hay que convenir, pues, en que todo cuerpo, espacio, ó tiempo determinado es divisible hasta lo infinito.

Ahora bien: ¿qué resulta de esta proposición? Que todo cuerpo, espacio, ó tiempo determinado contiene por necesidad actualmente un número infinito de partes, y que estas partes, por lo mismo que son infinitas en número, son infinitamente pequeñas.

En efecto, representemos el cuerpo ó espacio dado por 1, y desarrollémoslo en série. Tendremos:

$$1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{2^n} + \text{etc.}$$

Esta série es interminable; es imposible llegar nunca á su último término; pero es seguro que, teniendo en cuenta todos los términos de la série, se obtiene necesariamente por resultado 1. Porque el todo es igual á la suma de sus partes. El número de partes contenidas en 1 aumenta á medida que se prosigue la division. Pero, puesto que la division, ha de ex-

tenderse hasta lo infinito, es preciso que haya actualmente en la serie un número infinito de términos, si se quiere que su suma sea igual á 1. Porque, si este número fuera limitado, la serie se detendria en un término más allá del cual la division no seria ya posible; lo cual es contrario al principio.

Ahora, decir que un cuerpo ó una magnitud cualquiera encierra un número infinito de partes, es decir que estas partes son en todo el rigor de la expresion infinitamente pequeñas, y no solo indefinidamente ó incomparablemente pequeñas. En efecto, si tuvieran una magnitud cualquiera, por pequeña que fuera, resultaria:

1.º Que sumando esta magnitud consigo misma un determinado número de veces, se llegaría necesariamente á un volumen mayor que el del cuerpo dado; por consiguiente, el todo seria menor que la suma de las partes.

2.º Que tomando esta magnitud por base se podría dividir el cuerpo de una manera exacta; por consiguiente, el cuerpo contendria un número determinado de partes y no seria divisible hasta lo infinito.

Toda suposicion, que tienda á dar una magnitud asignable á los infinitamente pequeños, conduce pues á consecuencias absurdas y debe desecharse.

Se los puede definir rigurosamente, segun

todos los matemáticos, *cantidades menores que toda magnitud asignable, por pequeña que esta sea*. Como tales existen por necesidad y actualmente en toda cantidad finita; en los cuerpos, en el espacio y en el tiempo, en virtud de la ley de la divisibilidad hasta lo infinito. Si no tuvieran una existencia actual, el cuerpo, el espacio el número finito, no podrían constituirse, y el todo no sería igual á la suma de las partes.

Sin embargo, aun cuando sean menores que toda magnitud asignable y se pueda por esto suprimir un número determinado de ellos en comparacion con una cantidad finita, no es posible pretender, como Euler, que sean absolutamente nulos en sí mismos ó iguales á 0, lo cual se demuestra: *filosóficamente*, porque es imposible concebir ni expresar la nada absoluta; y *matemáticamente*, porque una suma cualquiera de 0 es siempre igual á 0; y bajo este punto de vista la magnitud finita que estuviera compuesta de una infinidad de 0 no existiría.

Euler no admite esta consecuencia; pretende que 0 multiplicado por lo infinito ó por el signo ∞ dá por producto una cantidad finita. *Quod alienum videri posset, dice, nisi planissime per legitimam consequentiam esset deductum* (1).

(1) Institutiones calculi differentialis, núm. 92.

No debe perderse de vista que lo infinitamente pequeño, como lo hemos deducido, está constituido por un elemento infinito que se opone á su anulacion, sin impedir que desaparezca en sus relaciones con una cantidad finita; porque nuestra especulacion versa sobre infinitos relativos. De suerte que á la proposicion «Lo finito es á lo infinito relativo como lo infinito relativo es á lo infinito absoluto,» podemos agregar la proposicion nueva:

«Lo infinitamente pequeño es á lo finito como lo finito es á lo infinito;» á la cual pueden reducirse todas las reglas del cálculo diferencial.

Esta proposicion indica que, conforme al principio sentado, lo finito contiene una infinidad de infinitamente pequeños, como lo infinito contiene una infinidad de elementos finitos; que todo infinitamente pequeño es nulo ante una cantidad finita, como toda cantidad finita es nula ante lo infinito, en fin que lo finito es el término medio entre lo infinito y lo infinitamente pequeño, como lo infinito relativo es el término medio entre lo finito y lo infinito absoluto (1).

31. Procedamos á la comprobacion de estas proposiciones.

(1) Euler, Institutiones calculi differentialis.

La demostracion de la existencia de los infinitamente pequeños es evidentemente independiente de la magnitud del cuerpo, del tiempo ó del espacio que hemos representado por 1. Si se toma una magnitud ó una dimension doble, triple, céntupla, contendrá siempre un número infinito de partes infinitamente pequeñas. Habrá, pues, un número igual de infinitamente pequeños en los cuerpos a y z , cuya relacion puede variar de una manera cualquiera. Pero es claro que esta igualdad en el número no puede existir más que admitiendo la desigualdad de magnitud de los infinitamente pequeños. Los infinitamente pequeños, sin dejar de ser menores que toda cantidad asignable, tienen, pues, un valor numérico que varía en la misma relacion que las cantidades finitas de quienes dependen. Hay infinitamente pequeños, dobles, triples, céntuplos unos de otros, del mismo modo que hay números é infinitos dobles, triples, céntuplos unos de otros. En otros términos, los infinitamente pequeños, son, como dicen los matemáticos, *cantidades variables* respecto de las cantidades finitas llamadas *constantes*. Esta es una de sus más importantes propiedades y el signo característico del análisis infinitesimal.

32. Puesto que los infinitamente pequeños, como las cantidades finitas é infinitas, son

susceptibles de variar, existen tambien en diversos órdenes ó potencias. Si dx representa la diferencial ó el incremento infinitamente pequeño de x , dx^n será un infinitamente pequeño de segundo orden y dx^n un infinitamente pequeño del orden n . Lo mismo sucede con las diferenciaciones sucesivas de una misma variable y . Si dy es una diferencial de primer orden, su diferencial $d. dy$ ó d^2y será una diferencial de segundo orden, y la diferencial de su diferencial ó $d. d^2y$, es decir, d^3y , será de tercero.

No nos parece que podrian justificarse estas propiedades, igualando los infinitamente pequeños á 0.

33. Se nos dirá que no hay medio posible entre 0 y una cantidad finita ó indefinidamente pequeña; que, si los infinitamente pequeños no son iguales á 0, si además son susceptibles de aumento y de disminucion, no pueden ser más que incomparables, indefinidamente pequeños tal vez, pero siempre finitos.

Hemos visto que se puede aplicar la denominacion de número ó de cantidad lo mismo á lo infinito que á lo finito. Por la misma razon lo aplicamos á lo infinitamente pequeño. Los infinitamente pequeños no son, pues, cantidades á la manera de las cantidades finitas, sino á la manera de lo infinito. Frecuentemente se les mira como el último grado de la division

en las séries ó en los cuerpos, y sin duda por esta preocupacion es tan general el no admitirlos. Pero hemos establecido que la division debe proseguirse hasta lo infinito; y que precisamente en razon de esta consideracion hay que admitirlos, no como indefinida, sino como infinitamente pequeños. No pretendemos que sea fácil representarlos con toda precision como tales; pero decimos que hay que aceptarlos como una consecuencia necesaria de un principio cierto. Por lo demás, trataremos de aclarar su nocion. Ahora, admitida esta consecuencia, ¿qué resulta? Que los infinitamente pequeños, conteniendo un elemento infinito, no son por sí mismos susceptibles de aumento ó disminucion. Su valor es siempre relativo y depende de las relaciones que mantienen entre sí. Lo finito no puede medirse más que con lo finito; lo infinito con lo infinito; del mismo modo lo infinitamente pequeño no puede medirse más que con otros infinitamente pequeños. Entonces son entre sí como las cantidades finitas de quienes dependen. Todo infinitamente pequeño, de cualquier órden ó magnitud que sea, es inapreciable y nulo respecto de una cantidad finita. Así como lo infinito es incomensurable respecto de lo finito, lo finito es incomensurable respecto de lo infinitamente pequeño. Podemos, pues, decir, que los infinitamente pequeños son incomparables, pero sola-

mente respecto de las cantidades finitas; porque son comparables entre sí. Así en la proporción

$$a : z :: da : dz$$

si se supone á z mil veces mayor que a , dz será también mil veces mayor que da ; sin embargo, será siempre infinitamente pequeño en comparación de a ó de z . Esta distinción, que es esencial y resulta rigurosamente de los principios ya establecidos, responde á todas las objeciones.

Ahora poco importa que exista ó no medio entre 0 y una cantidad finita, aunque indefinidamente pequeña; lo cierto es, que este medio no puede fijarse en ninguna parte y que sería absurdo buscarlo; lo cierto es, además, que, si se transforma lo infinitamente pequeño en cantidad finita, aunque indefinidamente pequeña, el cálculo diferencial pierde su rigor y se presta á todas las objeciones suscitadas por los matemáticos y los filósofos; que si se iguala lo infinitamente pequeño á 0, el análisis infinitesimal se reduce á la relación de 0 á 0 y queda esterilizado. Entre estos dos partidos y el que proponemos, como vuelta á las sanas doctrinas que han dado origen al cálculo de los infinitamente pequeños, no parece que pueda haber duda.

La existencia de los infinitamente peque-

ños puede tambien deducirse, como lo veremos más adelante, de la ley de continuidad. Esta demostracion se refiere particularmente al tiempo y al movimiento, como la que se funda en la divisibilidad se refiere más particularmente á los cuerpos y al espacio. La primera pertenece más propiamente á la mecánica y á la astronomía y corresponde á Newton; la segunda corresponde á Leibnitz y se refiere más bien á la geometría.

34. Nos queda que examinar la forma de la existencia de los infinitamente pequeños. ¿Existen á la manera de los espíritus ó de los cuerpos? ¿Tienen una existencia puramente subjetiva en nuestra inteligencia, ó bien una existencia objetiva y real? ¿Son realidades que se pueden percibir por los sentidos, por la imaginacion ó por la razon?

Los infinitamente pequeños están constituidos por un principio infinito. Ahora lo infinito no se deja percibir ni por los sentidos externos ni por la imaginacion. Es, pues, inútil buscar un infinitamente pequeño en la division de los cuerpos, como un átomo perdido en la inmensidad; no se le encontraria. La menor partícula de materia contiene aún una infinidad de ellos. Pero no se niegue tampoco su existencia, por el hecho de no poderlo percibir. Porque hemos demostrado que existe necesariamente. Solamente que debe concebirse,

como lo infinito, por la razón y no por los sentidos. Lo infinitamente pequeño tiene una *existencia racional* como los números. Los números no son ni espíritus ni cuerpos, y sin embargo, nadie duda de su existencia. Se aplican á la vez á los cuerpos y á los espíritus, expresan la proporcionalidad de sus elementos constitutivos, la forma de su coordinacion y subordinacion. Todo cuanto existe está regido por la ley de los números, dando á entender con esto, no que el número sea toda la esencia del sér, como admitian los pitagóricos, sino que no hay nada de arbitrario ó de fortuito en la série de las manifestaciones; que cada cosa ocupa su lugar marcado en el universo; que así todo organismo, espiritual ó físico, forma un todo completo, y perfectamente arreglado en todas sus partes. Esta ley de medida y de proporcionalidad, reconocida por Pitágoras, por Platon, por todos los grandes pensadores, ha sido comprobada de la manera más brillante en la astronomía por Keplero. En nuestros dias Fourier ha hecho de ella un principio fundamental de su doctrina, y la ha aplicado á la distribucion de los trabajos en la sociedad. Ocupa un lugar importante tambien en la doctrina filosófica y social de Krause.

Cuando decimos, pues, que lo infinitamente pequeño tiene una existencia racional, como el número, no pretendemos que tenga una

existencia puramente mental ó puramente subjetiva. Por el contrario, hemos visto que existe realmente y actualmente en la naturaleza; en cada cuerpo, en cada espacio, en cada tiempo determinado; por esto mismo se encuentra tambien en nuestra inteligencia, en cuanto lo concebimos y especulamos sobre su naturaleza y sus leyes. El espíritu, por otra parte, está sometido, como el cuerpo, á la ley del tiempo, y se desarrolla por infinitamente pequeños, por cantidades menores que toda magnitud asignable.

El polo opuesto á lo infinitamente pequeño, es lo infinito ó lo infinitamente grande. No tenemos ya que demostrar su existencia ni su naturaleza.

35. Volvamos ahora á las reglas del análisis infinitesimal.

Puesto que toda magnitud finita, divisible hasta lo infinito, encierra una infinidad de infinitamente pequeños, y que el todo es igual á la suma de sus partes, podemos poner estos dos términos en ecuacion.

$$\text{Así:} \quad a = \infty dx \text{ (1).}$$

(1) En esta ecuacion y en algunas otras que van á seguir, hubiera sido más exacto y claro sustituir la x por la a , ó la a por la x ; es decir, que la ecuacion del texto debiera reemplazarse por una de las dos siguientes:

$$a = \infty da, \quad x = \infty dx.$$

(N. del t.)

Pero es claro que no se afecta en nada la magnitud infinita ∞dx , si se le suman ó restan un cierto número de infinitamente pequeños. Su número será siempre infinito. Podemos, pues, hacer la misma operacion sobre la cantidad finita a .

$$\text{Así: } a \times ndx = \infty dx = a.$$

Podemos, pues, establecer la proposicion siguiente:

1. *Todo infinitamente pequeño, ó todo número determinado de infinitamente pequeños, es nulo en comparacion de una cantidad finita.*

Esta proposicion, que es la primera regla del cálculo diferencial, es absolutamente rigurosa. Es idéntica á la proposicion siguiente, que tampoco necesita demostracion.

2. *Toda cantidad finita es nula en comparacion de lo infinito ó de un infinitamente grande.*

En efecto, lo infinitamente pequeño es á lo finito como lo finito es á lo infinito. Lo infinito no es susceptible de aumentar ó disminuir en una cantidad finita, cuando entra en relacion con ella.

3. *Toda cantidad finita dividida por un infinitamente pequeño, resulta infinitamente grande.*

En efecto, de la ecuacion $a = \infty dx$

se deduce evidentemente $\frac{a}{dx} = \infty$.

4. *Toda cantidad finita, multiplicada por un infinitamente pequeño, resulta infinitamente pequeña é igual á una infinidad de infinitamente pequeños de segundo orden.*

$$adx = \infty dx^2.$$

Es fácil concebir que, si una infinidad de infinitamente pequeños forman una cantidad finita, una infinidad de infinitamente pequeños de segundo orden, deben formar un infinitamente pequeño de primero.

5. *Todo infinitamente pequeño, ó todo número determinado de infinitamente pequeños de orden superior, es nulo en comparacion de un infinitamente pequeño de orden inferior.*

Así :

$$dx \pm dx^2 = dx.$$

En efecto, $dx + dx^2 = dx(1 + dx)$.

Pero $1 + dx = 1$ (regla 1.^a)

Luego $dx(1 + dx) = dx$.

Esto mismo se verifica para los infinitamente pequeños de la segunda especie (número 32).

En efecto $dy + d^2y = d(y + dy)$.

Pero $y + dy = y$. Luego $d(y + dy) = dy$.

Estas proposiciones son evidentes. Porque

acabamos de ver que una infinidad de infinitamente pequeños de segundo orden no forma más que un solo infinitamente pequeño de primero (regla 4.^a). De aquí resulta evidentemente que un infinitamente pequeño de primer orden es infinitamente grande en comparación de un infinitamente pequeño de segundo, y que ante él se pueden suprimir sin afectar á su valor un número determinado de infinitamente pequeños de segundo orden (regla 2.^a).

De donde se deduce la nueva proposición «que un infinitamente pequeño de segundo orden es á un infinitamente pequeño de primero, como este á una cantidad finita:»

$$dx^2 : dx :: dx : 1;$$

y como 1 contiene una infinidad de dx , dx debe contener también una infinidad de dx^2 ; es decir, que un infinitamente pequeño de un orden cualquiera contiene una infinidad de infinitamente pequeños de orden superior.

Puesto que la elevación á una potencia cualquiera disminuye infinitamente el valor relativo del infinitamente pequeño, la extracción de la raíz debe aumentar su valor en la misma proporción. Luego:

6. *Todo infinitamente pequeño de un orden cualquiera es nulo ante su raíz.*

Así:

$$\sqrt{dx} \doteq ndx = \sqrt{dx};$$

de donde se sigue que \sqrt{dx} es infinitamente (1) grande en comparacion de dx , y contiene por consiguiente una infinidad de infinitamente pequeños de primer orden. El valor de lo infinitamente pequeño aumenta pues á medida que aumenta el índice de la raíz.

7. *Toda cantidad finita dividida por un infinitamente pequeño de una potencia cualquiera es igual al infinito del mismo orden.*

En efecto, hemos visto que $\frac{a}{dx} = \infty = A$.

Ahora, una cantidad fraccionaria aumenta á proporcion que disminuye el valor de su denominador. Si se le disminuye infinitamente, la fraccion tiene que adquirir un valor infinitamente mayor. De modo que $\frac{a}{dx^2} = A^2$, y en

general $\frac{a}{dx^n} = A^n$.

A^2 será pues un infinito de segundo orden infinitamente mayor que el infinito de primero; por consiguiente, infinitamente infinita-

(1) No sabemos si esta proposicion es rigorosa en vista de la proposicion: $dx : \sqrt{dx} :: \sqrt{dx} : 1$; cuya exactitud es imposible negar. (N. del t.)

mente mayor que a , cantidad finita, la cual á su vez es infinitamente infinitamente mayor que dx^2 . Se concibe fácilmente por este ejemplo que hay una infinidad de potencias ú órdenes en lo infinito, y que cada uno de estos órdenes está separado por una distancia infinita del orden inmediatamente inferior ó superior.

8. *El infinito de una potencia cualquiera multiplicado por un infinitamente pequeño de primer orden es igual al infinito de la potencia inmediatamente inferior.*

Así,

$$\frac{a}{dx^2} \times dx = \frac{a}{dx} = \infty,$$

es decir, que el infinito de segundo orden multiplicado por dx se convierte en un infinito de primero; y en general el infinito de la potencia n multiplicado por dx se convierte en un infinito de la potencia $n - 1$:

$$\frac{a}{dx^n} \times dx = \frac{a}{dx^{n-1}}.$$

Hemos visto ya que (regla 5.^a) lo infinito de primer orden multiplicado por un infinitamente pequeño del mismo orden se transforma en cantidad finita: $a = \infty dx$, ó $\frac{a}{dx} \times dx = a$;

de suerte que en el cálculo se puede considerar lo finito como lo infinito elevado á la potencia 0, ó como la unidad por la aplicacion de la regla 8.^a

Esto sentado, si se multiplica A^0 por dx , se obtiene por producto un infinitamente pequeño, lo cual por otra parte resulta tambien del producto de lo infinito multiplicado por un infinitamente pequeño de segundo orden.

$$\frac{a}{dx} \times dx^2 = adx;$$

de suerte que generalizando la regla 8.^a podemos considerar los infinitamente pequeños como potencias negativas de lo infinito.

En efecto, hemos visto que son engendrados por la ley de la divisibilidad hasta lo infinito, que se manifiesta en las cantidades finitas. Ahora bien: desde el momento en que lo infinito entra en el dominio de lo finito, es decir, de la negacion, debe tambien combinarse con la forma de lo finito y tomar un carácter negativo.

Leibnitz asimilaba las diferenciales á las raíces imaginarias.

Carnot establece analogía entre ellas y las cantidades negativas (1).

(1) Leibn., Opera, t. 3.º, p. 371 y 500. Carnot, Reflexions sur la métaph. du calc. infinit., nota al final. Mr. Bordas-Demoulin, Le Cartésianisme, t. 2.º, p. 459 y 60.

Existe pues una progresion uniformemente creciente entre los órdenes de lo infinito, lo finito ó la unidad y los órdenes de los infinitamente pequeños; y cada uno de los términos de esta progresion está separado del que la precede por una distancia infinita.

36. Despues de haber establecido el cálculo de los infinitamente pequeños sobre su base filosófica, echemos una rápida mirada sobre su historia.

Se ha criticado á Leibnitz el no haber definido los infinitamente pequeños, el haberlos considerado como incomparables, y haber introducido por ello errores en el cálculo (1). El abate Bossut ha salido á su defensa (2). Monsieur Barchou de Penhoen ha hecho un curioso paralelo entre los infinitamente pequeños y las mónadas (3). Leibnitz mismo no se expresa categóricamente sobre la existencia de las cantidades infinitesimales. Creemos, sin embargo, que las admitia como realidades.

«Los infinitamente pequeños tienen tal fundamento, dice (4), que todo sucede en la

(1) Fontenelle, Géométrie de l'infini, préface. D'Alembert Encyclopédie, art. différentiel. Carnot, Reflexions sur la métaph. du calcul infini, numéro 30.

(2) Encyclopédie méthodique, discours préliminaire, p. 92.

(3) Histoire de la philos. allemande, t. 1.º, p. 179.

(4) Opera omnia. Gêneve, t. 3.º, p. 370, 441, etc.

geometría y aun en la naturaleza como si fueran perfectas realidades: testigos nuestro análisis geométrico de las trascendentes y mi ley de continuidad. Sin embargo, se puede decir que toda la continuidad es una cosa ideal y que no hay nada en la naturaleza que tenga partes perfectamente uniformes. Pero en recompensa lo real no deja de gobernarse perfectamente por lo ideal y lo abstracto; y sucede que las reglas de lo finito se aplican á lo infinito, como si hubiera átomos, aunque no los haya, puesto que la materia es actualmente subdivisible sin fin, y que *viceversa*, las reglas de lo infinito se aplican á lo finito, como si hubiera infinitamente pequeños metafísicos, aunque no haya necesidad de ellos, y aunque la división de la materia no llegue jamás á partículas infinitamente pequeñas. Esto proviene de que todo se gobierna por razon....."

Por lo demás, es probable que el pensamiento de Leibnitz se haya modificado al contacto de los hombres de su época. Hay otros pasajes menos decisivos. Sea lo que fuere, Leibnitz es considerado con razon como el fundador de la escuela racionalista en matemáticas, escuela que admite la existencia real y numérica de las cantidades infinitesimales, y que continúa, bajo otro aspecto, las tradiciones de la filosofía realista de la Edad Media. Esta escuela se ha sostenido brillantemente en Francia bajo la in-

fluencia del cartesianismo, hasta la invasion de la doctrina de Locke.

Newton sigue diferente camino que Leibnitz, y llega á los mismos resultados. A la nocion del número y de la cantidad abstracta, sustituye la nocion particular del movimiento, tomada de la experiencia y de la mecánica, y reemplaza las diferenciales por las fluxiones. Las fluxiones son los incrementos infinitamente pequeños que reciben las velocidades. Es lo infinito manifestado bajo la forma de la continuidad en el tiempo.

El método de las fluxiones, desarrollado por Maclaurin y seguido por los geómetras y matemáticos ingleses, no es, en manos de Newton, más que el procedimiento analítico que sirve para determinar las primeras y las últimas razones de las cantidades que nacen y se desvanecen, ó el límite de su relacion (*primæ quantitatum nascentium ultimæque evanescentium sumæ et rationes, id est limites summarum et rationum*) (1).

(1) *Philosophiæ naturalis principia mathematica, de motu corporum, lib. 1, lemma 11, escolio.*

Acerca de las relaciones y las diferencias que existen entre el método de Newton y el de Leibnitz, C. Carnot, *Metaph. du calcul infinit*, número 129, s. D'Alembert, *Encycl. art différentiel et fluxion*. Lagrange, *leçons sur le calcul des fonctions*, 1806, leçon première.

La *notion* de la última *ratio* ha llegado á ser el principio del método de los límites, creado por D'Alembert, desarrollado por Lacroix, por Cauchy, y seguido hoy por la mayor parte de los matemáticos franceses y por los analistas de la escuela moderna en Alemania.

D'Alembert rechaza toda la metafísica del cálculo diferencial. No admite los infinitamente pequeños más que á título de hipótesis para abreviar y simplificar el razonamiento (1). Tiende ya á eliminar la noción de lo infinito, disfrazándola bajo la noción finita del límite. Ocupa así el lugar intermedio, bajo el aspecto histórico y filosófico entre la escuela de Leibnitz y la de Lagrange. Emplea elementos de análisis cuya existencia niega. Su método toma un carácter abstracto y se desarrolla bajo la influencia de la filosofía de Locke: no es ya el realismo racionalista, y no es aún el nominalismo sensualista.

La abstracción es en filosofía la posición más falsa que se puede ocupar. Implica una antinomia necesaria é insoluble. Los procedimientos del cálculo diferencial, bajo este punto de vista, no son, como lo expresa claramente Wronski, más que reglas subjetivas, reglas de

(1) Encycl. art. dif. C. Carnot, *Metaph. du calc. infinit.*, núm. 129, s. Lagrange, *leçons sur le calcul des fonctions*.

nuestra especulacion, y de ningun modo leyes de la realidad misma (1).

A diferencia de los matemáticos franceses, tan versados en el análisis, Wronski procede por vía de síntesis, para construir el sistema general ó la arquitectónica de las matemáticas; de esta manera ha encontrado una rama nueva de la algoritmia (2). Pero en la deducion metafísica del cálculo diferencial, obedece aún á la influencia de la filosofía de Kant, que Schelling ha trasladado á lo absoluto. Esta filosofía se funda igualmente sobre principios exclusivos, sobre lo subjetivo y lo objetivo, lo ideal y lo real, considerados únicamente bajo el punto de vista de la inteligencia. Deja por tanto subsistir las antinomias en los diversos órdenes de cosas en lugar de unir las en una síntesis más alta. En nuestro concepto, la antinomia no existe ni en la filosofía, ni en las matemáticas, en las cuales se resuelve en el número, que no tiene más de objeto que de sujeto. El algoritmo primitivo de la graduacion (las potencias y las raíces), al cual se refiere el cálculo diferencial, existe en la naturaleza lo mismo que el algoritmo primitivo de la suma (adicion y sustraccion). Esto es lo que Sche-

(1) Introduction á la philosophie des mathématiques, p. 32, 33.

(2) Id., p. 31, 47-62.

lling habia establecido ya en la doctrina de la potencializacion de lo absoluto; y nosotros, al consignar la existencia de los infinitamente pequeños, los hemos mirado como potencias negativas de lo infinito (núm. 35: 8). El cálculo infinitesimal no se apoya, pues, solamente en una ley reguladora de la razon especulativa, y no tiene, como tal, una existencia puramente subjetiva, sino que se apoya ante todo en la ley absoluta del número y en una sana observacion de la naturaleza, en la cual lo infinito se muestra en todas partes bajo la forma de la divisibilidad y de la continuidad.

37. Leibnitz, Newton y D'Alembert, fundadores de tres escuelas y de tres métodos distintos, están acordes en admitir los infinitamente pequeños en el cálculo. Euler y Lagrange están acordes en desecharlos; el primero, igualándolos á cero; el segundo, tratando de reducir el análisis trascendente de lo infinito á un simple cálculo algébrico.

Euler ha desentrañado profundamente la metafísica del cálculo diferencial. Empieza por deducir los infinitamente pequeños de la ley de la divisibilidad hasta lo infinito, en virtud de la cual cada partícula de materia contiene una infinidad de partes; deduce con razon que los átomos ó moléculas, como partículas indivisibles de los cuerpos, no existen.

Considerando en seguida que toda cantidad

puede disminuir hasta desaparecer, declara que lo infinitamente pequeño no es otra cosa que una cantidad que desaparece y se hace igual á cero. En efecto, dice, lo infinitamente pequeño es menor que toda magnitud asignable.

Debe, pues, ser nulo; porque, si no lo fuera, se podría asignar una magnitud cuando ménos igual, lo que es contrario á la hipótesis. Sin embargo, en el cálculo no se le puede representar por cero, porque se caería así en la mayor confusion, y no se podría sacar de él ningun partido.

La razon está en que en el análisis infinitesimal se busca la relacion geométrica y no la relacion de igualdad de los infinitamente pequeños (1).

Sentados estos principios, Euler demuestra con extremado rigor las reglas del cálculo diferencial. Pero no ha asegurado la base misma de su doctrina. El motivo que alega en favor de la anulacion de las cantidades infinitesimales es una equivocacion. No se dice que no se puede asignar ninguna cantidad igual; se dice únicamente que no se puede asignar ninguna cantidad menor. Además, igualando los infinitamente pequeños á cero, Euler destruye su propia obra. Los infinitamente pequeños como

(1) *Institutiones calculi differentialis*, cap. 3.º, núm. 72-86.

tales no existen ya. Era, pues, inútil deducirlos de la ley de la divisibilidad, y asentar sus reglas y sus diferentes órdenes. Su relacion se reduce á $\frac{0}{0}$, expresion que no es de uso alguno ni presenta ninguna idea (1).

La escuela de Lagrange niega la existencia de los infinitamente pequeños; pero no por la consideracion de las cantidades que desaparecen, sino por la dificultad de concebir lo infinito ó la imposibilidad de alcanzarlo por medio de los sentidos. El sello materialista de su origen es visible, y se revela en las críticas dirigidas por Lagrange contra los métodos precedentes.

Las doctrinas sensualistas habian hecho inmensos progresos en Francia. La filosofía estaba en plena decadencia. Descartes habia caido en el olvido; Mallebranche pasaba por un loco; Locke era excedido por el abate Condillac. El materialismo, por su carácter superficial tanto como por las consecuencias escépticas que encerraba en su seno, satisfacía la opinion pública. El empirismo y el atomismo estaban en el apogeo de su poder. Todo lo que salía de la esfera de los sentidos era considerado como quimera. Las especulaciones trascendentes sobre lo infinito no tenían ya valor.

(1) C. Lagrange, *Leçons sur le calcul des fonctions*, première leçon. Carnot, *Metaph. du calcul infinit.*, núm. 145, 146.

Bajo la influencia de esta filosofía nació la escuela de Lagrange (1). El análisis, dice este ilustre matemático, no debe tener otra metafísica que la que consiste en los primeros principios y en las operaciones fundamentales del cálculo. Cuando se profundizan los diferentes métodos propuestos desde Leibnitz hasta el día, se vé que tienen por objeto dar el medio de obtener separadamente los primeros términos del desarrollo de una función; desprendiéndolos y destacándolos, por decirlo así, del resto de la serie. Es, pues, más sencillo considerar inmediatamente el desarrollo de las funciones, sin emplear el circuito metafísico de los infinitamente pequeños ó de los límites, y esto reduce el cálculo diferencial á un origen puramente algébrico. Pero en el álgebra no se consideran las funciones sino en cuanto resultan de las operaciones de la aritmética, generalizadas y trasladadas á las letras, al paso que en el cálculo de las funciones propiamente dicho se consideran las funciones que resultan del desarrollo en serie, cuando se atribuyen á una ó á varias cantidades de la función incrementos indeterminados (2).

(1) C. Wronski. *Introd. á la philos. des mathém.*, p. 32, M. Bordas-Demoulin, *Le cartesianisme*, t. 2.º, p. 447.

(2) *Leçon sur le calcul des fonctions*, leçon première.

Así la diferencia subsiste entre el álgebra y el análisis infinitesimal. Apenas varían más que las expresiones: las diferenciales son reemplazadas por las funciones derivadas (1) y el cálculo de los infinitamente pequeños por el cálculo de funciones particulares á las cuales se atribuyen incrementos indeterminados. Pero por lo ménos se ha llegado á disimular el verdadero origen del cálculo diferencial, á desterrar de las matemáticas la noción y hasta el nombre de lo infinito que una filosofía más profunda habia introducido en ellas.

Puesto que el resultado es el mismo, no vemos qué es lo que se gana en el cambio. Lagrange mismo no ha vacilado en hacer uso del cálculo diferencial en su *Mecánica analítica*. Toda la cuestión se reduce, pues, á saber si los infinitamente pequeños existen ó no; si existen, se los debe emplear; si no existen, debe prohibirse su uso. Hé aquí por qué hemos empezado por tratar esta cuestión. Una vez bien comprendida su existencia, no hay duda posible sobre las ventajas de su aplicación. El análisis infinitesimal nos parece mucho más sencillo y fecundo que el método de las derivadas, que se apoya igualmente en la consideración de lo infinito, disfrazada bajo otro nombre (2).

(1) Id. leçon deuxième.

(2) C. Wronski, Introd. á la philos. des mathém.,

38. Las opiniones habian variado mucho en el espacio de treinta años. En 1727 Fontenelle consignaba que los infinitos y los infinitamente pequeños de todos los órdenes estaban igualmente admitidos. En 1758 Montucla cree que no hay ningun geómetra que tome al pié de la letra las expresiones de infinitamente grande é infinitamente pequeño. Introducir en las demostraciones, dice, de otro modo que como una especie de abreviacion del discurso la nocion de lo infinito, nocion sujeta á mil dificultades metafísicas, es querer alterar la claridad de un agua perfectamente limpia con la mezcla de otra de color incierto y oscuro (1).

Los auteres, que posteriormente han escrito sobre el cálculo diferencial ó que han hecho aplicaciones particulares de él, no han expuesto ningun principio nuevo que sepamos. Parece que los espíritus se sienten fatigados de todas estas discusiones, y que de cansancio han quedado conformes en admitir los infinitamente pequeños, como se admiten aun los átomos, es decir, como una hipótesis ingeniosa y fácil, propia para la especulacion, pero desprovista de toda realidad. Parecen igual-

p. 32. Carnot, *Méthap. du calcul infinit.*, número 54, s.

(1) *Histoire des mathématiques*, partie 5, liv. 1., ch. 24.

mente dispuestos los ánimos á reconocer que no es imposible que esta hipótesis conduzca á errores. Esto ha dado ocasion á Carnot para establecer la teoría de la compensacion de los errores, como un ensayo de conciliacion entre los diversos métodos de análisis (1).

Era natural, en efecto, que despues de los esfuerzos intentados para sistematizar el cálculo diferencial, por medio de un solo principio, que pudiera aplicarse á todos los casos dados, se tratara de combinar estos diferentes puntos de vista en una especie de eclecticismo. El carácter propio de este eclecticismo debia ser aceptar como legítimos todos los métodos y todas las hipótesis en lo que tienen de esencial.

Se puede considerar el análisis infinitesimal, dice Carnot, bajo dos puntos de vista diferentes, considerando las cantidades infinitamente pequeñas ó como cantidades efectivas, ó como cantidades absolutamente nulas. Las cantidades nulas ó que desaparecen son á la verdad seres de razon, pero esto no impide que tengan propiedades matemáticas y que se las pueda comparar lo mismo que las cantidades imaginarias. En este caso el cálculo es riguroso. En el caso contrario, si se consideran los infinitamente pequeños como cantidades efec-

(1) Réflexions sur la métaph. du calcul infinit.,
núm. 1.

tivas, el cálculo es imperfecto, ó á lo ménos, puede serlo; pero se rectifica al fin por la eliminacion sucesiva de todas las cantidades infinitesimales, eliminacion que compensa los errores y que es una consecuencia infalible de las operaciones del cálculo (1).

Se ve que este eclecticismo es impotente para establecer un principio general y absoluto que sirva de criterio para la apreciacion de los diversos métodos de análisis. Carnot no se ha elevado á la verdadera nocion de lo infinitamente pequeño. Mira las diferenciales como cantidades continuamente decrecientes, es decir, indefinidamente pequeñas (2). Este punto de vista es el único que hace el error posible. En su acepcion filosófica, los infinitamente pequeños deben conducir á resultados perfectamente rigurosos, y no tienen necesidad de la teoría de la compensacion de los errores.

39. En estos últimos tiempos se ha manifestado una reaccion sensible hácia las doctrinas de Leibnitz ó de su escuela. Algunos matemáticos han restaurado los infinitamente pequeños en el cálculo diferencial bajo el carácter de cantidades reales con existencia en la naturaleza. M. Bordas-Demoulin, por su parte, ha restablecido los órdenes de lo infinito

(1) Id., ch. 1, principes généraux, et ch. 3, números 148 y 150.

(2) Id., núm. 14, s.

en la filosofía, al paso que niega, por una extraña inconsecuencia, la existencia de las cantidades infinitesimales.

«Se llega necesariamente á la idea de los infinitamente pequeños (habla M. Poisson), cuando se consideran las variaciones sucesivas de una magnitud sometida á la ley de continuidad. Así el tiempo crece por grados menores que cualquier intervalo asignable, por pequeño que sea. Los espacios recorridos por los diferentes puntos de un cuerpo crecen también por infinitamente pequeños; porque cada punto no puede llegar de una posición á otra sin atravesar todas las posiciones intermedias; y no se podría asignar ninguna distancia por pequeña que fuera entre dos posiciones sucesivas. Los infinitamente pequeños tienen, pues, una existencia real, y no son solamente un medio de investigación imaginado por los geómetras (1).»

Segun M. Bordas-Demoulin, debería deducirse lo contrario. «Porque, si de un punto á otro no se puede asignar ninguna distancia por pequeña que sea, es claro que estos dos puntos se tocan, ó que no están separados por ninguna distancia, y por lo tanto por ningún infinitamente pequeño. El cuerpo se mueve de una

(1) *Traité de mécanique*, introd. núm. 12; 2.^o édition.

manera continua, sin intervalo de lugar ni de tiempo (1).»

Aquí hay tres casos posibles:

O los dos puntos sucesivos, ocupados por un cuerpo en movimiento, no están separados por ninguna distancia finita ni infinitamente pequeña: entonces, efectivamente, los dos puntos se tocan, y no forman más que uno solo; pero también entonces, lo que es cierto para dos puntos lo será para todos, el movimiento no existe, y la continuidad es imposible;

O bien estos dos puntos están separados por una distancia indefinidamente pequeña é irreductible por otra alguna, es decir, por un instante absoluto: entonces el movimiento tiene lugar por saltos, y la continuidad sigue siendo imposible;

O bien, por último, los dos puntos son distintos, y están unidos por una distancia infinitamente pequeña en el sentido riguroso de la palabra, y entonces todo se explica: la continuidad no se rompe, el tiempo y el movimiento se desarrollan sobre una base infinita, como todo lo que es, y los infinitamente pequeños existen en ellos como una manifestación de su esencia eterna.

Así, de los tres casos enunciados, solo el

(1) Le cartesianisme, Theorie de l'infini, t. 2.º p. 452.

último es admisible, y los infinitamente pequeños aparecen por este concepto como elementos de distincion y de union entre la confusion y la separacion absolutas.

El instante es en la teoría del tiempo lo que el átomo en los cuerpos. El uno es la negacion de la continuidad; el otro la negacion de la divisibilidad.

Si estas leyes son verdaderas, no hay instantes ni átomos; y por esto, precisamente, hay infinitamente pequeños.

M. Lamarle reconoce expresamente esta verdad en un suplemento que da á la metafísica del cálculo diferencial, inserto en la obra citada de M. Bordas-Demoulin (1). Verdad es que el autor pretende que su método debe suplir el empleo de los infinitamente pequeños (2). Pero esto no es más que un subterfugio. Este método, como todos los demás, descansa en la consideracion de las cantidades infinitesimales, y no tiene valor sino por ella.

M. Cournot consigna igualmente la existencia real y efectiva de los infinitamente pequeños en la accion compleja de la gravedad, y en la emision del calor termométrico (3). No

(1) Supplément, § 3. Le cartésianisme, t. 2, p. 492-3.

(2) Id., p. 515.

(3) Traité élémentaire de la théorie des fonctions et du calcul infinitesimal, t. 1, p. 86.

comprendemos cómo M. Bordas-Demoulin puede ver en este hecho el indicio de una filosofía sensualista (1). Supone evidentemente que los que admiten las cantidades infinitesimales las miran como magnitudes indefinidamente pequeñas. Porque como elementos de lo infinito, los reconoce implícitamente en el notable pasaje siguiente, con el cual terminaremos este capítulo.

«Toda sustancia se compone de fuerzas y de cantidad. Siendo su *cantidad* divisible hasta lo infinito, contiene una infinidad de partes; cada una de sus partes, siendo á su vez divisible hasta lo infinito, contiene otra infinidad de partes; cada una de las partes de sus partes, siendo aun divisible hasta lo infinito, contiene igualmente una infinidad de nuevas partes, y esto no tiene fin.

»Si la *fuerza* es una sustancia, no es divisible, tiene una infinidad de grados que gozan de propiedades diferentes y corresponden á la infinidad de partes de la cantidad; cada grado tiene á su vez una infinidad de grados que gozan de propiedades diferentes y corresponden á la infinidad de partes que contiene cada parte de la cantidad, y así sucesivamente.

»Estas infinidades de infinidades de grados y de partes de la fuerza y de la cantidad indi-

(1) Le cartésianisme, t. 2, p. 452, C. p. 447.

solublemente unidos, forman infinidades de infinidades de órdenes en las sustancias; y estas infinidades de infinidades de órdenes en las sustancias, son lo que yo llamo su manera particular de ser, su determinacion, su número.

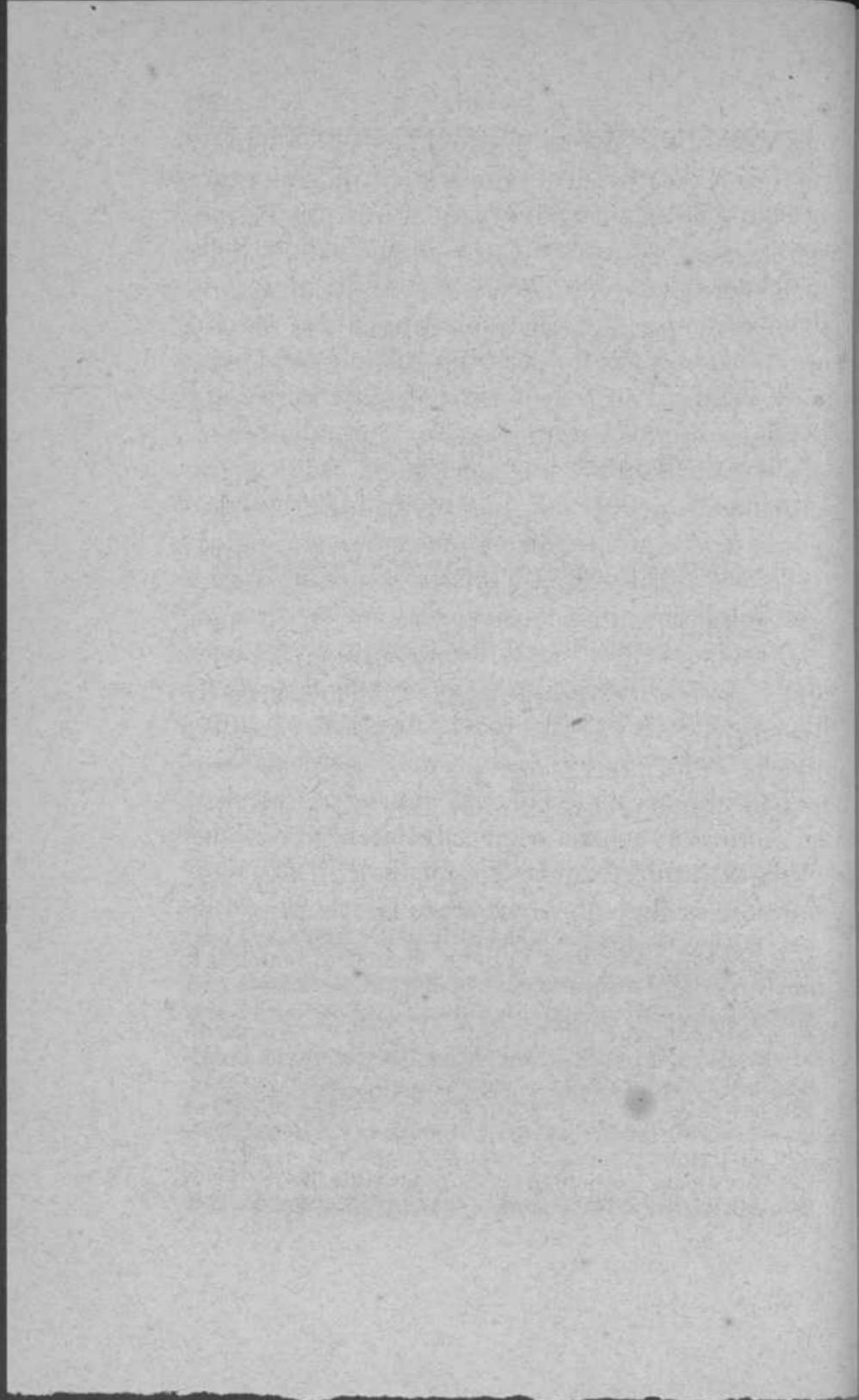
»En cada una de ellas hay un infinito principal que puede considerarse como su *unidad*, y comprende una infinidad de infinitos inferiores, por los cuales es número, relacion, razon, es inteligible en todo lo que es; porque esto y no otra cosa significa el sér determinado, tener una manera propia de sér.....

»Puesto que todo lo que es inteligible lo es por lo infinito, que lo que no fuera inteligible ó determinado no seria nada, resulta que lo infinito está en todas partes y lo finito en ninguna; en otros términos, que contra la opinion de los antiguos, antes de Plotino y Eutocius, lo finito es lo negativo y lo infinito lo positivo.....

»El hombre moderno tiene por todas partes ante sí lo infinito, y si aun cree en lo finito, es porque lo confunde con lo infinito particular, es decir, lo infinito que no es infinito en todos sentidos. Una línea de un pié que encierra infinidades de infinitos, puesto que es divisible en infinidades de infinidades de partes, es por este hecho infinita, aun cuando no lo sea en longitud. El espíritu humano, cuyas ideas, cuyos sentimientos, cada uno comprende una infini-

dad de infinitos, es infinito de esta manera y no lo es de otra, puesto que está infinitamente por bajo del espíritu increado. Hé aquí lo que se llama y lo que en efecto se puede llamar finito. Pero es lo infinito que no es infinito en todos conceptos. Si se descubriera alguna cosa que no fuera infinita por ningún concepto, esto sería lo finito en todo el rigor de la expresión. ¿Lo buscaremos en las cosas examinadas en sí mismas? No hallaremos más que la fuerza y la cantidad, y por consiguiente lo infinito. ¿Lo buscaremos en las ideas que representan las cosas al espíritu? No encontraremos más que ideas de perfección é ideas de grandeza, ó lo que es lo mismo, lo infinito. Lo infinito es, pues, la manera de existir de todo, sustancias é ideas. ¿Qué sería lo finito absolutamente finito que nos empeñamos en buscar? Las ideas sin nada que represente la perfección y la grandeza, la fuerza sin grados, la cantidad sin divisibilidad, un no sé qué sin propiedad, sin fundamento en sí mismo, y sin razón en el pensamiento (1).»

(1) Le cartesianisme, Théorie de l'infini., t. 2, p. 430-437.



CAPITULO III.

DE LO INFINITO CUALITATIVO.

Aplicacion de lo infinito á los diversos órdenes de los seres.

SUMARIO.

40. Objeto de este capítulo.—41. Distincion de la cualidad ó de la perfeccion, con relacion á la eternidad y al tiempo.—42. La idea de la razon nos da el criterio de la perfeccion eterna.—43. Reglas generales para apreciar la cualidad de las esencias ó de los seres.—44. Cuanta más realidad tiene un sér, tanto más perfecto es.—45. Aplicacion de este principio á los tres órdenes de los seres, la planta, el animal y el hombre. Su subordinacion infinita y eterna.—46. Refutacion del principio de Espinosa, que el número de atributos de un sér está en razon directa de su realidad.—47. Dos seres ó dos esencias que tienen la misma razon son igualmente perfectos.—48. Aplicacion de este principio al espíritu, al cuerpo y á la razon.—49. El mundo físico, el mundo espiritual y Dios.—50. La perfeccion considerada bajo el punto de vista del tiempo. Ley del progreso.—51. Aplicacion de esta

ley al desarrollo de la humanidad y de los espíritus individuales. Superioridad de los unos sobre los otros.—52. Revista histórica. Pascal.

40. Acabamos de examinar los órdenes de lo infinito bajo el aspecto de la cantidad. Debemos examinarlos ahora bajo el aspecto de la cualidad (núm. 22). Bajo este punto de vista ya no hay número ni magnitud, ya no hay cálculo posible; se trata simplemente de establecer el orden de las esencias, es decir, los grados de perfeccion relativa que poseen los diversos órdenes de los séres, en cuanto están constituidos por un principio infinito, y las relaciones de coordinacion ó de subordinacion que de aquí resultan.

Pero ¿en qué reconoceremos la cualidad de los séres ó de las esencias? Podemos evaluar las magnitudes tomando por base la unidad; pero ¿tenemos una base para comparar los grados de la perfeccion? En la más remota antigüedad, bajo el imperio de la metempsicosis, no se reconocia la superioridad del hombre sobre el animal. Los griegos y los romanos, por su parte, admitian la preeminencia del hombre sobre la mujer, del hombre libre sobre el esclavo, del hombre civilizado sobre los extranjeros ó los bárbaros. El cristianismo ha puesto término á estas preocupaciones nacionales, proclamando la igualdad fundamental de todos los hombres en la unidad de la familia huma-

na unida con Dios. La mujer pasó entonces á ser la compañera del hombre, y la esclavitud fué rechazada en principio. Pero la desigualdad tomó entonces otra forma. Se estableció generalmente, bajo la influencia de la filosofía cristiana, la superioridad de la esencia de las almas sobre la de la naturaleza, del espíritu sobre el cuerpo. Esta desigualdad de perfeccion ¿es más fundada que la de los antiguos? Para resolver estas cuestiones de una manera racional, es evidente que ante todo debemos buscar el criterio de la perfeccion.

41. La perfeccion se manifiesta, ya en el tiempo, ya en la eternidad. En el tiempo se la llama la perfectibilidad ó el progreso. Se muestra como tal en la vida de los séres que tienen la conciencia de sí mismos y la inteligencia de su fin por el desarrollo cada vez más completo de su naturaleza. El progreso existe en la vida de cada hombre y en la vida de la humanidad entera. La filosofía de la historia no tiene más objeto que consignar por los hechos y por las consideraciones deducidas de la naturaleza humana la marcha ascendente de la humanidad hácia destinos cada vez más gloriosos. Pero aparte de esta perfectibilidad temporal, propia de la humanidad, hay otro género de perfeccion que pertenece á todos los séres: es la perfeccion eterna fundada en la esencia. En efecto, no vemos que la planta se trasformé en

animal, ni el animal en hombre. No vemos tampoco que el progreso exima al hombre de las condiciones esenciales de la humanidad. La naturaleza de los seres no ha variado desde el origen de las cosas. Pero las esencias diversas tienen perfecciones diversas, y estas perfecciones son eternas, como las esencias.

42. Es fácil reconocer el criterio de la perfección eterna. En efecto, puesto que esta se funda sobre la esencia, sus grados están entre sí en la misma relación que las esencias ó los seres. Ahora el orden de los seres ó de las esencias es idéntico al orden de los infinitos (número 4). La idea de la perfección se resuelve, pues, en la idea de lo infinito (número 15).

Ahora, la generación de los órdenes de lo infinito se expresa en la noción de la razón como relación del continente al contenido (número 7). Hay infinitos más infinitos que otros, es decir, infinitos cuya esencia abraza la esencia de otros infinitos. Así, el espíritu humano es la razón de sus diversas facultades cuya esencia abraza; Dios es la razón de todo cuanto es. El continente es siempre superior á sus determinaciones, puesto que tiene más esencia ó realidad: el género es superior á la especie; la especie, al individuo. Porque la especie contiene la esencia de todos los individuos que encuentran en ella su razón de ser. Más aun, el principio ó el ser determinante es, segun

las reglas expuestas anteriormente, infinitamente superior á todos los séres que contiene en sí, porque representa otro orden de lo infinito: es absoluto respecto de ellos. La humanidad, por ejemplo, es absoluta respecto de todos los hombres individuales, y debe por tanto ser considerada por cada uno de ellos como un ideal, como un tipo absoluto que está llamado á imitar en su vida.

Así, en la generacion de los infinitos el continente es superior, é infinitamente superior á todo lo que encierra en sí. Seria imposible expresar numéricamente la relacion de subordinacion de estos dos términos. Pero, por otra parte, las determinaciones interiores, como tienen la misma esencia y el mismo grado de infinito, son evidentemente del mismo orden. Todos los infinitos relativos contenidos en un infinito superior, cualquiera que sea su cantidad, son coordinados entre sí bajo el punto de vista de la perfeccion; en otros términos, son de calidad igual.

La idea de la razon es, pues, el criterio de los grados de perfeccion de los séres ó de la cualidad de las esencias.

43. Segun estas consideraciones, podemos sentar los principios siguientes:

1. Cuanta más realidad tiene un sér, tanto más perfecto es.

En efecto, la realidad ó la esencia y la per-

feccion son inseparables de lo infinito. Donde está la esencia se muestran simultáneamente la perfeccion y lo infinito. Una esencia más comprensiva, por ejemplo, la de la especie respecto de los individuos, encierra, pues, una perfeccion mayor.

2. Las esencias que tienen la misma razon de ser son de la misma cualidad ó de perfeccion igual.

En otros términos, una realidad igual ó un infinito del mismo orden, suponen una perfeccion del mismo grado.

3. Los diversos grados de la perfeccion ó los órdenes de las esencias considerados respecto de la cualidad, están separados entre sí por lo infinito.

Porque el determinante es absoluto respecto de sus determinaciones particulares y constituye un orden superior de lo infinito (núms. 18, 27).

4. No hay imperfeccion absoluta.

En efecto, todo lo que es tiene una esencia relativamente infinita, por consiguiente relativamente perfecta. No existe imperfeccion absoluta, como no existen lo finito ó la nada absolutos (núm. 3).

5. Los seres finitos, como todos los infinitos relativos, no poseen más que una perfeccion relativa.

Porque los seres finitos, ó los infinitos re-

lativos, no pueden manifestar sino de una manera relativa, es decir, conforme á su sér, los caracteres de lo infinito (núm. 20). Tienen una razon superior y más perfecta, de suerte que siempre se puede concebir una perfeccion más grande. Sin embargo, puesto que el sér y lo infinito están en todas las cosas, por la imposibilidad de la nada absoluta, todos los infinitos relativos participan tambien de la perfeccion absoluta y son absolutamente perfectos en su género, como son absolutamente infinitos de la misma manera (núms. 18, 29). Toda esencia es pues perfecta, con una perfeccion absoluta, considerada en sí misma, en su dominio propio; es de una perfeccion relativa, comparada á otras esencias igualmente perfectas en su género.

6. Dios solamente, como causa y razon absoluta de todo cuanto es, es infinita y absolutamente perfecto, sobre todos los géneros y todos los grados (núm. 20).

44. En contraposicion al primero de estos principios, Espinosa establece que, «segun que una cosa tiene más realidad ó sér, le corresponde un número mayor de atributos.» De donde deduce que la sustancia, es decir, el sér absolutamente infinito, está constituido por una infinidad de atributos (1) (núm. 25). Espinosa

(1) *Éthique*, 1.^a parte, prop. 9, definic. 6.

confunde aquí la cantidad y la cualidad, el número y la perfección. Demostraremos que Dios, ó el Sér, posee un cierto número de atributos fundamentales, de los que se deducen todos los demás (cap. 6.^o). Ahora, el sér es en todo lo que es, y siempre es lo que es, uno é indivisible, aún cuando se manifieste bajo formas infinitamente variadas por la diferente combinación de las esencias, que son los atributos divinos (1). Los séres, pues, no se diferencian por el número de sus atributos, puesto que tienen necesariamente todas las propiedades del sér, sino por sus diversas combinaciones. En efecto, hemos visto que lo infinito, como que es la totalidad de la esencia, está en todas las cosas, y que en todas las cosas se conserva eterno, inmutable, necesario, absoluto (números 10-19). En cada sér predomina un carácter principal, que es, en el lenguaje de Platon, su idea ó su tipo absoluto. Este carácter principal no suprime los demás, sino que los cambia de lugar, y varía para el sér la perspectiva del mundo (núm. 21). Es cualitativa, y no cuantitativamente distinto. Así es como los séres se diferencian en órdenes y en especies y son más ó menos perfectos en su esencia.

45. Apliquemos este principio á los tres órdenes de los séres organizados. La fisiología

(1) *Éthique*, 1.^a parte, prop. 9.

comparada nos enseña que todas las plantas tienen un centro comun de vida, que se apoyan por medio de sus raices en la tierra, y que de ella toman el jugo que las alimenta. La vida de la planta no está, pues, separada de la vida general de la tierra ó de la naturaleza; en otros términos, la vida se manifiesta bajo el carácter principal de la *unidad*. El hombre y el animal, por el contrario, tienen un centro de vida propio ó individual, que se muestra, en su organismo, por el estómago y el corazon, y en sus relaciones exteriores, por la facultad de locomocion. Pero el animal está esencialmente constituido para la diversidad; el reino que le es propio se divide en una prodigiosa multitud de géneros y de especies, que comprenden individuos de todas las magnitudes, de todas las formas posibles, y que viven en todos los elementos; la vida del animal se manifiesta, pues, bajo el carácter principal de la *variedad*.

El hombre, por fin, se eleva á la *armonía* de la variedad en la unidad. Todos los hombres tienen la misma esencia, forman una sola familia, una sociedad de hermanos que tienen el mismo destino. No hay en la humanidad géneros y especies; no hay más que una diversidad de razas en armonía con los climas. La humanidad presenta, pues, la mayor unidad posible; esta unidad se expresa en la solidaridad de todos los miembros de la familia humana.

Pero en esta unidad se dibujan al mismo tiempo las variedades más características bajo la forma de los individuos. Los animales de la misma especie no tienen entre sí más que una diferencia inapreciable, en comparación de la diferencia que se observa entre los hombres. La unión de la variedad y de la unidad es, pues, el carácter principal de la vida humana. En virtud de este carácter, el hombre es una persona; es decir, una individualidad compleja, que vuelve sobre sí misma en la conciencia, y que se comprende en la razón.

Sin embargo, estos caracteres no se excluyen: hay también variedad y armonía en la planta; armonía y unidad en el animal; y aún cada ser pasa por estos tres estados sucesivos en el desarrollo de la vida (1). Solamente que en todos estos estados, en todo su ser y en todas sus formas, la planta está siempre constituida bajo el punto de vista principal de la unidad; el animal bajo el punto de vista principal de la variedad; el hombre bajo el punto de vista principal de la armonía. Y el paso de uno de estos caracteres al otro, es absolutamente imposible, porque es de la esencia misma del ser (números. 11, 17, 60, 68).

Ahora, ¿cuál de estas ideas tiene más reali-

(1) *Mi Essai sur la génération des connaissances humaines*, introd., p. 32, s.

dad? Es evidente que la armonía, puesto que es la union de las otras dos. Por este concepto ya la humanidad valdria por sí sola tanto como el reino vegetal y el reino animal juntos. Hay más. El principio de la armonía no resulta de la union de la planta y del animal en la humanidad, sino de la constitucion del universo entero y de la naturaleza del Sér Supremo. Hemos expuesto estas ideas en el orden en que se presentan en el análisis; pero bajo el punto de vista sintético de lo absoluto, su orden es inverso. La humanidad, bajo este aspecto, es infinitamente superior en perfeccion á los reinos subordinados de los animales y de las plantas.

Del mismo modo el reino animal es infinitamente superior al reino vegetal; porque desde cualquier punto de vista que se le considere, ya de análisis, ya de síntesis, la idea de la variedad ocupará siempre el medio entre las ideas de la unidad y de la armonía. El animal estará, pues, colocado siempre entre el hombre y la planta, á una distancia infinita del uno y de la otra. Esta deduccion está conforme con los hechos, porque todas las plantas juntas no forman más que una sóla unidad de vida con la naturaleza entera, mientras que cada animal lleva un principio de vida y constituye una unidad en sí mismo. Esto ha hecho decir á Oken en la *Filosofía de la naturaleza* que un

sólo animal vale tanto como todas las plantas juntas (1).

Así los infinitos relativos de la planta, del animal y del hombre están subordinados entre sí bajo el aspecto de la cualidad, y forman tres grados distintos de la perfeccion relativa. La misma subordinacion debe reproducirse en los géneros y en las especies de los animales y de las plantas; pero las ciencias naturales no están bastante adelantadas en sus relaciones con la filosofía, para que se la pueda establecer con alguna certidumbre.

46. Podemos ahora comprobar experimentalmente la falsedad del principio de Espinosa (núm. 44). En efecto, la planta manifiesta lo infinito en la potencia de la unidad, de donde resulta para ella la necesidad de desarrollarse en union de vida con la naturaleza, por consiguiente, bajo la forma de raices, tallo, ramas, hojas, flores y frutos. El animal manifiesta lo infinito en la potencia superior de la variedad, de donde resulta para él la necesidad de desprender su vida de la de la naturaleza, de desarrollarse en sí misma, de moverse en el espacio, de recibir funciones y de afectar las formas propias á este destino. El hombre manifiesta lo infinito en la potencia de la armonía,

(1) Lehrbuch der Naturphilosophie, dritte Auflage, 1843, p. 169, núm. 1.051.

de donde resulta para él la necesidad de desarrollarse en comunidad de vida con sus semejantes, prosiguiendo al mismo tiempo su vocacion individual, y de desplegar libremente su actividad en las ciencias, en las artes, en la moral, en la religion, en el derecho y en la industria, organizados en la sociedad segun el principio de la armonía (1). Todas estas manifestaciones diversas no son más que las consecuencias necesarias de la naturaleza de los seres ó de su grado de perfeccion. Su número es indiferente y se puede dudar que sea mayor en el hombre que en el animal ó en la planta. Todo está en todo. A medida que las ciencias naturales progresan, confirman más y más la verdad de la ley de la analogía universal en los organismos comparados de los diversos seres. Todas las funciones del animal existen tambien en la planta, pero bajo otras formas, bajo otro punto de vista: las raices representan el estómago, el tallo el cuerpo, la ramas los miembros, las hojas los pulmones, los estambres y los pistilos el sexo. Aunque unida á la tierra, la planta se mueve en el espacio prolongando su tallo, extendiendo sus ramas, volviéndose hácia la luz en cuanto su situacion lo permite. El movimiento no hace, pues, más que cambiar de naturaleza. Del mismo modo todas las

(2) Cours de droit naturel et public, de M. Ahrens.

funciones del hombre se encuentran en la diversidad de los animales. Aún hay que sostener que el organismo espiritual del hombre existe también en el animal. En efecto, el animal piensa, recuerda, combina, siente y quiere. Tiene, pues, un alma, un espíritu conforme á su naturaleza. Además, todas sus funciones están distribuidas racionalmente, con método y con arte, según proporciones exactas, en armonía con sus necesidades y con su fin, que es su bien. Su organismo no es efecto del acaso, sino de la razón, que está en todas las cosas. Únicamente el animal, siendo una individualidad simple, no tiene, como el hombre, el poder de volver sobre sí mismo, de comprender su naturaleza y su destino, de cumplirlo con libertad y conciencia, como un deber moral, como un homenaje tributado al Sér Supremo. *Aliud est tenere ordinem, aliud ordine tenere* (1).

Si el número de los atributos hubiera de guardar proporción con la cualidad ó la perfección, debería ser, según estos principios, infinito en la planta; infinitamente infinito en el animal, y así sucesivamente, lo cual haría la ciencia imposible aún en su base.

No es posible, pues, trasladar á la cualidad

(1) S. Agustín, de mus., VI, 46.

lo que pertenece á la cantidad. La cualidad no se mide por el número, sino por los grados de la perfeccion.

47. Los infinitos relativos que acabamos de distinguir bajo el aspecto de la cualidad, están subordinados entre sí, no porque sean los unos la razon de los otros, sino porque las ideas que los representan tienen más ó ménos realidad. Conforme á esta realidad ideal es como los hemos juzgado, siguiendo el primer principio establecido anteriormente. El segundo principio es de más fácil aplicacion. En efecto: en cada uno de estos órdenes de infinitos relativos cualitativos, se muestran infinitos relativos de perfeccion igual ó coordinados entre sí. La identidad de origen ó de razon implica evidentemente la identidad de perfeccion. Y si los individuos que tienen una razon comun pueden todavía distinguirse entre sí, no es ya de una manera subordinativa, sino coordinativa; no es como formando una gerarquía, sino como términos complementarios. Todos los individuos de una misma especie están, pues, en el mismo orden y tienen la misma dignidad. Todos los hombres, como miembros del género humano, sin distincion de raza, de culto ó de nacion, son fundamentalmente iguales por la identidad de su naturaleza, ya que no por los grados de su desarrollo en una época determinada. La mujer es de la misma categoría que

el hombre; su perfeccion es distinta, pero coordinada. El hombre y la mujer representan en la humanidad el dualismo del pensamiento y del sentimiento, de la ciencia y del arte en su acepcion más general; dualismo esencial, pero cuyos términos deben completarse mutuamente.

Igualmente todas las especies de un mismo género son coordinadas entre sí, por consiguiente, de perfeccion igual, aún cuando en las especies puedan aún reproducirse los diversos grados de la perfeccion relativa, con relacion al género, que es absoluto respecto de ellas. Las especies son al género superior, como los individuos á la especie. Son fundamentalmente iguales entre sí; pero esta igualdad fundamental no excluye la posibilidad de nuevas desigualdades relativas.

48. Apliquemos de nuevo este principio á los modos de existencia de la humanidad concebida como el sér de armonía de la creacion.—El hombre no es un espíritu servido por órganos, como lo pretende el espiritualismo exclusivo, ni un cuerpo que se desarrolla hasta el punto de adquirir la propiedad de pensar y de querer, como lo pretende el materialismo; el hombre es esencialmente un espíritu y un cuerpo en comunión de vida en la personalidad racional.

Estos dos séres, el espíritu y el cuerpo

(como dotado éste de un principio vital y anímico), son iguales y coordinados, áun cuando su perfeccion sea diferente y apropiada al modo particular de su existencia. En efecto, uno y otro encuentran su razon de ser en la idea de la humanidad, que debe desarrollarse en armonía con todo lo que es: por su espíritu, con el mundo de los espíritus; por su cuerpo, con la naturaleza; por su razon, con el Sér infinito y absoluto. Si el hombre no fuera más que un espíritu ó un cuerpo, no estaria en relacion más que con la mitad del universo, y faltaria la armonía. Penetrándose bien de la naturaleza del cuerpo y del espíritu; observando que todos los órganos del cuerpo están unidos y encañados entre sí, y que sus funciones deben cumplirse con regularidad perfecta bajo el imperio de la necesidad, y que las facultades del espíritu, por el contrario, pueden desarrollarse independientemente unas de otras, interrumpir ó cambiar su accion con entera libertad, y abandonarse á sí mismas, á su espontaneidad, no se comprende que haya quien pueda pensar en hacer derivar uno de otro séres tan distintos (1).

Pero, si no derivan uno de otro; si, por otra

(1) Acerca de las relaciones filosóficas del espíritu y el cuerpo y de las consideraciones históricas que les conciernen, véase M. Ahrens, Cours de psychologie, leccion 3.^a

parte, tienen un origen comun en la unidad de la esencia humana (núm. 12), tienen una perfeccion igual ó paralela.

¿En qué es superior el pensamiento á la luz, el sentimiento al calor? ¿En qué principio, en qué base de evaluacion cuantitativa ó cualitativa se fundaria la preeminencia de los procedimientos del espíritu sobre las fuerzas del cuerpo? ¿Hay más realidad en los unos que en las otras? No; su realidad es la misma, puesto que manifiesta la misma esencia humana bajo puntos de vista diferentes. ¿Se dirá que el espíritu es superior al cuerpo, porque le dirige y le gobierna? Pero este gobierno del espíritu, si es malo, no es más que un abuso de la fuerza; si es bueno, es un homenaje tributado á la soberanía de la razon, poder absoluto de los principios que presiden á toda direccion. El espíritu no puede gobernar sino conformándose á las leyes de la razon. Tiene, si se quiere, la iniciativa á causa de su carácter de espontaneidad; pero esta iniciativa necesita una sancion más alta. La razon solamente es soberana en el hombre; y como soberana, está sobre el espíritu individual, lo mismo que sobre el cuerpo. Se muestra en todo organismo, ya espiritual, ya natural (núm. 46); por consiguiente, no pertenece ni á uno ni á otro, es superior á ambos (1).

(1) El carácter infinito y absoluto de la razon ha sido reconocido en todas las épocas del movimiento

Se sigue de aquí que el espíritu y el cuerpo, iguales en dignidad, deben también desarrollarse en armonía uno con otro. Los antiguos tenían sobre este punto ideas más exactas que nosotros. La gimnasia constituía una rama esencial de su sistema de educación. Platon habla de ella con frecuencia, y nadie se ha elevado á consideraciones más altas sobre este importante asunto (1). Pero bajo la influencia de la filosofía cristiana, que reobraba contra la antigüedad, estas relaciones exactas han sido desconocidas. Aun hoy, á pesar de las protestas de los filósofos más eminentes, Espinosa, Fénelon, Malebranche (núm. 83), á pesar de la rehabilitación de la naturaleza, emprendida por Leibnitz, proseguida por Kant, y admitida generalmente en las ciencias naturales, la Iglesia se obstina en proclamar la degradación del cuerpo y su inferioridad absoluta respecto del espíritu. El ascetismo, el celibato y las prácticas de mortificación, cosas todas contrarias al destino individual y social del hombre,

filosófico. Basta citar los nombres de Platon, de Aristóteles, de Bossuet, de Fénelon, de Malebranche. Esta verdad puede considerarse como definitivamente adquirida para la ciencia después de los trabajos de M. Cousin y de M. Bouiller (*Théorie de la raison impersonnelle*). Empieza á entrar cada vez más en el dominio de la ciencia social. Véase M. Blanc Saint-Bonnet, *De l'unité spirituelle*, lib. 2.º, Ramon de la Sagra, M. de Potter, etc.

(1) Véase la república, libro 3.º; el Timeo, al fin.

pasan aún por obras meritorias. No se observa que quitar al cuerpo su dignidad es autorizar al hombre para tratarlo sin consideracion, es entregarle necesariamente á las inspiraciones de la sensualidad, que es lo que se queria evitar. En lugar de hacer del cuerpo, conforme á la doctrina bíblica y evangélica, un templo elevado en honor de Dios, en el que todo debe ser santo y puro, se hace de él una cosa vil y despreciable, un sér cuyos actos no podrian tener ningun valor respecto de un acto de la inteligencia (1).

49. La relacion del espíritu y del cuerpo en la humanidad representa exactamente la relacion del mundo espiritual y del mundo fisico en Dios. La humanidad pertenece á estos dos mundos, cuya armonía más íntima y más completa expresa. Está por todas partes encerrada en el universo; aún cuando ocupa en él el lugar más importante, y aún cuando esté llamada á gobernarle por la razon, está léjos de abarcar toda su esencia. Fuera de ella, existen otros espíritus y otros cuerpos, pertenecientes todos al universo. Lo infinito de la humanidad está pues subordinado á lo infinito del universo, considerado en sus dos aspectos opuestos, en el mundo de los espíritus y en el mundo de

(1) Véase M. Ahrens, Cours de psychologie, parte metafísica, doctrina de Dios.

los cuerpos; la esencia humana tiene su razón en la esencia universal, que le da las condiciones de la vida, y que por esto mismo expresa un grado de perfección infinitamente superior.

El espíritu ó el sér de los espíritus y la naturaleza ó el sér de los cuerpos, son por su parte coordinados entre sí, y de perfección igual aunque distinta. Porque el universo es uno en su esencia (núm. 12); el dualismo que se muestra en él se resuelve en una unidad superior, y manifiesta la misma esencia bajo dos atributos distintos y paralelos. Aquí se presentan las mismas objeciones que hemos suscitado respecto del espíritu y del cuerpo.

La solución es la misma. La perfección del espíritu consiste en el carácter absoluto de un sér y de sus concepciones, en virtud del cual se desarrolla libremente su relación con la naturaleza, con el Sér Supremo, con todo lo que es. La perfección de la naturaleza consiste en el carácter infinito de su esencia y de sus producciones, en virtud del cual, está toda ella así en la más pequeña de las plantas como en el sistema sideral más extenso. Forma y perfecciona siempre un sér en su totalidad.

Por esto cada organismo en la naturaleza está perfecta y necesariamente enlazado en

todas sus partes, y presenta un emblema de la perfeccion de la naturaleza entera. La sencillez y la fecundidad de sus leyes, la magnificencia de sus procedimientos, la belleza de sus formas, y el arte infinito que pródigamente emplea en las menores cosas, reclaman hácia ella el mismo respeto y la misma admiracion que hácia el espíritu (1).

Aunque infinitamente más perfecto que la humanidad y que todos los seres finitos, el universo no presenta aún más que un grado relativo de perfeccion. En efecto, no encierra más que infinitos relativos, especialmente en la oposicion del mundo físico y del mundo espiritual; por consiguiente, está infinitamente alejado de la perfeccion absoluta de Dios, y no es posible que la alcance jamás. Está, pues, infinitamente subordinado á Dios, el cual únicamente, como razon de todo lo que es, reúne todos los grados de la perfeccion en su perfeccion absoluta.

50. Examinemos ahora los grados de la perfeccion con relacion al tiempo.

Hemos visto que el espíritu animal, obedeciendo al instinto y no elevándose nunca sobre

(1) M. Ahrens. Cours de psychologie, lec. 10.

su egoísta individuabilidad, está infinitamente subordinado al espíritu humano, que vive en comunión con los otros espíritus, con la naturaleza y con Dios, por el intermedio de la razón (núms. 45, 48). Esta subordinación es eterna é inevitable. Pero con relación al tiempo, la misma distancia ó la misma gerarquía se presenta en la vida de los espíritus. Su desarrollo se verifica en tres períodos principales y sucesivos, que son: los sentidos, la reflexión personal y la razón, que corresponden en la objetividad al mundo sensible, al mundo espiritual de la reflexión, y al mundo de las ideas y de los principios absolutos (1). En efecto, el espíritu humano comienza su desarrollo por los sentidos, antes de concentrarse en sí mismo, en la conciencia de su personalidad; y cuando se ha reconocido como persona, descubre también la ley de solidaridad que le coloca en la sociedad de sus semejantes, y los principios absolutos que le ponen en relación con todos los órdenes de las cosas. Este desarrollo de lo sensible á lo espiritual ó reflejo, y de lo espiritual á lo racional, constituye la ley del progreso. El progreso es en este concepto la ascensión de la vida hácia lo absoluto; es decir, hácia el ideal,

(1) Véase *Essai sur la génér., des conaiss. hum.*, parte teórica, c. 4.

que es el destino de los seres. Todos los seres, sépanlo ó no, marchan sin cesar hácia la realizacion de su objeto, de su ideal.

51. Apliquemos este principio á la edad del desarrollo de la vida de la humanidad. El Oriente corresponde á la edad primitiva, á la época embrionaria, en la que todos los elementos y todas las potencias de la vida están envueltas en confusa unidad. La Pérsia nos acerca ya al Occidente. Entonces empieza á predominar la fase sensible de la vida, en la que la humanidad se desarrolla principalmente en relacion con la naturaleza. Esta fase se realiza bajo dos puntos de vista diferentes, por Grecia y por Roma, en las formas del arte y del derecho, concebido éste como el conjunto de las condiciones necesarias para la vida. El mundo cristiano á su vez representa la fase espiritualista de la vida de la humanidad. Se desarrolla principalmente en relacion con los espíritus y con Dios, y tiende á hacer, con la vista fija en la ciudad celeste, pueblos tan independientes de la tierra, como adheridos eran los antiguos (1).

Las instituciones de la Iglesia no tienen otro objeto. Las naciones cristianas tienen por

(1) M. C. Guillery, *Lettres sur l'architecture*, carta 8.*

esta razon una tendencia á encerrarse en el aislamiento de su espíritu, como la antigüedad se encerraba en el aislamiento de la naturaleza; por ambas partes la vida no es considerada más que bajo uno de sus aspectos principales. Por lo demás, las tradiciones espiritualistas exclusivas del cristianismo se pierden cada vez más.

Entramos en una edad nueva; y esta edad, á juzgar por las tendencias numerosas que se manifiestan ya en la filosofía, en la ciencia social, en la industria, debe representar la fase racionalista de la vida, y poner á la humanidad en relacion con todo lo que es, con la naturaleza, con los espíritus, con Dios. La humanidad, entonces organizada en familias de pueblos, entrará en posesion completa de sus facultades, y será llamada al gobierno unitario del globo por la razon.

Las mismas fases se reproducen en la vida de cada hombre. Se presentan con la mayor evidencia en el desarrollo histórico de la filosofía, y se reproducen bajo formas semejantes, pero cada vez más completas, en todos los períodos principales (1).

Aplicada á las relaciones de los hombres

(1) Essai sur la génér. des connoiss. hum., partie hist., 2.^e époque, ch. et. 2.^e époque, ch. 2.

entre sí, la misma ley marca la superioridad de las unas sobre las otras. Hay, en efecto, hombres que no cultivan más que la parte sensible de su alma, que no se alimentan, como dicen Platon y Espinosa, más que de pensamientos terrestres y confusos, de opiniones pasajeras y perecederas, y se entregan á las pasiones sensuales. Hay otros que no combinan las cosas más que bajo el punto de vista abstracto de su interés bien entendido, de su personalidad, que no obran sino con la esperanza de adquirir una posicion brillante aquí abajo, ó de obtener una inmensa remuneracion allá arriba. La distancia es infinita entre estas dos categorías de hombres; pero tambien es infinita entre el que quiere recoger para sí, y el que siembra para los otros; el que se sacrifica por su familia, por su país, por la humanidad; que busca la verdad por la verdad, cultiva el arte por el arte, y practica el bien por el bien; que se alimenta, en fin, de pensamientos divinos y eternos. Hacer el mal; practicar el bien, segun su propio interés bien entendido, y practicar el bien con desinterés; estar en el error; buscar la verdad para sí mismo, y buscarla para todos; aborrecer á sus semejantes; amarlos tibiamente como una penosa obligacion, y amarlos como hermanos, bajo la inspiracion de la caridad divina y de la solidaridad humana; tales son, bajo diversas formas, los grados de la perfeccion de las al-

mas. Entre ellos media lo infinito. Pero como no pertenecen más que al orden del tiempo, la distancia que los separa puede anularse, ya en esta vida, ya en otra, por un acto libre y espontáneo, por una conversión voluntaria á las ideas del bien y del deber.

52. Los principios que acabamos de exponer existen ya en gérmen en varios autores. Espinosa ha demostrado la coordinacion eterna de los espíritus y de los cuerpos. Fénelon y Malebranche le han seguido en esta senda, no sin alguna vacilacion (núm. 83). Schelling ha adoptado la misma doctrina, completándola con una teoría más profunda de la naturaleza. La perfeccion del universo y de los seres finitos, con relacion á Dios, ha sido discutida especialmente en la cuestion del optimismo (núm. 55, 64). Pero el que mejor ha visto los diversos grados de lo infinito cualitativo, es el ilustre autor de los *Pensamientos*. Escuchémosle:

«La distancia infinita de los espíritus á los cuerpos representa la distancia infinitamente más infinita de los espíritus á la caridad, porque es sobrenatural.

»Todo el brillo de la grandeza no tiene valor para las gentes que se ocupan en las investigaciones del espíritu. La grandeza de los hombres de la inteligencia es invisible para los ricos, para los reyes, para los conquistadores y para todos estos grandes, segun la carne. La

grandeza de la sabiduría que viene de Dios es invisible para los carnales y para los hombres de inteligencia. Son tres órdenes de diferente género.»

«Los grandes gènios tienen su imperio, su brillo, su grandeza, sus victorias, y no tienen necesidad alguna de las grandezas carnales, que ninguna relacion guardan con las que aquellos buscan. Se ven por el espíritu y no por los ojos, pero esto es bastante. Los santos tienen su imperio, su brillo, su grandeza, sus victorias, y no tienen necesidad alguna de las grandezas carnales ó espirituales que no son de su órden, y que nada añaden ni quitan á la grandeza que desean.

»Son vistos por Dios y por los ángeles, y no por los cuerpos ni por los espíritus curiosos: les basta Dios.»

«Todos los cuerpos, el firmamento, las estrellas, la tierra, los reinos, no valen tanto como el menor de los espíritus, porque este conoce todo esto y á sí mismo, y el cuerpo no conoce nada; y todos los cuerpos y todos los espíritus juntos y todas sus producciones no valen tanto como el menor movimiento de caridad, porque esta es de un órden infinitamente más elevado.»

«De todos los cuerpos juntos no sería posible sacar el menor pensamiento, porque esto es de otro órden. Todos los cuerpos y todos los

espíritus juntos no pueden producir un movimiento de verdadera caridad: esto es imposible y de otro orden completamente sobrenatural.»

En este notable pasaje Pascal ha reconocido el orden eterno de las perfecciones bajo un doble punto de vista, colocando de un lado los cuerpos, los espíritus y la caridad, que es sin duda una inspiracion de la razon divina, y del otro los génios y los santos. Si hemos entendido bien la caridad sobrenatural, tiene razon al establecer su superioridad infinita sobre los espíritus y sobre los cuerpos. Pero ha desconocido las verdaderas relaciones, las relaciones de coordinacion que existen entre los cuerpos orgánicos y los espíritus. Hemos previsto sus objeciones.

Su error en este caso es tanto mayor cuanto mejor ha comprendido la perfeccion relativa de los génios y de los santos. En efecto, los hombres verdaderamente religiosos, los profetas y los apóstoles, son tan grandes como los más grandes génios, pero no son superiores á ellos. Unos y otros buscan su inspiracion en lo absoluto, y se sacrifican á una mision santa; unos y otros son del mismo modo los enviados de Dios. La única diferencia que se puede establecer entre ellos depende de la grandeza de su sacrificio; esta superioridad puede corresponder á los unos lo mismo que á los otros. Salvo

esta distincion, todos son iguales. Los unos son el corazon, los otros el pensamiento de la humanidad. El pensamiento y el sentimiento son eternamente coordinados y paralelos en el espíritu. La sencillez de corazon vale pues tanto, pero no más que la sublimidad del génio (1).

(1) M. Bordas-Demoulin adopta completamente las ideas de Pascal. Despues de haber manifestado que Bossuet tenia razon al poner á todos los pueblos antiguos en movimiento al rededor del pueblo judío, puesto que éste, que contenia en sí principalmente los destinos del género humano, tenia en su institucion una fuerza de un infinito superior á los infinitos de las fuerzas que existian en las instituciones de los otros pueblos, declara que todos los infinitos de la sociedad y del universo son menores que los infinitos del pensamiento (1).

(1) *Le Cartésianisme, théorie de l'infini*, p. 474-5.

CAPITULO IV.

DE LO INFINITO EN EL UNIVERSO.

Combinacion de la cantidad y de la cualidad de los infinitos.

SUMARIO.

53. Combinacion de la cantidad y de la cualidad de los infinitos.—Principios generales.—54. La escala de los seres no se extiende hasta lo infinito; máximo y mínimo. Nociones de la vida y de la existencia. Intervencion de la voluntad divina en la determinacion de la magnitud de los seres y de los astros.—55. De la perfeccion del universo: cuestion del optimismo.—56. El universo presenta la combinacion infinita de todos los órdenes y de todos los géneros de infinitos relativos.—57. Cada género ó cada especie de seres contiene una infinidad de individuos.—58. El universo está formado por una infinidad de globos celestes, de soles y de tierras, que llenan el espacio infinito.—59. Infinito del tiempo y de la vida en el universo. La relacion de la existencia á la vida, es la misma que la de la eternidad al tiempo. Todos los seres finitos realizan su existencia en una infinidad de vidas particulares.—60. De la persistencia de la

individualidad en el desarrollo de la vida.—61. Relaciones de la vida infinita de los séres con la infinidad de los globos en la naturaleza.—62. De la creacion. Distincion entre la ciencia infinita del universo y los globos particulares que le componen.—63. Resúmen de los principales caracteres del universo; unidad, eternidad, necesidad; dominio de la creacion; infinidad de mundos posibles; perfeccion.—64. Crítica de las diversas soluciones dadas á la cuestion del optimismo.

53. El universo presenta la combinacion de todos los órdenes y de todos los géneros de infinitos relativos, considerados, ya respecto de la cantidad, ya respecto de la perfeccion, ya en fin respecto de la cantidad y de la cualidad reunidas.

Combinando la cantidad y la cualidad de los infinitos relativos considerados bajo el carácter de la eternidad, podemos establecer los principios siguientes:

1. Toda la perfeccion de un orden cualquiera de lo infinito es nula respecto de la perfeccion del orden superior.

2. Toda la perfeccion de los séres finitos ó de los individuos es nula respecto de la perfeccion del universo.

3. Toda la perfeccion del universo es nula respecto de la perfeccion absoluta de Dios.

Todas las criaturas en coro exclaman como el Salmista: *substantia mea tanquam nihilum ante te*. «Si en cada instante de su eternidad Dios arrojara á la existencia millares de uni-

versos, no disminuiría el intervalo que le separa del átomo más pequeño (1).»

Comparados con el universo los seres finitos, sean cuales fuesen, hombres ó plantas, son pues igualmente nulos en perfeccion, por consiguiente iguales entre sí. Del mismo modo todas las perfecciones del universo son iguales entre sí, comparadas con la perfeccion divina. «Dios vé las cosas más desiguales en cierto modo iguales; es decir, igualmente nada, comparándolas con su altura soberana..... Su sabiduría infinita no puede, pues, determinarle á escoger lo mejor, cuando no hay ningun objeto determinado que sea efectivamente el mejor con relacion á su perfeccion soberana, de la cual las cosas más perfectas están siempre infinitamente alejadas (2).»

54. Pero la combinacion de la cantidad y de la calidad de los infinitos no puede ir más lejos. No existen en la escala de los seres grados infinitos de perfeccion, como existen respecto de la cantidad infinidades de órdenes de infinitos. La escala de los seres no se extiende hasta lo infinito en el infinitamente grande y en el infinitamente pequeño, sino que se de-

(1) M. Bordas-Demoulin, *Le cartésianisme*, t. 2; p. 226 y 475.

(2) Bossuet y Fénelon, *Réfutation de Malebranche*, c. 8.

tiene en un *máximo* y en un *mínimo* (1). Malebranche se equivoca, pues, cuando dice:

«Tenemos demostraciones evidentes y matemáticas de la divisibilidad de la materia hasta lo infinito; y esto basta para hacernos creer que puede haber animales cada vez más pequeños hasta lo infinito, aunque nuestra imaginación se asombra de este pensamiento. Dios no ha hecho la materia más que para formar con ella obras admirables, y puesto que estamos seguros de que no hay partes cuya pequeñez sea capaz de limitar su potencia en la formación de estos pequeños animales, por qué limitarla y disminuir así sin razón la idea que tenemos de un obrero infinito, midiendo su poder y su destreza por nuestra imaginación, que es finita (2).»

Nadie está obligado á lo imposible. Fénelon y Bossuet, en el capítulo que acabamos de citar, declaran expresamente que «Dios no puede hacer una criatura que reúna en sí todos los grados de perfección posibles. Porque esta criatura, ó sería infinitamente perfecta, en cuyo caso sería Dios mismo, ó no tendría más que un grado finito de perfección; y por consiguiente, habría todavía otros grados de perfección posibles sobre los que poseyera. No

(1) Krause, *System der Philosophie*, p. 436, 454.

(2) *Recherche de la vérité*, lib. I, c. 6.

hay, pues, que imaginar que el poder de Dios sea infinito, entendiendo por esto que pueda producir una criatura infinitamente perfecta..... A fuerza de querer extender su fecundidad y su poder, se le destruiria, poniéndole en una verdadera impotencia de producir nada fuera de sí.

El poder divino no es pues una razon suficiente en favor de la existencia de séres infinitamente pequeños é infinitamente grandes. Veamos ahora si el segundo argumento de Malebranche, la ley de la divisibilidad hasta lo infinito, puede aplicarse á la vida como á la cantidad.

La *vida* expresa la causalidad propia de los séres finitos que manifiestan su esencia en la sucesion del tiempo. En efecto, cuando no observamos ningun cambio, ninguna sucesion en el estado de un sér ó de un objeto, ó cuando atribuimos el cambio que en él se verifica á causas extrañas, exteriores, decimos que este sér ó este objeto no tiene vida. Así es como no concedemos vida á los minerales, áun cuando sean susceptibles de desarrollarse, porque creemos que no son la causa propia de sus desarrollos. Sin embargo, los minerales son de alguna manera: decimos que existen, y en este caso distinguimos la idea de la *existencia* de la idea de la vida. La vida resulta, pues, de la limitacion de los séres, que tienen que repre-

sentar en el tiempo el fondo eterno de su esencia, pero sólo y en tanto en cuanto son la causa propia de sus modificaciones. La existencia pertenece á la esencia, á lo infinito. Y como lo infinito está en todo, todo cuanto es existe; pero no todo lo que es vive. La idea de la existencia es, pues, más general que la idea de la vida. La vida es el desenvolvimiento de la esencia eterna, ó de la existencia, en una sucesion de estados ó de actos determinados. En efecto, los séres finitos, que en su esencia están fuera y sobre el tiempo, no pueden por razon de su limitacion ser y mostrar á la vez todo lo que son eternamente; de aquí para ellos la necesidad del desarrollo, del tiempo y de la vida, á fin de que puedan realizar sucesivamente en lo infinito del tiempo, todo lo que son en la eternidad. La vida es el lazo que une su eternidad con el tiempo, lo infinito con lo finito. Esta condicion no podria existir para el sér absolutamente infinito. La esencia infinita, como totalidad, es á la vez, y no sucesivamente, todo lo que es; no vive en el tiempo; existe, es. Solamente en sus relaciones con los séres finitos y con el universo, se puede y se debe considerarla como la vida universal, infinita (1) (núms. (14, 15).

De donde se sigue que la vida, como cor-

(1) Krause, System der Philosophie, p. 137, 480.

respondiendo á los séres finitos, está siempre revestida de una forma sensible, que constituye su organismo; por consiguiente, no podria mostrarse donde no hay forma posible. Roto el organismo, la vida desaparece en su forma actual. Resulta tambien de esto que la vida, manifestacion de la esencia en el tiempo, es indivisible como la esencia. La vida es de diferente género que la cantidad ó la magnitud; no está sometida á las mismas leyes.

Esto supuesto, es evidente que la nocion de la vida no puede aplicarse á lo infinitamente pequeño, ni á lo infinitamente grande, que no tienen forma alguna, ni magnitud asignable. La vida no puede perderse hasta lo infinito en los abismos de la pequeñez y de la inmensidad. Esencialmente finita en sí misma, no pertenece más que á los séres finitos y debe encerrarse necesariamente entre límites extremos, entre un mínimo y un máximo. Deben, pues, existir un sér más pequeño y un sér más grande que todos los demás.

Esto mismo se verifica para los globos celestes, los cuales, en cuanto comunican la vida, son séres vivientes.

Ahora, ¿por qué este sér ó este astro tiene tal magnitud determinada y no otra? Esto depende de la sabiduría y de la voluntad de Dios. Porque no seria resolver la dificultad, responder que existen relaciones necesarias entre la

magnitud de los séres y la de la tierra que habitan, entre la magnitud de esta tierra y la del sistema sideral á que pertenece, y así sucesivamente, puesto que todas estas relaciones dependen á su vez de la magnitud de un astro ó de un sistema central. Tampoco se resolveria la cuestion diciendo que la magnitud de este astro resulta de él mismo, es un efecto de su propia esencia; porque esta esencia, que es infinita, no reclama una magnitud finita con preferencia á otra. Por otra parte, la série infinitamente infinita de consecuencias que se siguen de la magnitud de un astro central por sus relaciones con los otros sistemas, por las relaciones de estos entre sí, por las relaciones de todos con los séres que los habitan, y por las relaciones de los séres con todo lo que es, esta série de consecuencias, decimos, que se prolonga hasta lo infinito en todos sentidos, no ha podido ser apreciada y determinada más que por una inteligencia y una voluntad infinitamente infinitas (1).

55. Acabamos de ver que no existen grados infinitos de perfeccion en la escala de los séres, puesto que esta escala, por inmensa que sea, es limitada. Pero se suele hablar de estos grados infinitos en otro sentido, aplicándolos

(1) Malebranche, dixième entretien sur la Méta-physique.

al universo. Malebranche y Leibnitz suponen que eran posibles una infinidad de mundos de perfeccion diferente, y que de estos mundos Dios ha escogido y debido escoger el mejor, aquel que, en resúmen, contenia mayor suma de perfeccion. Descartes y Espinosa no admiten esta hipótesis, porque introduce en el mundo causas finales, un objeto que Dios habia de proseguir en el universo, lo que miran como contrario á lo infinito de la divina esencia. Fénelon y Bossuet rechazan igualmente el optimismo, porque, segun ellos, destruiria la libertad divina, y porque además es imposible en sí; porque Dios puede siempre añadir un nuevo grado de perfeccion á toda perfeccion determinada; por consiguiente, nunca puede producir lo más perfecto (1).

¿Dónde está la verdad, dónde está el error?

La cuestion es compleja, exige ser aclarada. Empecemos por definir el universo, remontrándonos á su esencia; porque este es el punto de vista fundamental, y ha sido descuidado generalmente. Una vez determinada la esencia del universo, deduciremos las consecuencias, y conoceremos lo que es posible y lo que

(1) La cuestion del optimismo ha sido discutida á fondo, sobre todo bajo el aspecto histórico, por M. Bordas-Demoulin en su obra sobre *Le Cartésianisme*, t. 2, página 173-239. El autor opina como Fénelon y Bossuet.

no lo es, lo que es verdadero ó falso en el optimismo.

56. El universo, como ya hemos dicho, es la combinacion infinita de todos los géneros y de todos los órdenes de infinitos relativos, particularmente de los dos órdenes coordinados de espíritus y de cuerpos. Es un sistema de infinitos relativos, es decir, de esencias ó de realidades que todas son infinitas en su género, y finitas las más respecto de las otras; tal es su esencia. Como tal, flota, no entre la nada y el sér, como muchas veces se ha dicho segun San Agustin, sino entre los abismos incommensurables de lo infinitamente pequeño, que no tiene magnitud finita, y de lo infinito absoluto, ante el cual se anulan todos los órdenes de infinitos relativos. En otros términos, el universo es un sistema de séres finitos, de séres vivientes, que, por prodigiosa que sea la distancia que separa á unos de otros, ocupan el medio entre los polos opuestos de lo infinito: lo infinito absoluto y lo infinitamente pequeño. La vida está, pues, en todas partes en el universo, y solamente en el universo: lo infinito absoluto y lo infinitamente pequeño no tienen vida, sino existencia. Puede decirse bajo este aspecto que todos los séres del universo, desde el animal microscópico que nada en una gota de agua ó en una burbuja de aire, como en un mundo, hasta el sistema sideral más ex-

tenso, cuya magnitud seria tal vez imposible medir, aún con relacion á nuestro sol, son del mismo órden y de la misma categoría, comparados con lo infinitamente pequeño y con lo infinito absoluto; porque todos son infinitamente grandes respecto del primero, é infinitamente pequeños respecto del segundo; son todos ellos infinitos relativos, combinaciones diversas y finitas de lo infinito.

Bajo este punto de vista comprendemos la unidad del universo, por la igualdad de los séres ó de las esencias que contiene. Como sistema de todos los órdenes de infinitos relativos, de todos los séres vivientes, de todas las perfecciones relativas, el universo considerado en su unidad es el infinito relativo de órden más elevado. Encierra á todos los otros en su esencia infinita; y todos los otros, individualmente considerados, están infinitamente subordinados á él por todos conceptos. El universo no es infinito más que en su género; pero en su género es tambien absoluto respecto de todos los órdenes particulares de infinitos relativos, que son en él como especies. El universo es á la vez infinito en el espacio, infinito en el tiempo, infinito en la vida, por la infinidad de infinidades de séres de toda especie que viven en él. Vamos á demostrarlo.

57. Consignemos primeramente que cada especie ó cada género de séres contiene nece-

sariamente una infinidad de individuos, puesto que es infinito en sí mismo; es decir, que en el universo toda infinidad de esencia exige una infinidad de seres finitos que la realicen. Esto es matemáticamente riguroso. Porque lo infinito de la especie es de un orden superior á lo infinito del individuo. Ahora, según los principios establecidos (núm. 35), una infinidad cualquiera contiene una infinidad de infinidades del orden subordinado. Se puede, pues, establecer la misma ecuacion entre una infinidad genérica y una infinidad de determinaciones individuales, que entre un infinitamente pequeño de primer orden y una infinidad de infinitamente pequeños de segundo, ó en general, entre un infinito y una infinidad de finitos. La observacion y el razonamiento confirman la solucion matemática. En efecto, los individuos no manifiestan la esencia de su especie ó de su género sino bajo un punto de vista completamente determinado ó infinitamente finito. Cada hombre, por ejemplo, representa á la humanidad bajo un aspecto completamente particular, que le es propio, que constituye su individualidad, y que le distingue de los demás hombres. Esta individualidad está determinada por todos conceptos: forma el carácter, inspira la vocacion, reparte á cada uno su papel en la obra de la humanidad, y cambia para él la perspectiva del universo entero. La

individualidad es, pues, un hecho completa ó infinitamente determinado, por la relacion de cada sér con la universalidad de las cosas. Pero lo que es verdadero en el hombre, es verdadero en todos los séres. Podemos decir con Leibnitz que no hay dos animales, dos hojas, ni áun dos gotas de agua, tan completamente semejantes, que no podamos distinguirlos. Ahora, si es incontestable que cada individuo no manifiesta la esencia de su especie más que de una manera infinitamente finita, es de toda evidencia que se necesitan una infinidad de individuos para apurar la infinidad de esta esencia. Porque, si no hubiera más que un número determinado de individuos, la esencia de la especie, que es infinita, y que como tal tiene relaciones con todos los otros infinitos relativos y con lo infinito absoluto, quedaria agotada al cabo de un cierto número de manifestaciones particulares, y no daría nunca lugar más que á un número finito de puntos de vista determinados, bajo los cuales se mostrarían su infinito y la infinidad de sus relaciones. La falsedad de la consecuencia demuestra la falsedad de la hipótesis.

Así, la humanidad es infinita en su esencia, y por consiguiente en el número de individuos que la componen. El reino animal y el reino vegetal, son igualmente infinitos, y son infinitos además en todas sus especies y en

todos sus géneros. Considerando estas infinidades de infinidades de seres de toda especie; admitiendo además que cada uno de estos seres mantiene por su esencia relaciones infinitas con todos los otros, y que así todas estas infinidades se combinan entre sí y engendran otras infinidades hasta lo infinito, se empezará á comprender la inmensidad del universo.

58. Este espectáculo de la combinacion infinita de las infinidades unas con otras no se realiza al parecer en la estrecha escena de nuestra tierra. No hay, pues, para qué considerar á la tierra como el centro del mundo, como el lugar en que se cumplen los destinos de los seres, en el que resplandecen la grandeza y los misterios de la divinidad. No solamente la tierra no contiene todas las infinidades de infinidades de seres, sino que no bastaria para contener una sola. Contiene en cada instante un número determinado de individuos, y este número, por inmenso que sea, es infinitamente pequeño respecto de un solo infinito. Si se le duplica, si se le centuplica, siempre será infinitamente pequeño, siempre nulo, y ya el espacio le faltará. Es preciso, pues, absolutamente abrir el universo entero á las evoluciones de estas infinidades de infinidades de seres. La adición de algunas nuevas tierras, más estensas que la nuestra, no resolveria la cuestion: los seres no cabrian en ellas. Un

número indefinido de tierras, tan grande como el número de los granos de arena del mar, tampoco serviría. La dificultad sigue siendo la misma: ¿cómo un espacio finito puede contener una sola infinidad de seres finitos? Reflexiónese y se verá que la infinidad de los seres supone necesariamente la infinidad de los cuerpos planetarios, es decir, la infinidad del universo en el espacio.

Esta infinidad puede demostrarse todavía de otra manera más directa y más sencilla. El universo es infinito en su género, en su esencia. Ahora esta infinidad de esencia se manifiesta, como hemos visto, en infinitos relativos, en seres ó esencias finitas, unas respecto de otras.

El universo no contiene más que cosas finitas. Esto es evidente; porque si uno de los astros que pueblan el firmamento fuera absolutamente infinito en el espacio, envolvería á todos los demás cuerpos, y no podrían existir dos. Pero, si el universo es infinito en su género; si, por otra parte, no contiene más que seres finitos, espíritus y cuerpos, es claro que la infinidad de su esencia no puede realizarse sino por la infinidad de los espíritus y de los cuerpos.

La manifestacion es adecuada al sér; como lo hemos establecido para las especies, una esencia infinita supone necesariamente

una manifestacion infinita del mismo género (1).

Hé aquí la infinidad del universo en el espacio. Esta infinidad es tal, que las distancias astronómicas que han podido medirse hasta el día, y que nos hacen saber que la más próxima de las estrellas fijas dista de la tierra millones de millones de leguas, son absolutamente nulas respecto de ella. Resulta de un cálculo hecho por Herschel que la luz con su velocidad de setenta y cinco mil leguas por segundo tardaria más de tres mil años en recorrer el espacio que nos separa de una estrella de décima sexta magnitud (2). Así, añade M. Bordas-Demoulin, hay estrellas cuya luz nunca llegará á la tierra. Qué digo? Las hay cuya luz no podria llegar á esas mismas estrellas (3).

59. Mostremos ahora lo infinito del universo en el tiempo y en la vida.

Acabamos de reconocer la necesidad para las infinidades de seres finitos de extenderse por todo el universo. Esta demostracion se apoya en la eternidad de la esencia; porque si los seres finitos no hicieran más que aparecer un día para desaparecer en seguida, la tierra bastaria para contenerlos, con tal que fuera

(1) Euler, *Institutiones calculi differentialis*, núm. 75, 77.

(2) *Traité d'astronomie*, art. 500.

(3) *Le Cartésianisme*, t. 2, 451.

eterna y siempre habitable. Pero el aniquilamiento es imposible como la nada. Toda esencia es eterna, por consiguiente está sobre y fuera del tiempo. No está sujeta ni á nacimiento, ni á muerte; no vive, existe. Todos los seres, en su esencia, están pues sobre las condiciones de la vida y del desarrollo. El mineral mismo es eterno é indestructible en su esencia (núms. 14, 54).

En efecto, las diversas esencias que contiene el universo, aunque infinitas cada una en su género, son finitas unas respecto de otras. Encuanto infinitas tienen existencia; en cuanto finitas tienen vida. Desde este punto de vista comprendemos la relacion de la vida á la existencia, como la relacion de lo finito á lo infinito, del tiempo á la eternidad. La vida tiene su razon en la existencia, cuya manifestacion es en el tiempo de una manera sucesiva, y no es posible sino por ella. Y como la existencia es eterna, es tambien el eterno manantial de la vida; en otros términos, la eternidad de la existencia supone necesariamente la infinidad de la vida en el tiempo (núm. 14).

La infinidad del tiempo y de la vida pueden tambien demostrarse la una por la otra.

¿Qué seria el tiempo sin la vida que lo llena? ¿Qué seria la vida sin el tiempo que la fija y determina su evolucion y sus períodos?

El tiempo es la forma, la vida es el fondo: el uno no es posible sino por el otro.

La combinacion del tiempo y de la vida resuelve la infinidad de la vida en una infinidad de períodos determinados y finitos. En efecto, la vida, como elemento de lo finito, está encerrada entre límites precisos, entre el nacimiento y la muerte. No hay, propiamente hablando, vida eterna. Estos dos términos son contradictorios. La humanidad no acaba su carrera en dos vidas: está destinada á desarrollarse infinitamente en lo infinito del tiempo y del espacio por medio de una sucesion infinita de períodos determinados de la vida. Tal es la mision de la humanidad, la mision de todos los séres. Es la consecuencia necesaria de la infinidad relativa de su esencia. Bajo este punto de vista la muerte es el comienzo de una vida nueva, como el nacimiento es la cesacion de una vida anterior.

60. Puesto que la vida es la manifestacion de la esencia eterna en el tiempo, los séres en el desarrollo infinito de su vida conservan necesariamente su esencia, es decir, la esencia de su género y la esencia individual que les es propia. La infinidad de la vida es para cada sér la condicion del desarrollo infinito de su esencia infinita en sus relaciones con la infinidad de los séres. El hombre sigue, pues, siendo hombre; el animal, animal; la planta, planta; ade-

más, la distancia infinita que separa á unos de otros, y que separa á todos de lo infinito absoluto, subsiste entera á través de la série infinita de sus vidas, porque está fundada en su esencia eterna. Sin embargo, por razon del carácter de esta esencia en el reino vegetal, que no forma más que un sólo centro de vida con la naturaleza, posible es que la vida de cada planta vaya á perderse en el océano de la vida física, para experimentar en seguida otras transformaciones vegetales.

Del mismo género por razon del carácter esencial del animal, constituido por el principio de la variedad, es posible que cada animal, despues de haber recorrido las especies de su género, pase á otro nuevo, donde revestiria una nueva forma animal, sin perder su individualidad: de suerte que cada animal recorreria sin término los grados de la animalidad. La naturaleza nos ofrece ejemplos particulares, como lo hace observar Leibnitz, en la metamórfosis de los gusanos en moscas, y de las orugas en mariposas. No es imposible que esta sea una ley general de la vida animal, y que en esta ley se muestre aún el principio del contraste ó de la variedad. Pero, lo cierto es, que estas metamórfosis y estas absorciones no tienen aplicacion á la humanidad, en la que el individuo adquiere la personalidad y la conciencia de sí mismo. La conciencia es una

propiedad esencial y necesaria de la personalidad humana, de la que nunca puede separarse. En todas sus vidas el hombre conservará siempre la conciencia de sí mismo, la conciencia de su inferioridad ó de su superioridad moral é intelectual, y esta conciencia, desarrollándose bajo otras condiciones, puede, mejor aún que en esta vida, ser el suplicio de los malos y la recompensa de los justos (núm. 68).

61. Al demostrar la infinidad de los globos que componen el universo, creemos haber designado suficientemente los lugares en que se realizan los destinos de los séres. Varias hipótesis se han emitido sobre este punto. Segun algunos autores, cada astro constituye una unidad indisoluble con los séres que le ocupan; de modo que los séres continúan en él su desarrollo infinito á través de las transformaciones necesarias de su globo. Los otros admiten el paso de las almas de un globo á otro, pero consideran la tierra como el centro y el teatro principal de estas trasmigraciones. Otros, todavía en oposicion á las nociones más elementales (núms. 54, 59), no conceden al hombre más que dos vidas: la una terrestre y temporal; la otra eterna, sea celeste ó sea sideral. La doctrina de Krause nos parece haber resuelto este problema de la manera más racional.

En efecto, si consideramos por una parte

que no existe entre las almas y la tierra una union tan estrecha, que no puedan elevarse más alto y aspirar á contemplar el mundo bajo todos sus aspectos; y por otra parte que la naturaleza humana es infinita, y por lo tanto debe desarrollarse hasta lo infinito en union de vida con todo cuanto es, con la naturaleza y con los espíritus, en el espacio y en el tiempo, es fácil concebir la posibilidad de la trasmigracion de las almas en su vida infinita á través de la infinidad de los globos del universo. Esta doctrina, manteniendo la unidad de la sociedad humana sobre el espacio y el tiempo, satisface al mismo tiempo á la necesidad de variedad, que existe igualmente en la naturaleza del hombre, y que debe reproducirse en el desarrollo de su vida (núm. 45).

Sea de esto lo que quiera, todas estas teorías están acordes en admitir la habitabilidad de otros globos que la tierra. Los descubrimientos de la astronomía en los tiempos modernos, colocando la tierra en los cielos, abriendo el mundo entero en su incomensurable inmensidad á la observacion del hombre (1), han dado á este resultado el más alto grado de probabilidad. No es posible hoy limitar á la tierra la fecundidad y la potencia infinitas de la naturaleza. La vida está en todas partes en el uni-

(1) M. Quinet, l'Ultramontanisme, 4.^o lec.

verso. La menor partícula de materia es un mundo poblado de animales microscópicos. Ahora, la materia bajo todas sus formas, es una é idéntica (núms. 12, 20): lo que es cierto de la tierra lo es también de los demás globos (1).

62. En la constitucion del universo, no se debe jamás perder de vista, so pena de caer en dificultades inextricables, el carácter infinito de su esencia, de su materia, y el carácter finito de cada uno de los globos que le componen. Solamente la distincion de estos dos elementos puede explicar el problema de la creacion. En efecto, la esencia del mundo es infinita en su género, por consiguiente está sobre las condiciones del nacimiento y de la muerte. El universo, considerado en su unidad total, no ha sido creado en el tiempo, y no puede tampoco perecer en el tiempo: su esencia es eterna, indestructible. Pero cada uno de los globos que le forman, siendo finito en sí mismo, vive y se desarrolla en el tiempo: está sometido á las leyes universales de la vida; puede transformarse y adquirir ó perder, por estas transformaciones, ciertas propiedades; por ejemplo, la de sustentar seres vivientes. Esto es fácil de ver en la historia de la

(1) Fontenelle, entretiens sur la pluralité des mondes.

tierra. Todas las tradiciones confirman que nuestro globo ha llegado á ser en una época determinada un centro de vida para la humanidad, para los animales y para las plantas. Para adquirir esta propiedad, ha debido transformarse, ha debido pasar á una nueva forma de la vida. Esta nueva forma no ha salido de la nada, sino del caos, de la confusion de los elementos. Antes de la aparicion de los séres, la tierra, existia pues, de una manera esencial; existirá todavía despues de su desaparicion, si es verdad que deben desaparecer, al ménos en su condicion presente. Nada se opone en nuestro concepto á que pase á una nueva forma de la vida. ¿Por qué no habia de suceder con la vida de los astros lo mismo que con la vida de los séres, en los cuales la muerte no es más que la transicion á otra vida, en los cuales la vida se desarrolla hasta lo infinito en períodos determinados? Evidentemente las razones son las mismas en uno y otro caso.

Los astros existen, pues, de toda eternidad bajo una ú otra forma, y se desarrollan tambien en una infinidad de períodos determinados de la vida. Estas transformaciones de los astros, que se prosiguen hasta lo infinito en el pasado, en el porvenir, y áun en el presente, por la infinidad de los sistemas celestes, constituyen propiamente el dominio de la creacion universal. Pueden tener lugar bajo leyes infinita-

mente variadas. En la accion infinita de la creacion cada instante ve aparecer nuevos destinos para los astros, y da origen á nuevas combinaciones.

El universo, pues, no ha tenido infancia. Existe de toda eternidad, no en su forma actual, que se modifica infinitamente de una manera continúa y sucesiva, sino en los elementos esenciales que le constituyen. Cualquiera otra creacion, por ejemplo, una creacion de esencia ó de materia, es absolutamente imposible (núms. 17, 18). Crear es conservar, y conservar es crear, segun un axioma de la filosofía cartesiana.

Comprendemos ahora la infinidad del tiempo y de la vida en el universo, por la infinidad de los globos y de los séres, que desarrollan su esencia eterna en una série infinita de períodos determinados del tiempo y de la vida.

63. Resumamos en algunas palabras los principales caractéres del universo:

1. El universo es completamente infinito en el tiempo, en el espacio, en la vida y en el número de cuerpos que le componen. Presenta la combinacion de todos los órdenes y de todos los géneros de infinitos relativos; y sin ser lo infinito absoluto, es *absolutamente infinito en su género*.

2. El universo es esencialmente *uno*. Dos universos son términos contradictorios. La in-

finidad del uno destruiria la infinidad del otro. Y como serian siempre del mismo género, formados de la combinacion de infinitos relativos, no constituirian más que un solo y mismo sistema de realidades, un solo y mismo universo.

3. El universo es *eterno* y *necesario* en su esencia, porque esta esencia es una y no puede existir más que de una sola manera, idéntica, inmutable. No ha dependido, pues, de Dios el crear ó no crear el mundo, ni el crearle de tal ó cual esencia. La esencia es necesaria, divina, y no puede ser creada.

4. El dominio de lo posible y de la creacion no se extiende más que á los seres finitos, á los espíritus y á los cuerpos que viven en el tiempo, desarrollan su esencia infinita en una infinidad de períodos determinados, bajo una infinidad de formas y de combinaciones posibles.

Las combinaciones y las relaciones de los seres vivientes, las formaciones y transformaciones de los astros y de los sistemas celestes, constituyen el dominio temporal de la creacion, que es infinita, y se realiza bajo el gobierno de Dios, como vida infinita, y como Providencia (núm. 81).

5. Una infinidad de mundos son, pues, posibles, y aún necesarios, en el desarrollo y combinaciones infinitas de los seres que for-

man el mundo. Siempre es la misma esencia, pero bajo formas infinitamente variadas y siempre nuevas. El mundo presenta en cada instante un aspecto diferente de todos los aspectos pasados y futuros. Es siempre joven para Dios. Todos los mundos posibles ocupan sucesivamente su lugar en la inagotable fecundidad de las combinaciones del mismo universo. Y como cada uno de estos mundos se desarrolla bajo la direccion de la sabiduría suprema, única que puede tener en cuenta estas infinidades de infinidades de combinaciones y de relaciones, hay que admitir que es siempre, en sus condiciones determinadas, el *mejor mundo posible*.

6. El universo es perfecto en su esencia infinita; sin ser la perfeccion absoluta, es *absolutamente perfecto en su género*. Representa el grado supremo de la perfeccion relativa, y eclipsa todas las perfecciones de los seres finitos. Pero, cuando se habla de la perfeccion del mundo, hay que alzar los ojos más arriba que á nuestra tierra; hay que saber tener en cuenta las condiciones posibles de las vidas pasadas y futuras de la humanidad terrestre, y de sus relaciones con las humanidades de los otros globos, que juntas no forman más que una sola familia humana.

64. Hemos resuelto así la cuestion del optimismo, que no podia resolverse en los térmi-

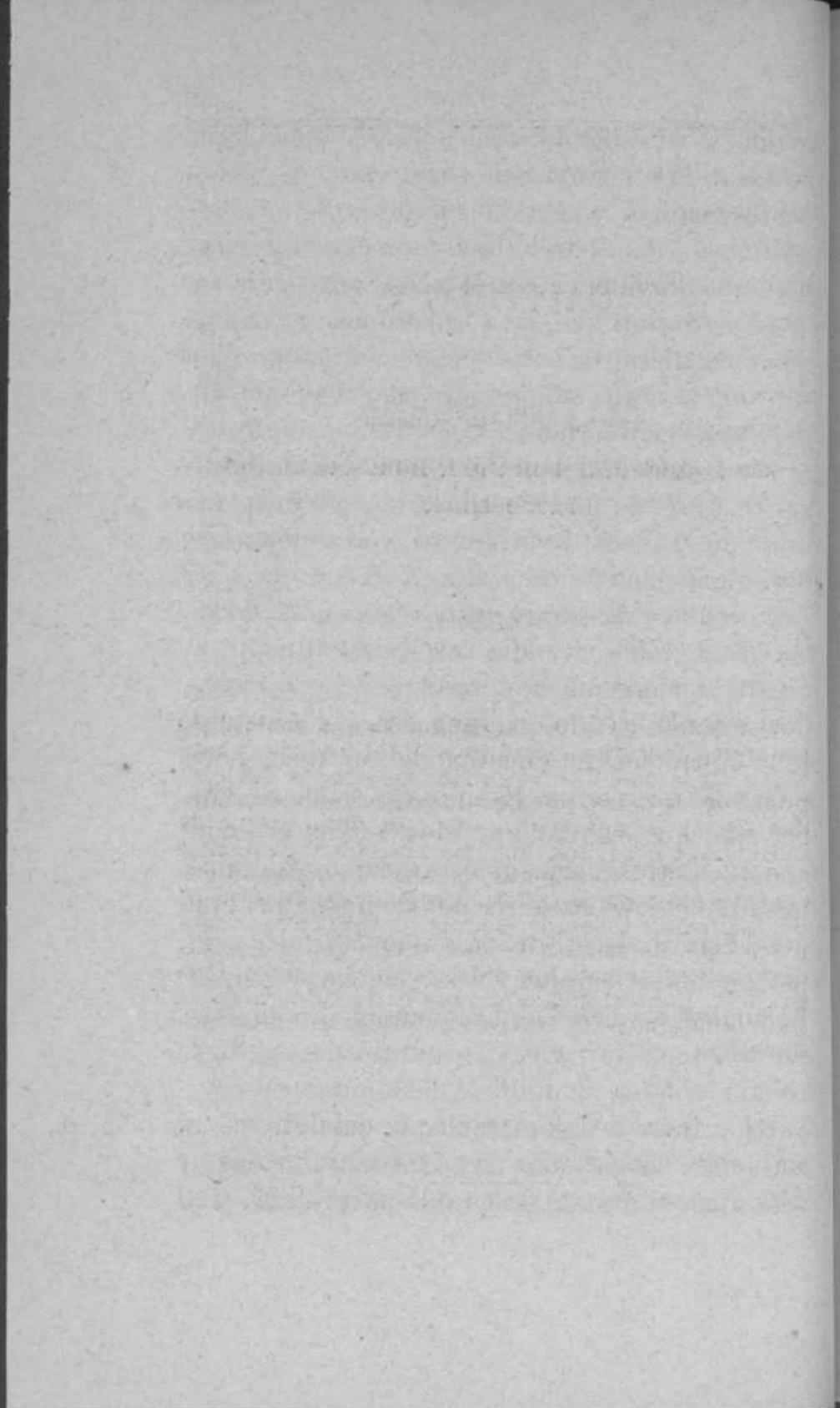
nos en que se presentaba. Sus partidarios y sus adversarios se fundaban igualmente en dogmas religiosos; es decir, en hipótesis filosóficas. Unos y otros admitían la creación *ex nihilo*; y sin distinguir entre la esencia del mundo y sus manifestaciones en los globos finitos, sin profundizar la naturaleza y las relaciones de los infinitos relativos, referían el universo únicamente á la inteligencia y á la voluntad de Dios. Bajo este punto de vista, todos tenían razón y todos se equivocaban. Espinosa únicamente se desembarazó del dogma; pero por falta de análisis incurrió en otro extremo.

En efecto, si el mundo, creado de la nada, no existe más que en el pensamiento divino, sin que Dios pueda ser considerado como la razón de su esencia, la esencia del mundo y la esencia de Dios están una fuera de otra y se limitan necesariamente. De aquí dos series de consecuencias, de las cuales no examinaremos más que la primera, la que se refiere al mundo. Desde el momento en que se hace abstracción de la esencia, es claro que la existencia del mundo es completamente fortuita, completamente arbitraria: depende del capricho de Dios, que ha podido crear ó no crear, y que puede suponerse una infinidad de mundos diferentes. Esta doctrina era mirada como un dogma en la filosofía; no se tenía en cuenta la protesta de Espinosa. Partiendo de este principio, Ma-

lebranche y Leibnitz tenían razon al sostener que Dios, obrando con una sabiduría inmutable, conforme á su sér, habia debido escoger de todos estos mundos el mejor posible. Pero tampoco se equivocaban Fénelon y Bossuet al objetar que, puesto que Dios puede elegir, puede siempre añadir nuevos grados de perfeccion á toda perfeccion determinada, y que por tanto no puede nunca producirlo más perfecto. ¿Se os haría decir que hay un grado preciso de perfeccion más allá del cual nada puede hacer Dios?... Ya se ve, el problema así presentado era irresoluble. Los unos apelaban al poder y á la voluntad de Dios; los otros á su sabiduría é inteligencia; y como el mundo nada tenia de necesario en sí, toda la cuestion quedaba reducida á saber si la sabiduría venia al poder, ó el poder á la sabiduría.

Nosotros hemos conservado una y otra: la sabiduría divina, admitiendo con Leibnitz y Malebranche que el mundo que se desarrolla con el concurso de Dios es en cada instante, en sus condiciones determinadas, el mejor posible; el poder divino, admitiendo con Fénelon y Bossuet que Dios puede incesantemente añadir nuevas perfecciones al mundo en un desarrollo infinito, sin salvar nunca la distancia infinita que separa la perfeccion relativa de las criaturas de su propia perfeccion. Pero aceptando desde nuestro punto de vista las dos so-

luciones opuestas del problema, no consideramos aún la cuestión sino bajo uno de sus aspectos, bajo el aspecto del tiempo. Porque colocamos el dominio de la creación y el gobierno de la Providencia en el tiempo, es decir, en la serie infinita de las formaciones y transformaciones de los globos celestes. El mundo en su esencia no ha sido creado. Por este concepto estamos conformes con Espinosa, que refiere la existencia del mundo, no á la inteligencia ó á la voluntad de Dios, consideradas de una manera abstracta, sino á su esencia misma, ó más bien á su esencia toda entera. *Ex ipsa summa essentia et per ipsam et in ipsa sunt omnia.* Espinosa vencía así la dificultad principal, suprimiendo la elección en Dios. El mundo, según él, es lo que debe ser, y existe de toda eternidad. La cuestión del optimismo era, pues, ociosa, porque Espinosa no la consideraba más que bajo el carácter de la eternidad, como los otros cartesianos no la consideraban más que bajo el carácter del tiempo, en el cual puede subsistir.—Sin tratar de ser ecléticos, por un simple exámen de la esencia y de lo infinito del universo, hemos combinado estos dos puntos de vista; y bajo el punto de vista del tiempo, hemos conciliado las opiniones de los partidarios y de los adversarios del optimismo.



CAPITULO V.

DE LA INDIVIDUALIDAD.

Combinacion de lo finito y de lo infinito en los infinitos relativos.

SUMARIO.

65. Objeto de este capítulo.—66. Los individuos son seres infinitamente finitos ó determinados bajo todos aspectos.—67. No existen sino en los infinitos relativos, especies, géneros ó mundo. Individualidades físicas y espirituales.—68. Principio eterno de individualidad. Consecuencias relativas al panteísmo y al dualismo.—69. No hay individualidades en Dios, considerado como lo infinito absoluto. De Dios, como Sér Supremo y soberano. Deducción de los seres racionales.—70. Relaciones de los diversos géneros de individualidades con los órdenes de los seres finitos.—71. Consecuencias generales de la teoría de la individualidad.—72. Revista histórica. Leibnitz: monadología.

65. Hemos demostrado que existen en el universo dos órdenes de cosas coordinadas y distintas, el mundo físico ó la naturaleza, y el

mundo espiritual; que estos dos mundos son igualmente infinitos, pero infinitos solamente en su género, por lo mismo que son distintos ó determinados uno por otro; que contienen por tanto un elemento finito y suponen necesariamente un sér ó una esencia absolutamente infinito: un infinito que no tiene nada de finito, pero que es la razon de todo lo que es. Debemos aplicar estos principios á la cuestion de la individualidad, una de las más difíciles de la filosofía, y en la cual han tropezado hasta hoy todos los sistemas fundados en la idea del sér infinito y absoluto.

66. Es evidente que los individuos son seres finitos. Pero, como lo finito absoluto ó la nada no existe; como por otra parte todo sér finito tiene una esencia, que considerada en sí misma es infinita, es indispensable que los seres finitos ó los individuos participen de lo infinito en un grado determinado. Los individuos están necesariamente compuestos de un elemento finito y de un elemento infinito. Pero de estos dos elementos el infinito no constituye su individualidad, puesto que lo infinito es la totalidad de la esencia, y que la esencia, una y absoluta, es comun á todos. En la individualidad, pues, predomina el elemento finito: en otros términos, los individuos son seres *infinitamente finitos* ó determinados. En efecto, obsérveseles en sí mismos, y se verá que su na-

turalaleza responde exactamente á esta definicion. En primer lugar, se dejan percibir por los sentidos y por la imaginacion porque son finitos, al paso que su esencia no es concebida más que por la razon. En segundo lugar los sentidos nos los muestran como finitos ó determinados por todas partes: ocupando en el espacio una posicion precisa en longitud, latitud y altura; desarrollándose en el tiempo y en la vida segun leyes conocidas; manteniendo con los seres que los rodean relaciones completamente sensibles. La observacion confirma, pues, la definicion que acabamos de dar, y nos permite establecer que no existe en los individuos ninguna esencia oculta que permanezca en estado de indeterminacion, de suerte que lo finito llega en ellos á su término (1).

67. Ahora, si la individualidad está constituida por un elemento finito, es evidente que no puede mostrarse sino donde lo finito existe; es decir, en los infinitos relativos en el mundo fisico y en el mundo espiritual, en los géneros y en las especies (núm. 21). En efecto, no vemos más que individuos, seres singulares (*singularia*) en el universo: en el reino vegetal, en el reino animal, en la humanidad; en la natu-

(1) Krause, *System der Philosophie*, parte sintética, p. 451, s. M. Ahrens, *Cours de psychologie*, parte metafísica.

raleza, por los cuerpos y los astros; en el mundo espiritual, por los espíritus particulares. Por lo mismo que la naturaleza y el espíritu son infinitos relativos ó determinados, no manifiestan su infinidad más que bajo la forma de lo finito, en lugar de manifestarla de una manera continua é indivisible, como lo infinito absoluto. Pero de aquí resulta necesariamente la existencia de una infinidad de individuos, no solamente en el mundo en general, sino en cada género y en cada especie en particular, segun ya lo hemos consignado (núm. 57). En efecto, si un infinito relativo, cualquiera que sea, se manifiesta como relativo bajo la forma de lo finito, es necesario que se muestre como infinito en una infinidad de estas formas determinadas. Sólo de esta manera puede ser infinito.

68. La combinacion, bajo el punto de vista de lo finito, de los dos elementos contenidos en todo infinito relativo, lo finito y lo infinito, constituye el *principio de la individualidad*. Y como esta combinacion se funda en la esencia misma de los infinitos relativos, que deben determinarse interiormente y expresar su esencia en una infinidad de seres individuales, el principio de la individualidad es tambien un principio esencial, es decir, eterno y necesario. La individualidad debe, pues, persistir en la infinidad del tiempo y de la vida. Es absoluta-

mente imposible que sea absorbida ó se pierda en la indeterminacion de la esencia (núm. 60).

De donde se sigue que los séres individuales no son ni emanaciones temporales y sucesivas del sér, ni formaciones arbitrarias sacadas de la nada por la inteligencia y la voluntad divinas, sino determinaciones eternas é imperecederas contenidas en la esencia de todo infinito relativo.

Como determinaciones finitas de lo infinito, los individuos poseen tambien todos los caracteres de lo finito (núms. 10-19). Sobre todo, la nocion del tiempo, del desarrollo y de la vida les permite realizar de una manera sucesiva y continua la infinidad de su esencia. El tiempo y la vida son condiciones esenciales de su naturaleza; y, puesto que esta naturaleza está constituida por un principio eterno, es de toda necesidad que su desarrollo se prosiga en la infinidad del tiempo y de la vida. Llegamos así á confirmar, por la síntesis, las principales verdades reconocidas anteriormente en el análisis (núms. 14, 59).

Es digno de observarse que Krause ha sido el primero en demostrar rigorosamente el principio de la individualidad, que destruye el panteísmo en su base y anula el divorcio pronunciado por el dualismo entre lo finito y lo infinito. En efecto, el panteísmo es la doctrina de la unidad absoluta, sin determinaciones in-

teriores y relativas; como tal no ha establecido jamás un principio de individualidad; no puede admitir seres finitos áun en el tiempo, á no ser como modos ó maneras de ser de Dios. Bajo este punto de vista lo finito es absorbido en lo infinito. El dualismo, por el contrario, se funda en la distincion absoluta de lo finito y de lo infinito, bajo la forma más ó ménos clara de la nada y del sér. Desde este momento no hay ya comunion de vida y de esencia entre los seres y Dios, y los individuos pueden volver á la nada de donde han salido. El principio de la individualidad resuelve estas soluciones contradictorias en una verdad superior, despojándolas de ese carácter exclusivo y erróneo. Restablece la alianza entre lo finito y lo infinito, que es su esencia, cuya determinacion interior, eterna y necesaria, constituye. El carácter propio de esta doctrina es unir, sin confundir; distinguir sin separar.

69. La individualidad, teniendo su razon en un infinito relativo, especie, género ó mundo, no puede existir en lo infinito absoluto. En efecto, lo infinito absoluto posee de una manera absoluta todos los caracteres de lo infinito: es absolutamente uno, puro y simple (número 20). Ninguna distincion, ninguna determinacion es, pues, posible en su absoluta simplicidad: es el Sér y la esencia, es decir, todo sér y toda esencia sin variedad y sin division.

Excluye absolutamente todo lo finito, por consiguiente toda posibilidad de determinarse interiormente bajo la razon de séres individuales. Esto lo confirma plenamente la historia del panteismo. Bajo este punto de vista, no hay individualidades en Dios, considerado como la unidad absoluta; no hay séres divinos, porque no existe en lo infinito absoluto, como tal, ningun principio de determinacion.

Pero si lo infinito absoluto es, de una manera indivisible, toda esencia y toda realidad, sin ser nada de particular ó de finito, es tambien la razon de los infinitos relativos que contiene en sí y que se determinan interiormente como individuos (núms. 7, 65); envuelve su esencia, que es divina, y que se realiza por los séres individuales, puesto que es la unidad absoluta del sér y de la esencia. Considerado en la relacion particular de razon y de causa, Dios es distinto del mundo y de los séres finitos, y está por consiguiente infinitamente sobre todo lo que es determinado (núm. 43).

Estos dos puntos de vista, bajo los cuales consideramos aquí lo infinito absoluto, son absolutamente indivisibles en Dios, pero constituyen dos modos distintos de su existencia con relacion al mundo (núm. 81). Bajo el primer aspecto, abraza en sí toda esencia; es todo, sin ser nada de manifiesto ó de actual; es el Dios oculto, el Dios desconocido, que está en todas

partes, y que no está en ninguna, y que como tal no puede mostrarse en la determinación de la vida y de la individualidad. Bajo el segundo aspecto, por el contrario, es decir, considerado en una de las relaciones que se encuentran en su esencia absoluta é indeterminada, está sobre el mundo, por consiguiente, es distinto del mundo; es el Sér Supremo y soberano. Este modo de existencia de Dios, como Sér Supremo, está constituido por la razón absoluta, por el λόγος ó el verbo en el sentido de la doctrina de Platon (núm. 81). En efecto, hemos visto que la razón en la humanidad es una esencia suprema y soberana, distinta del espíritu y del cuerpo (núm. 48). Lo mismo sucede en el universo: la razón es superior al mundo físico y al mundo espiritual, y los gobierna por sus leyes, sus principios, sus ideas, que son realmente el tipo absoluto de los seres y de las cosas (núm. 45), conforme á la doctrina de Platon y de los principales padres de la Iglesia.

Ahora este modo de existencia de Dios como Sér Supremo ó como razón, por el sólo hecho de expresar una relación particular y relativa al mundo, distinta de toda otra relación y de todo otro modo de la existencia, debe también determinarse interiormente bajo la forma de individualidades. Aunque absoluta en sí misma, en el mundo de las ideas y de las leyes, la razón es un infinito relativo, respecto de todo

lo que no es ella. Lleva, pues, en sí un principio eterno de determinacion, y debe, como la naturaleza y como el espíritu, contener una infinidad de seres finitos: estos seres son las razones particulares, las razones humanas. La razon absoluta contiene, pues, una infinidad de razones finitas, de las cuales cada una manifiesta todavía la infinidad de su esencia genérica, como cada rayo manifiesta la esencia infinita de la luz (1).

70. Hemos reconocido hasta aquí tres géneros de individualidades: los espíritus, los cuerpos organizados y las razones, como determinaciones interiores y finitas del mundo espiritual, del mundo físico y del mundo absoluto de las ideas y de las leyes. Todas estas individualidades están contenidas en un infinito relativo y resultan de la combinacion de un

(1) Bajo este punto de vista, debe, en nuestro concepto, resolverse la cuestion de la personalidad ó de la impersonalidad de la razon humana. Esta cuestion es de la mayor importancia. Porque, si la razon es puramente personal al hombre, no existe ya para él verdad absoluta, certidumbre, ley; si es puramente impersonal, por el contrario, no existe ya relacion racional del hombre á Dios; es Dios quien conoce en nosotros. Aunque concebida de una manera exclusiva en la escuela de M. Coussin, la doctrina de la impersonalidad de la razon es uno de los más bellos resultados del desarrollo de la filosofía moderna, provocado por el escepticismo de Kant. La teoría de la individualidad combina las dos soluciones contrarias, considerando la razon humana como un órgano ó una determinacion particular de la razon absoluta.

elemento infinito y de un elemento finito. No existe en el mundo ningun sér que no esté comprendido en uno ú otro de estos géneros. Hay más. Como cada individualidad posee una esencia, que constituye su necesidad y manifiesta la esencia absolutamente infinita; como, por otra parte, la esencia absoluta envuelve de una manera indivisible á toda esencia, sea física, sea espiritual, sea racional, es preciso tambien que estos tres géneros de esencias se muestren en todos los individuos, á cualquier órden que pertenezcan (núms. 20, 69, 81).

Por lo demás, pueden combinarse bajo leyes diversas, y constituyen entonces los diferentes reinos de los séres finitos. Estas leyes son las de la vida: la unidad, la variedad y la armonía (núm. 45). Y como la unidad, bajo la forma de la necesidad y de la union, es el atributo principal de la naturaleza (núm. 49), los individuos que viven bajo esta ley están tambien determinados como séres físicos, indisolublemente unidos á la vida de la naturaleza: son las plantas. Por otra parte, como la variedad, bajo la forma de la division y de la espontaneidad, es el atributo principal del espíritu, los individuos que viven bajo esta ley están tambien determinados como espíritus egoistas y movibles, desprovistos de razon, obedientes al instinto: son los animales. En fin, como la armonía, bajo la forma del órden y del número

(núm. 24), es el atributo principal de la razón manifestada en la unión del espíritu y de la naturaleza, los individuos que viven bajo esta ley están también determinados como seres racionales, en comunión de vida con todos los dominios de la realidad, y siguiéndolos según las leyes del orden absoluto: son los hombres. La humanidad es de derecho por la razón el ser soberano de la creación.

71. De estos principios se puede deducir una serie indefinida de consecuencias, de las cuales daremos las principales:

1. Todos los individuos de la misma especie están unidos á un todo por la identidad de esencia. Poseen toda la esencia de su especie bajo un punto de vista determinado y deben realizarla toda entera sucesivamente en la infinitud del tiempo y de la vida bajo este punto de vista particular (núms. 12, 14, 59).

2. Están también unidos entre sí por la semejanza, fundada en esta identidad de esencia, y forman así una sociedad, un sistema de seres de la misma naturaleza, que se distinguen en clases, órdenes, familias, géneros, especies, etc.

3. Considerados en la diversidad de sus especies y de sus géneros, los individuos constituyen las potencias de lo finito. Así como lo infinito se muestra en diversos órdenes (núm. 23, s.), así lo finito se manifiesta bajo

formas cada vez más finitas. Pero esta série debe tener un término en lo pequeño, y por consiguiente en lo grande, porque en la aplicación de las categorías lo finito debe referirse también á lo finito (núm. 54), como lo infinito se refiere á lo infinito en lo infinito absoluto.

4. De esta aplicación de lo finito á lo finito resulta la categoría de la magnitud ó de la cantidad, ya discreta, ya continua, como principio de las matemáticas.

5. Si se aplica de nuevo lo infinito á esta magnitud finita ó á la individualidad, se obtiene, por una parte, la determinabilidad infinita de su esencia, y por otra, su desarrollo en una série infinita, y la divisibilidad infinita de su cantidad. De aquí la existencia de las cantidades infinitamente pequeñas, que no tienen magnitud asignable ni forma finita (núm. 30).

6. En las cantidades infinitamente pequeñas se puede introducir de nuevo la idea de la potencia y determinar así sus diferentes órdenes (núm. 32).

7. Las potencias de lo finito y de lo infinitamente pequeño mantienen entre sí relaciones de proporción y de desproporción. Todos los términos de una potencia ó de un orden cualquiera son iguales entre sí, y como son infinitos en número (núm. 35), se puede establecer entre ellos una série infinita de relaciones de

igualdad, ó una progresion aritmética infinita.

8. De aquí resulta la existencia de una infinidad de infinidades de relaciones y de combinaciones posibles entre los términos infinitos en número de una misma potencia ó de un mismo orden; y la existencia de nuevas infinidades de infinidades de relaciones y de combinaciones posibles entre los infinitos de diversos géneros; y así sucesivamente hasta lo infinito. El universo presenta en su vida infinita el desarrollo sucesivo de todas estas infinidades de infinidades de relaciones y de combinaciones (núm. 56) (1).

72. La cuestion de la individualidad ha sido agitada vivamente en la Edad Media, sobre todo por Abelardo, y debia en efecto presentarse en el desarrollo de la filosofía cristiana. Sin embargo, no recibió en esta época una solución científica. La individualidad fué admitida como un hecho, y no como la consecuencia de un principio. El primero que osó protestar contra este hecho fué Espinosa. El autor de *la Etica*, partiendo de la sustancia absolutamente infinita, y no descubriendo en ella ninguna determinacion finita y particular, desarrolló el mundo y los séres finitos como los atributos y los modos de Dios (núms. 25, 84). Se le acusó

(1) Krause, System der Philosophie, parte sintética, p. 454-469.

de ateísmo: era panteísta. Sin embargo, la filosofía se hallaba en el caso de responder. Leibnitz publicó su bella teoría de las mónadas. Las mónadas son substancias simples é individuales, fuerzas vivientes, en las cuales Dios ha marcado una impresion duradera y permanente, una ley interna (*lex insita*), en virtud de la cual son agentes y pacientes. Cada mónada, en virtud de su individualidad, es representativa del universo de una manera completamente especial. Está rodeada de una infinidad de mónadas que componen un *cuerpo*, y de las cuales es el centro y la entelequia. El cuerpo está formado por las mónadas inferiores, desprovistas de percepciones. Pero hay una infinidad de grados en las mónadas. Unas están dotadas de percepciones confusas, de sentimiento y de memoria; estas son las *almas*; los seres que constituyen son los animales. Las otras están dotadas de percepciones claras, acompañadas de conciencia y de razón; son los *espíritus*, de los cuales cada uno es como una pequeña divinidad en su departamento. Por esto los espíritus son capaces de entrar en una especie de sociedad con Dios, forman la ciudad de Dios, es decir, el estado más perfecto posible bajo el más perfecto de los monarcas (1).

(1) La monadologie; Principes de la nature et de la grace; De la nature en elle-meme.

Es incontestable que Leibnitz ha reconocido en la mónada el principio de la individualidad. Así declara, que no solamente las almas, sino áun los animales, son ingénitos é imperecederos: no son más que desarrollados, envueltos, revestidos, despojados, transformados; las almas no abandonan nunca todo su cuerpo, y no pasan á otro que les sea enteramente nuevo; de suerte, que hay para ellas metamorfosis pero no metempsicosis. Leibnitz está tan convencido de la importancia de este principio, que le considera como el medio más poderoso de rechazar el panteísmo, «detestable doctrina recientemente introducida ó renovada por un escritor sutil, pero profano.» Sin embargo, no ha referido, como este escritor sutil, pero profano, las cosas á la esencia misma de Dios, ni establecido, por consiguiente, la individualidad como un principio eterno. Piensa que las mónadas empiezan por creacion, y que pueden tambien acabar por aniquilamiento (1). Es la consecuencia de su concepcion del mundo, referida de una manera abstracta á la inteligencia y á la voluntad de Dios (núm. 64).

Krause, llevando á cabo una nueva reforma de la filosofía, ha completado la doctrina de Leibnitz bajo el punto de vista de la esencia. La era del panteísmo ha terminado para no volver.

(1) Moudd., 6; De la nat..., 8; Princ. de la nat... 6

CAPITULO VI.

DE LO INFINITO ABSOLUTO Ó DE DIOS.

SUMARIO.

73. Objeto de este capítulo. — 74. No se puede sus-
citar la cuestion de la existencia de Dios. Dios existe
necesariamente. — 75. Es la razon última de todo
cuanto es. — 76. De la naturaleza de Dios, como sér y
como esencia. — 77. De sus atributos. Dios es el Sér
absolutamente infinito é infinitamente absoluto. — 78.
No es una potencia de lo infinito. — 79. Es la perfec-
cion absoluta. — 80. Relaciones generales de Dios con
el mundo y los séres finitos. Principio fundamental
deducido de la naturaleza de lo infinito absoluto. — 81.
Consecuencias: 1. No se puede establecer ninguna
division de esencia en Dios; del universo, como ex-
presion de los atributos de la esencia divina. 2. In-
manencia de Dios en el mundo. 3. Trascendencia ó
superioridad infinita de Dios sobre el mundo; Dios es
el Sér Supremo. 4. Relaciones de perfeccion de Dios
con los séres finitos. 5. Dios encierra en sí todo lo que
es real y positivo en los espíritus y en los cuerpos. 6.
De la libertad de los séres finitos. — 82. Revista his-
tórica. Pablo, Atanasio, Agustin, Anselmo. — 83. Ma-
lebranche, Espinosa, Fénelon, M. Bouillier. — 84.
Krause.

73. Hemos examinado hasta aquí los infi-
nitos relativos, en los cuales hemos distinguido

órdenes y géneros, bajo el aspecto de la cantidad y de la cualidad, y los cuales hemos combinado despues en el universo y en los individuos. Nos falta recorrer el último grado en la escala de lo infinito. Del universo debemos elevarnos hasta Dios, apoyándonos en todo el trabajo analítico precedente.

Puesto que lo infinito se resuelve en la esencia, y que la esencia supone un sér á quien pertenece, lo infinito absoluto es la esencia absolutamente infinita, ó el Sér absolutamente infinito, es decir, Dios (núms. 19, 20).

74. ¿Existe Dios? Esta cuestion no puede ser suscitada sino por quien no se dé clara cuenta de lo que pregunta. ¿Qué es en efecto lo infinito absoluto? Es lo infinito en todos los modos y en todas las relaciones, lo infinito que no está limitado á un género, ni relativo á otros infinitos en los cuales encuentra su límite, que por consiguiente no contiene ya ningun elemento finito, nada de privativo ó de negativo. Lo infinito absoluto no es tal ó cual infinito, sino lo infinito puro y simple, sin ninguna restriccion. Como tal, abraza esencialmente todos los infinitos relativos, no como relativos, es decir, con sus limitaciones recíprocas, sino como infinitos, es decir, en todo lo que tienen de positivo y de real. Si existiera alguna cosa de esencial fuera de él, no seria ya lo infinito absoluto, porque habria encontrado

su límite. Ahora bien, ¿qué es lo que se hace al preguntar si existe? Distinguir entre el pensamiento del sér y su realidad; entre un sujeto y un objeto, un interior y un exterior. Esta cuestión puede suscitarse respecto de un sér finito, ó de un infinito relativo, porque está limitado en su esencia por otras esencias que están fuera de él (núm. 3). Pero no puede suscitarse respecto de lo infinito absoluto, que no está limitado á ningun género, sino que abraza en su esencia todo lo que es real y positivo, y está por consiguiente sobre toda distincion entre un exterior y un interior. Lo infinito absoluto no es exterior á nada. Luego no se puede preguntar si existe, porque esto seria ponerse fuera de él, es decir, limitarle.

Agitar la cuestión de la existencia de Dios, es suponer que podría no existir. Ahora, es imposible que no exista, porque nada es posible sino por él (núm. 17).

En efecto, el límite de lo posible para un sér cualquiera, está dado por su esencia. Todo lo que está contenido en la esencia es posible; pero solamente lo que está contenido. El límite de la esencia misma, ó la posibilidad de su existencia y de sus relaciones, está dado nuevamente por la esencia superior que le contiene en sí; de suerte que una esencia cualquiera no es posible sino en cuanto puede fundarse en una esencia superior, respecto de la cual es

finita. La esencia del hombre, por ejemplo, no es posible sino por la humanidad, como la humanidad no es posible sino por el universo, en sus dos modos opuestos y por la razón que los domina. Pero el universo es el conjunto de todos los géneros de infinitos relativos* y de sus combinaciones: no comprende más que infinidades particulares, que se limitan mutuamente, por lo tanto, su esencia no es posible aún sino por una esencia superior que sea completa ó absolutamente infinita. Luego nada es posible sino por Dios; en otros términos: si existe alguna cosa, Dios existe. Negarle es afirmar su existencia, porque es producir un acto que no es posible sino por él.

Respecto de esta esencia superior, no se puede suscitar la cuestión de la posibilidad de su existencia, por la sola razón de que es absolutamente infinita, y que, por tanto, no puede ser contenida en otra esencia más infinita que la hiciera posible. Dos infinitos absolutos son contradictorios. El uno destruiría al otro. Luego, no solamente Dios existe, sino que existe necesariamente.

La idea de la razón conduce al mismo resultado, y además permite determinar la naturaleza de Dios. En efecto, todo lo que es finito tiene una razón de su existencia; lo finito no se mantiene más que por lo infinito (núm. 7). Se puede, pues, preguntar la razón de todo lo

que es finito, por cualquier concepto que lo sea, y por consiguiente tambien de los infinitos relativos. ¿Cuál es, pues, la razon de los diversos géneros de infinitos relativos que presenta el universo? ¿Será un infinito de un género particular? Entonces no tenemos más que un infinito determinado ó relativo, y se puede nuevamente preguntar su razon. Esta razon será un segundo, un tercero infinito de un grado superior; ¿pero siempre encerrado en un género? Nada se opone á esta suposicion; pero es cierto que esta série de razones tiene un término, puesto que no engendra más que infinitos relativos, que, como tales, se confunden con el universo y suponen siempre una última razon, absolutamente infinita. Por esto podemos establecer sobre dos puntos la existencia de Dios; primeramente, todos los infinitos relativos del universo, como limitados los unos respecto de los otros, tienen necesáriamente una razon superior de su existencia; en segundo lugar, esta razon superior es necesariamente una esencia absolutamente infinita, es decir, Dios (1).

El razonamiento que acabamos de hacer

(1) M. Ahrens, Cours de psychologie, parte metaf. M. Bouchitté, Histoire des preuves de l'existence de Dieu. Krause, System der Philosophie, p. 209-228. Mi Essai sur la génération des connaissances humaines, part. hist., 2.^a época, c. 3.

respecto del universo, se aplica á toda realidad, cualquiera que sea, y debe conducir siempre á una última razon, que es lo infinito absoluto.

75. Dios es, pues, la *razon última* del mundo y de todo lo que es, de los espíritus y de los cuerpos, del espacio y del tiempo, del reino animal y de la humanidad, del mundo físico y del mundo espiritual; en una palabra, de todo sér y de toda realidad. Es hasta la razon de la idea de la razon, por medio de la cual hemos establecido su existencia. Dios, pues, nos ha permitido el haber mostrado á Dios. Si Dios no existiera, no hubiéramos podido tratar de conocerle. Por esto nuestro razonamiento, semejante á todas las pruebas que se han dado de la existencia de Dios, no es una demostracion silogística. Dios no puede ser demostrado; porque seria preciso sentar una mayor, más general y más alta que Dios mismo. Pero no tiene necesidad de demostracion, puesto que se prueba y se anuncia él mismo en todo cuanto es, puesto que es necesariamente, y que no es posible ni áun suscitar la cuestion de la posibilidad de su existencia. Esta cuestion no puede agitarse más que en la teología vulgar, porque considera á Dios, no como el Sér de toda esencia y de toda realidad, sino como un sér particular, separado del mundo. La filosofía es hoy más religiosa que la teología.

76. ¿Cuál es la naturaleza, cuáles son los atributos de Dios?

Dios es *el Sér*. No es *un sér*, como las criaturas: porque quien dice un sér, dice tal ó cual sér, y deja suponer otros. Pero, puesto que Dios es la razon suprema de todo sér y de toda realidad, no es un sér, es el Sér, el sér sin restriccion y sin límites. Es el $\delta\upsilon\tau\omega\varsigma\ \acute{\omicron}\nu$ de Platon y de Aristóteles.

El sér está constituido por la *esencia* que es la divinidad. La esencia divina no es tampoco tal ó cual esencia, sino la esencia de toda esencia, la esencia plena y entera, sin division y sin límites. Esta esencia es necesariamente *una*. Es imposible concebir dos séres que sean igualmente todo sér y toda esencia. Pero la unidad divina no es solamente una unidad numérica; es ante todo una unidad esencial. No hay más que una sola y misma esencia, que es la esencia divina. Y como tal, la esencia divina es absolutamente simple, indivisible, eterna, inmutable, perfecta, es decir, sobre todas las condiciones de descomposicion, de division, de tiempo, de mudanza, de desarrollo y de progreso, que no corresponden más que á los séres finitos y á los infinitos relativos, en cuanto finitos (núms. 10, 19).

77. Los dos atributos fundamentales de Dios son lo *infinito* y lo *absoluto*. Lo infinito y lo absoluto manifiestan la unidad de la esen-

cia divina bajo dos aspectos distintos. Lo infinito, la representa como totalidad; lo absoluto, como razon determinante de lo que es en ella, es decir, como independiente de toda condicion y de toda razon diferente de ella misma.

Aquí vemos que tenemos derecho, en la parte analítica, de resolver lo infinito en la esencia, puesto que lo infinito la muestra, en efecto, bajo uno de sus aspectos principales, como totalidad (núms. 4, 5).

Además hemos consignado que los atributos de infinito y de absoluto corresponden igualmente á la esencia de los séres finitos, pero que no constituyen nunca más que infinitos relativos y absolutos limitados á un género particular. Aquí conocemos tambien la razon de esta presencia de lo infinito y de lo absoluto en los séres finitos. En efecto, puesto que existe necesariamente un infinito absoluto, que comprende esencialmente todos los infinitos relativos, no puede haber en ellos más que una sola esencia y un solo sér. Ahora, la presencia de lo infinito y de lo absoluto en los séres finitos, demuestra precisamente esta unidad fundamental de la esencia. Todos los séres son uno por la esencia, es decir, por lo infinito y lo absoluto que son en ellos. De suerte que, si se pudiera probar que existe un sér ó una realidad cualquiera, que fuese absolutamente finita, que no participara en manera

alguna de los caracteres de lo infinito y de lo absoluto (núm. 3), se habria destruido la unidad de esencia y proclamado el dualismo, bajo la forma del sér y de la nada. El sér y la nada son los principios radicales del dualismo; porque la nada, si no es una palabra vana, supone necesariamente una restriccion en el sér.

Pero, si Dios es el Sér infinito y absoluto, no lo es, repetimos, á la manera de los séres finitos, que no son infinitos y absolutos más que en su género. Dios está sobre todos los géneros y todas las especies: es uno, y en su unidad abraza esencialmente todo lo que es. Es necesario, pues, para distinguirle de los séres finitos, añadir á su cualidad de infinito el carácter de absoluto, y á su cualidad de absoluto el carácter de infinito. Dios no es solamente el Sér infinito y absoluto, lo cual tambien puede decirse bajo ciertos puntos de vista de los séres finitos, sino que es el *Sér absolutamente infinito é infinitamente absoluto*.

78. Como infinito absoluto, Dios no es tampoco una *potencia* de lo infinito inmediatamente superior á la más alta potencia de los infinitos relativos; porque, como tal, aún cuando seria ya infinitamente superior á todos los órdenes de infinitos, no seria aún más que un infinito matemático y relativo. Dios no es una potencia particular de lo infinito, sino lo infinito todo entero, sin ninguna limitacion de

género, de orden, de espacio ó de tiempo; lo infinito concebido como unidad, sobre la infinidad de las infinidades de séres, de sus combinaciones y de sus relaciones. Faltan las palabras para expresar la plenitud de lo infinito absoluto.

79. Como infinito absoluto, Dios es la perfeccion absoluta y fuente de todas las perfecciones relativas. Porque los grados de la perfeccion están en razon directa del orden de las esencias (núms. 15, 43, 53). Ahora, toda esencia, siendo de la esencia divina, no puede ser perfecta, sino en cuanto Dios es perfecto. Toda perfeccion viene de Dios, que es, en la simplicidad de su sér, la perfeccion una y entera. Sólo él es infinita y absolutamente perfecto, sin relacion á otras esencias y á otras perfecciones, que no existen para él, sino por la propia perfeccion de su esencia (núm. 20).

80. Examinemos ahora las relaciones generales de Dios con el mundo y con los séres finitos, de lo infinito absoluto con los infinitos relativos.

El principio fundamental de estas relaciones está dado por la naturaleza misma de lo infinito absoluto. Insistimos sobre esto, porque este punto es el nudo de las principales dificultades que presenta la metafísica. El análisis casi matemático que hemos hecho de lo infinito, introducirá tal vez alguna claridad nue-

va en este problema. No hablaremos más que de las relaciones ontológicas, de las relaciones de sér y de esencia, á las cuales, por otra parte, todas las demás pueden referirse.

«Lo infinito absoluto, decimos, es necesariamente tal, que, sin ser un infinito relativo, contiene esencialmente todos los infinitos relativos en sí, no como relativos, sino como infinitos.»—Expliquemos esto.

1. Lo infinito absoluto, en primer lugar, no es un infinito relativo. Esto es evidente. De aquí resulta que es infinitamente superior á los infinitos relativos; en otros términos, que Dios está infinitamente sobre el mundo y los seres finitos, y que nunca puede ser absorbido por ellos (núms. 27, 43, 53).

2. Lo infinito absoluto comprende en sí todos los infinitos relativos. Es su razon, y su esencia envuelve la de estos. En efecto, infinito absoluto significa infinito en todas maneras y bajo todos aspectos, sin ninguna limitacion posible, sin distincion de órdenes y de géneros. Así, pues, es evidente que no puede existir nada esencial fuera de lo infinito absoluto, puesto que este encontraria allí su límite. Luego todos los infinitos relativos están en él. En otros términos, Dios contiene en sí el universo y todos los seres finitos, los espíritus y los cuerpos, todo lo que es real y positivo. No hay más que una sola esencia, la esencia divina, y

un solo Sér, Dios. Y este Sér, aun cuando comprende el mundo en su esencia, no está comprendido en él, puesto que acabamos de establecer su superioridad infinita sobre el mundo.

3. Pero ¿cómo lo infinito absoluto comprende en sí todos los géneros de infinitos relativos? Puesto que es infinito de una manera absoluta, es claro que no puede contener ningun elemento finito. Por esto no abraza el carácter finito de los infinitos relativos, sino su carácter infinito; no abraza su género, su diferencia; es decir, su limitacion, sino su esencia. Toda suposicion contraria es falsa: porque si lo infinito absoluto no envuelve la esencia de los infinitos relativos, deja de ser infinito de una manera absoluta; ya no hay unidad de esencia; y si abraza su limitacion y carácter finito, toma un carácter negativo y finito, y se convierte en un infinito relativo. Luego, si comprende en sí necesariamente todos los infinitos relativos, no es como relativos, sino como infinitos. En otros términos, Dios envuelve en sí el mundo y todos los seres finitos, no como finitos, sino como seres y como esencias; no en lo que se refiere á su carácter finito, con sus consecuencias posibles, el mal, el error, el ódio, sino en lo que se refiere á su carácter infinito, en la verdad, en el bien, en el amor, en una palabra, en todo lo que es real y positivo en ellos.

81. Toda la teoría de las relaciones de Dios con el mundo y los seres finitos descansa en estos principios. Vamos á deducir las consecuencias principales.

1. Puesto que Dios es absolutamente uno é indivisible, no se puede establecer ninguna division de esencia en él; no hay diversidad de esencia respecto de Dios, sino solamente respecto del mundo y de los seres finitos en cuanto finitos.

Por consiguiente, establecer en Dios una division, una antítesis ó una oposicion cualquiera, es salir de la unidad absoluta, que constituye el sér, y caer en el dominio del universo (núms. 3, 56). Porque toda oposicion comprende al ménos dos términos, y los distingue entre sí y los limita uno por otro. Si se sientan lo infinito y lo absoluto como dos atributos coordinados, como una antítesis en Dios, se sientan dos infinidades relativas, se sienta el universo en sus dos aspectos coordinados, en el mundo físico y en el mundo espiritual. En efecto, interrogando la constitucion de estos dos mundos opuestos, podremos convencernos de que representan exactamente, el uno el carácter infinito de la esencia divina bajo la forma de la totalidad, del encadenamiento y de la necesidad; el otro el carácter absoluto de la divinidad bajo la forma de la causalidad propia, de la espontaneidad y de la

libertad (1). Pero los caracteres que distinguen al espíritu y á la naturaleza no se excluyen absolutamente; no se muestran en ellos más que de una manera predominante: son dos manifestaciones distintas de una sola y misma esencia, puesto que ambas están fundadas en el sér y que el universo es uno. Lo mismo sucede con todos los séres que encierra el universo. Todos están contenidos en la unidad de su esencia, y la manifiestan en grados diversos (número 70).

Comprendiendo el universo en el mundo finito y en el mundo espiritual, como la expresión de los atributos divinos de lo infinito y de lo absoluto, vemos la razón de su unidad y de su infinidad. El universo es uno, porque no hay más que un Dios. Vemos al mismo tiempo que esta infinidad debe ser relativa, puesto que lo infinito y lo absoluto son las dos manifestaciones opuestas de la unidad absoluta de la esencia divina.

2. Dios es la razón del mundo y de los séres finitos. Todos los séres están contenidos en Dios bajo el carácter de la eternidad: *In Deo sumus, vivimus et movemur*. Además, todos los séres, puesto que no hay más que una sola y misma esencia, realizan en Dios la esencia

(1) M. Ahrens ha tratado á fondo esta cuestión en la parte metafísica de su *Cours de Philosophie*, t. II, p. 188, 193.

divina bajo modos diversos. Por este motivo su esencia es infinita, eterna, inmutable, necesaria, perfecta, como lo hemos establecido en el análisis, y debe ser desarrollada por ellos en la infinidad del tiempo y de la vida. Así todo es en Dios, como razon suprema y última de todo lo que es. Se puede decir tambien que Dios está en el mundo y en los séres finitos; pero entonces hay que distinguir entre la esencia de los séres y su condicion de finitos relativos. Dios está en el mundo y en los séres finitos de una manera esencial, es decir, por su esencia, que envuelve toda esencia. Nunca, pues, puede separarse del mundo y de los séres en el sentido del dualismo. Habita en nosotros, dice San Agustin. Está en todo, por todo, y todo es de él, por él y en él, como lo demuestra Anselmo. Y Espinosa declara que Dios es la causa inmanente de todas las cosas: *Deus est omnium rerum causa immanens*. Dios es bajo este punto de vista, por sus relaciones con los séres, la vida universal y la fuente de toda vida.

3. Pero no es solamente la razon eterna é inmanente del mundo y de los séres finitos, es tambien la causa trascendente y temporal. En efecto, como razon absolutamente infinita de todo cuanto es, Dios es infinitamente superior, y por consiguiente, distinto del mundo. El universo no puede contenerle: no presenta más que la combinacion de los infinitos relativos,

mientras que Dios es lo infinito absoluto, infinita y absolutamente distinto de todo lo que es finito. Ahora en esta distincion y en esta superioridad infinita se funda la causalidad: en la idea de la razon el continente y el contenido forman un solo y mismo todo, y están indisolublemente unidos entre sí; la separacion es imposible, la distincion poco pronunciada; en la causalidad, por el contrario, la distincion se completa y se expresa en dos términos opuestos, la causa y el efecto. La razon es un principio de imanencia; la causalidad, un principio de trascendencia. Tomadas aisladamente, la una conduce rigurosamente al panteismo; la otra al dualismo (1) (núm. 7).

Debemos concebir á Dios á la vez como la razon y como la causa del mundo. El dominio de la razon es la esencia una y entera, sin distincion y sin partes. El dominio de la causalidad es la superioridad infinita de Dios, como causa, sobre el mundo, como efecto. La causalidad divina no se ejerce, pues, sobre la esencia misma del mundo, que es divina, sino sobre la sucesion infinita de todos los mundos posibles, desarrollándose en la infinidad del tiempo y del espacio sobre la base de la esencia divina, eterna (núms. 62, 63). Dios dirige todas las cosas con

(1) M. Bouchitté, *Hist. des preuves de l'exist. de Dieu*, p. 54-69.

inteligencia y sabiduría, como Providencia, y las dispone en cada instante en el orden más conveniente para cada uno y para todos.

Bajo este aspecto, es el Sér Supremo infinita y absolutamente distinto del mundo y de los seres finitos (1) (núm. 69).

4. Dios está con los seres en la misma relacion en que los seres están con él (núms. 43, 48, 70). Los conoce, los ama y los desea en proporcion directa de su perfeccion relativa, es decir, segun el grado de su participacion en la perfeccion divina. Dios esta, pues, en una relacion infinitamente más elevada y más intima con la humanidad que con los animales y las plantas. Se manifiesta al hombre en la razon por una revelacion eterna y necesaria (2), guia á todo hombre en su venida á este mundo, *illuminat omnem hominem venientem in hunc mundum*. Y puesto que existe tambien

(1) Esta concepcion de Dios, poco conocida de los antiguos, y rechazada por el panteismo, ha sido desarrollada especialmente por la filosofia cristiana. San Dionisio el Areopagita dice que Dios está *supra omnia tanquam ante omnia super essentialiter super existens*. Escoto Erigenes dice igualmente que Dios produce todas las cosas *de una super essentialitate*. Juan de Damasco le llama *ὄνεια ὑπερούσιας*. Kraus le consagra el término de Urwesen, que Schelling ha hecho pasar, modificándolo un poco, á la última fase de su doctrina.

(2) Cousin, prefacio de los Fragments philosophiques, M. Bouillier, Théorie de la raison impersonnelle, c. 13.

una subordinacion infinita, pero temporal, entre los que se entregan de una manera absoluta á la investigacion y á la práctica de la verdad, de lo bello, del bien, de la justicia, y aquellos que los olvidan ó no los practican más que por sí mismos, Dios se manifiesta tambien infinitamente más á los primeros, que son sus profetas, sus apóstoles, sus elegidos, los hombres marcados con el sello del génio y de la caridad. Pero esta preferencia, puramente temporal, puede borrarse por una conversion voluntaria del hombre hácia ideas y sentimientos más divinos.

Malebranche ha bosquejado admirablemente esta teoría. «Dios ama necesariamente más, dice, á los séres que más participan de sus perfecciones. Ama pues y estima más, por ejemplo, al hombre que al caballo, al hombre virtuoso y que conserva su semejanza, que al hombre vicioso que desfigura la imágen que en sí lleva de la divinidad... El orden eterno, inmutable y necesario, que existe entre las perfecciones que Dios contiene en su esencia infinita, y de las cuales participan desigualmente todos los séres, es, pues, la ley eterna, necesaria, inmutable. Dios mismo está obligado á seguirla, pero conserva su independendencia, porque su obligacion de seguirla proviene de que no puede errar ni desmentirse, avergonzarse de ser lo que es, dejar de estimarse y de amar to-

das las cosas á proporcion que participan de su esencia. Nada le obliga á seguir esta ley más que la excelencia inmutable é infinita de su sér, excelencia que conoce perfectamente y que ama invenciblemente. Dios es pues esencialmente justo, la justicia misma, la regla invariable de todos los espíritus, que se corrompen si dejan de conformarse con esta regla, es decir, si dejan de amar y de estimar todas las cosas á proporcion que son estimables y amables, á proporcion que participan más de las perfecciones divinas» (1).

5. Sin dejar de contener en sí las infinidades de los séres finitos, de sus combinaciones y de sus perfecciones relativas, Dios no contiene, sin embargo, ningun elemento finito ó imperfecto. Envuelve los séres esencialmente, es decir, en su esencia, en su carácter infinito, absoluto y perfecto. Bajo este punto de vista, no es posible distincion alguna entre los espíritus y los cuerpos, entre el mundo físico y el mundo espiritual. Lo infinito absoluto abraza todos los infinitos relativos, cualesquiera que sean, no como relativos, sino como infinitos. Todos los filósofos, que han profundizado un poco la naturaleza de Dios, como sér infinito,

(1) Entretien d'un philosophe chrétien avec un philosophe chinois. Édit. Charp. t. 1, p. 492. V. M. Bouillier, Théorie de la raison impersonnelle, c. 10.

han reconocido este hecho, aunque no le hayan referido á su principio (núm. 83).

6. Pero de que Dios envuelva en sí toda esencia y toda realidad, no se sigue, como se establece en la teoría de la causas ocasionales y de la armonía preestablecida, que sea la única causa agente y determinante. La libertad de los seres corresponde á otro punto de vista de la esencia, y deriva de lo absoluto (números 18, 77). En efecto, consiste para los seres finitos en la determinacion propia ó la autonomía, es decir, en la facultad que poseen de desarrollarse espontáneamente. Esta espontaneidad es el carácter de lo absoluto; y es, como lo infinito, el sello de Dios en su obra. Sin duda, solo Dios es infinitamente absoluto é infinitamente libre; pero, por lo mismo que es, de una manera indivisible, toda esencia y toda realidad, ha impreso tambien sobre todos los seres el sello de sus atributos y los ha constituido libres (núms. 44, 46). En virtud de su libertad, los seres son pues absolutos en su esfera, como son infinitos en su género, por la totalidad de su esencia.

Cada sér, bajo este punto de vista, posee un cierto grado de libertad, en cuanto participa de lo absoluto. Pero lo absoluto presenta la misma graduacion que lo infinito: todos los seres no son igualmente libres. La libertad se muestra particularmente en el dominio del es-

píritu, porque el espíritu, por oposicion á la naturaleza, expresa de una manera predominante el atributo divino de lo absoluto. La libertad moral, la más alta de todas, no corresponde más que á los séres dotados de conciencia y de razon.

La libertad tiene sus límites, como lo posible (núms. 17, 63). Cada sér debe realizar su esencia, toda su esencia, nada más que su esencia. Pero como la esencia es infinita en sí misma, y mantiene relaciones infinitas con todo lo que es, es tambien susceptible de una infinidad de combinaciones particulares. Ahora, así como estas combinaciones, consideradas en la universalidad de las cosas, son propriamente el dominio de la causalidad y de la libertad divinas, del mismo modo son para cada sér finito, desde su punto de vista individual, el dominio de su libertad y de su causalidad.

De la libertad de los séres finitos resulta la responsabilidad de sus actos. Dios no es responsable de nuestras faltas y de nuestros errores. Pero la imputabilidad, como efecto moral, no puede existir más que para los séres que obran con conciencia. Y como los grados de la cultura intelectual y moral varian hasta lo infinito entre los hombres, la imputabilidad debe tambien mostrarse en grados infinitamente variados. Cada uno debe lo que puede para la obra comun, y es responsable de su negligencia.

82. La doctrina de Dios y de sus relaciones con el mundo, que acabamos de exponer, siguiendo á Krause, no es enteramente nueva; pero es quizá la primera vez que las diferentes partes que la constituyen se encuentran reunidas y desarrolladas con método en un sistema completo. Los principios de la inmanencia y de la trascendencia, entre otros, han dividido hasta aquí profundamente á la filosofía y á la teología. La mayor parte de los teólogos se han dedicado particularmente á demostrar la trascendencia ó la superioridad de Dios sobre el mundo, y, separando el efecto de su causa, se han inclinado hácia el dualismo; mientras que los filósofos por su parte tendían al panteísmo, siguiendo exclusivamente las vías de la inmanencia. Leibnitz ha intentado reconciliarlos; pero ha desconocido el punto principal, la relación de penetración esencial de Dios y del mundo en la unidad absoluta del Sér. El simple análisis de la naturaleza de lo infinito absoluto nos ha hecho admitir ambas concepciones, que, despojadas de su carácter exclusivo, deben unirse en el sistema armónico de la ciencia.

Pero la separación de la filosofía y de la teología, que empezó hácia la mitad de la Edad Media, no se realizó definitivamente sino por Descartes. Antes de esta época encontramos relaciones sorprendentes y numerosas entre la

doctrina de los Padres de la Iglesia y la de Krause. San Pablo la formula así: *ex ipso et per ipsum et in ipso sunt omnia*, fórmula que contiene exactamente los tres puntos fundamentales concernientes á las relaciones de Dios con el mundo (núm. 80), fué muchas veces comentada por los Padres y aun recibió más tarde un desarrollo metódico notable en los escritos de San Anselmo.

En efecto, *ex ipso* significa que todas las cosas son de la esencia divina, y expresa por consiguiente la unidad absoluta del Sér y de la esencia, en virtud de la cual los séres no mantienen con Dios solamente una relacion abstracta de inteligencia y de voluntad, sino una relacion permanente y necesaria de esencia á esencia.

Per ipsum puede tener dos sentidos, *dià et àpò*. Para evitar el pleonasma lo tomaremos en el segundo sentido, que es esencial al cristianismo. En este caso indica que todas las cosas han sido hechas por Dios, como causa, y expresa por consiguiente la trascendencia y la superioridad infinita de Dios sobre el mundo.

In ipso, en fin, significa que todas las cosas están en Dios, como razon suprema, y expresa por consiguiente la inmanencia eterna de Dios en el mundo y en los séres finitos. *In Deo sumus, vivimus et movemur*.

Atanasio va más lejos que Pablo. Declara

que estas verdades están proclamadas en la Iglesia entera bajo el símbolo de la Trinidad: εἰς θεός ἐν τῇ ἐκκλησίᾳ κηρύσσεται ὁ ἐπὶ πάντων καὶ διὰ πάντων καὶ ἐν πᾶσι. ἐπὶ πάντων μὲν ὡς πατήρ, ὡς ἀρχὴ καὶ πῆλη, διὰ πάντων δὲ διὰ τοῦ λόγού, ἐν πᾶσι δὲ ἐν τῷ πνεύματι τῷ ἁγίῳ (1).

Es la misma fórmula en orden inverso: ἐπὶ πάντων indica la trascendencia; ἐν πᾶσι, la inmanencia; διὰ πάντων la relacion de esencia y de penetracion íntima de Dios y del mundo.

San Agustin se complace en reproducir estas ideas, que considera con razon como la fuente de la religion y el principio de toda verdad: *Religet religio nos ei, á quo sumus, per quem sumus, et in quo sumus.... Deus in quo et aquo et per quem vera sunt que vera sunt omnia.... etc.* (2)

Sin embargo, puede creerse, segun el conjunto de su doctrina, que estas ideas pierden ya su rigor en el espíritu de San Agustin, sobre todo en lo que concierne á la relacion de esencia y de penetracion íntima del mundo con Dios. La cuestion de la creacion se destaca claramente bajo la forma del dualismo.

Pero el primero que ha planteado en toda su profundidad el problema de las relaciones de

(1) Contra Arian., I. 28. V. Ritter, Geschichte der christl. Philosophie, t. II. p. 62,

(2) De vera relig., cap. 55, 113.—Solil., I, 3, etc.

Dios con el mundo y los seres finitos, es San Anselmo, arzobispo de Cantorbery. Anselmo trato al mismo tiempo de demostrar la existencia de Dios por medio del razonamiento. Es el verdadero precursor de Descartes. M. Bouchitté, que ha publicado recientemente una traduccion del Monologium y del Proslogium, considera estos trabajos como el monumento más completo de la filosofía en la Edad Media, sino por la extension, al ménos por el conjunto, el enlace y el rigor (1). Este elogio no tiene nada de exagerado.

Anselmo empieza por establecer que todo lo que es no puede ser sino por alguna cosa única: *omne quidquid est, per unum aliquid esse necesse est*. En efecto, dice, todo lo que es, es por alguna cosa ó por nada. Pero nada puede recibir el sér de nada; porque no se puede ni áun imaginar que alguna cosa sea sin una causa. Lo que es no es, pues, sino en virtud de alguna cosa. Ahora, ó la causa de lo que es es única, ó hay varias. Si son varias y existen por sí mismas, hace falta suponer la existencia de una fuerza ó de una naturaleza de quien reciban esta facultad de existir por sí mismas. Por otra parte, serian ó superiores unas á otras ó iguales entre sí: en el primer caso, debe haber

(1) Le rationalisme chrétien á la fin du IX siècle. Paris 1842. V. la introduccion, p. 9-84.

una sobre todas las demás; en el segundo, no pueden ser iguales sino por alguna cosa común, por una condicion sola y la misma. Esta condicion es necesariamente una diferente de ellas, porque sino no habria varias naturalezas ó esencias, sino una sola. La causa de todas las cosas no es pues múltiple, sino única. Y, puesto que todo lo que es existe por ella, es preciso que ella exista por sí misma. Ahora, lo que es por sí mismo es más grande que todo lo demás. Hay, pues, un principio superior él solo á todo lo que es, un principio que comunica el sér, la bondad y la grandeza á todo lo que es bueno y grande, es decir, un sér que, llámese esencia, sustancia ó naturaleza, es perfectamente bueno, perfectamente grande y superior á todo lo que es (1).

Del mismo modo que todo lo que es ha sido hecho por y de la suprema esencia (*per ipsam et ex ipsa*), del mismo modo todas las cosas no viven y no perseveran en la existencia sino por la misma virtud que las ha creado. Todo lo que vive no puede vivir sino por una cosa que viva por sí misma, es decir, por la accion conservadora y siempre presente de la esencia creadora. De donde se sigue que allí donde no está la sustancia suprema, no hay nada. Está, pues, en todo lugar, por todas partes, y en todas las co-

(1) Monologium c. 3 y 4.

sas. Pero, como sería absurdo que mientras que el universo no puede sustraerse á la inmensidad del poder que le ha creado y mantiene en él la vida, este poder no tuviera en manera alguna dominio sobre la inmensidad de las cosas que ha producido, es claro que es el sosten de todo lo que no es él, que domina, contiene y penetra todas las cosas. Es preciso, pues, admitir que es la misma sustancia la que está en todo y por todo, de la cual, por la cual y en la cual son todas las cosas: *ex ipsa summa essentia et per ipsam et in ipsa sunt omnia* (1).

Pero ¿cómo conciliar esta doctrina con el dogma de la creación *ex nihilo*? La dificultad es insuperable; porque, si los seres son de la esencia divina, *ex ipsa summa essentia*, no pueden haber salido de la nada, á ménos de introducir la nada en Dios. Anselmo hace esfuerzos inauditos para salvar el dogma; pero sus esfuerzos son vanos; no consigue satisfacer ni á la filosofía ni á la Iglesia. Todas las cosas han sido hechas de la nada, tal es su conclusión, en el sentido en que se dice que un hombre, que era pobre, ha llegado á ser rico; es decir, como lo observa M. Bouchitté, que *nada* quiere decir alguna cosa. Por lo demás, Anselmo admite que antes de la creación de las cosas habia en la inteligencia suprema la esencia,

(1) Monologium, c. 5, 13, 14.

la cualidad y el modo que debian constituir-
las (1).

83 Tal es la fórmula general del racionalismo cristiano. Como lo hemos dicho, esta fórmula no fué conservada en su integridad por la Iglesia, y los que trataron de volver á ella hubieron de colocarse fuera de la teología. Desde entonces la filosofía fué tratada como enemiga de la religion. La Iglesia, desarrollándose sobre todo bajo el punto de vista espiritualista, repudió obstinadamente á la naturaleza, á la materia física, como indigna de entrar en participacion de esencia con Dios (núm. 51). Sin embargo, encontró en este terreno elocuentes adversarios aún en su seno.

El padre Malebranche, fiel al método cartesiano, empieza por declarar que « Dios está más sobre los espíritus creados, que estos espíritus sobre los cuerpos; y que no se debe llamar á Dios un espíritu, tanto por mostrar positivamente lo que es, cuanto por mostrar que no es material... Debe creerse que, como encierra en sí mismo las perfecciones de la materia sin ser material, puesto que es cierto que la materia guarda relacion con alguna perfeccion que es en Dios, comprende tambien las perfecciones de los espíritus creados, sin ser espíritu de la manera como concebimos los

(1) Monologium, c. 7, 8, 9.

espíritus; que su verdadero nombre es *El que es*, es decir, el sér sin restriccion, todo sér, el sér infinito y universal» (1).

Espinosa es más preciso. Despues de haber definido la *sustancia* lo que es en sí y es concebido por sí, y el *atributo*, lo que la razon concibe en la sustancia como constituyendo su esencia, establece rigorosamente que no puede existir, y que no se puede concebir ninguna otra sustancia más que Dios. Porque, dice: Dios es el Sér absolutamente infinito, del cual no se puede excluir ningun atributo, ninguna esencia. Si, pues, existiera otra sustancia que Dios, deberia desarrollarse por alguno de los atributos de Dios, y de esta manera habria dos sustancias del mismo atributo, de la misma naturaleza, lo que es absurdo. Se sigue de aquí muy claramente: 1.º, que Dios es único, es decir, que no existe en la naturaleza de las cosas, más que una sola sustancia, y que esta es absolutamente infinita; 2.º, que la cosa extensa y la cosa pensante, son atributos de Dios ó afecciones de los atributos de Dios. Ahora, el pensamiento y la extension, convienen necesariamente á Dios, y son por otra parte infinitos por la virtud que es en ellos.

No son, pues, solamente afecciones ó mo-

(1) Recherche de la vérité, lib. III, 2.ª parte, c. 9.

dos como los pensamientos particulares ó los cuerpos determinados: son atributos de Dios, y expresan su esencia infinita y eterna. En otros términos: Dios es una cosa extensa y una cosa pensante (1).

Excepto los términos, nada hay que criticar en esta argumentacion. Fénelon, al paso que refuta á Espinosa por medio de un razonamiento victorioso (2) respecto de la cuestion del panteismo, admite expresamente las proposiciones que acabamos de citar. Hé aquí sus palabras:

«He reconocido un sér primero, que ha hecho todo lo que no es él... He dicho que es el sér infinito, pero infinito por intencion, como dice la Escuela, y no por coleccion; lo que es uno, es más que lo que es varios. La unidad puede ser perfecta; la multitud no puede serlo, como hemos visto (3). Concibo un sér que es soberanamente uno, y soberanamente todo; no es formalmente ninguna cosa singular; es eminentemente todas las cosas en general. No puede limitarse á ninguna manera de ser...

»Dios es, pues, verdaderamente en sí mismo todo lo que hay de real y positivo en los es-

(1) *Éthique*, 1.^a parte, defin. 3, 4, 6, prop. 5, 14 y corol., 2.^a parte, prop. 1 y 2.

(2) *Traité de l'existence de Dieu*, 2.^a parte, c. 3.^o

(3) *Id.*, c. 3, 5, art. I.

píritus; todo lo que hay de real y positivo en los cuerpos; todo lo que hay de real y de positivo en las esencias de todas las otras criaturas posibles, de que yo no tengo idea distinta. Tiene todo el sér del cuerpo sin estar limitado al cuerpo; todo el sér del espíritu sin estar limitado al espíritu, y lo mismo de las otras esencias posibles.

Es de tal modo todo el sér, que tiene todo el sér de cada una de sus criaturas, menos el límite que la determina. Quítese todo límite; quítese toda diferencia que determina el sér en las especies, y se encuentra la universalidad del sér, y por consiguiente la perfeccion infinita del sér por sí mismo.

»Se sigue de aquí que, no pudiendo el sér infinito estar limitado en ninguna especie, Dios no es más bien espíritu que cuerpo ó cuerpo que espíritu; hablando con propiedad, no es ni lo uno ni lo otro: porque quien dice estas dos clases de sustancias, dice una diferencia precisa del sér, y, por consiguiente, un límite que nunca puede convenir al sér universal.

»¿Por qué, pues, se dice que Dios es un espíritu? ¿De dónde viene que hasta la Escritura lo asegura? Es para enseñar á los hombres groseros que Dios es incorpóreo, y que no es un sér limitado por la naturaleza material; es tam-

bien con objeto de hacer entender que Dios es inteligente como los espíritus y que tiene en sí todo lo positivo, es decir, toda la perfección del pensamiento, aunque no sus límites. Pero, en fin, cuando envía á Moisés con tanta autoridad para pronunciar su nombre y para declarar lo que es, Moisés no dice: El que es espíritu me ha enviado á vosotros; dice: *El que es*. El que es dice infinitamente más que el que es espíritu; el que es espíritu no es más que espíritu; el que es, es todo sér y es soberanamente sin ser nada de particular. No debe disputarse sobre un equívoco.

»En el sentido en que la Escritura llama á Dios espíritu, convengo en que lo es; porque es incorpóreo é inteligente; pero en el rigor de los términos metafísicos, hay que deducir que no es más espíritu que cuerpo. Si fuera espíritu, es decir, determinado á este género particular de sér, no tendría ningun poder sobre la naturaleza corporal, ni ninguna relacion con todo lo que ella contiene; no podría ni producirla, ni conservarla, ni moverla.

«Pero cuando le concibo en este género que la Escuela llama trascendental, que ninguna diferencia puede jamás hacer decaer de su simplicidad universal, concibo que puede producir igualmente de su sér simple é infinito los espíritus, los cuerpos y todas las otras esencias

posibles, que corresponden á sus grados infinitos de ser» (1).

M. Bouillier desarrolla la misma doctrina. «El sér infinito, dice, aunque no pudiendo ser concebido como un espíritu en el sentido en que lo somos nosotros, contiene, sin embargo, necesariamente en sí lo que hay de real en nuestra inteligencia, así como lo que hay de real en todas las cosas bajo la razon de lo infinito.

»Pero esta definicion de la esencia del sér infinito no equivale á decir que Dios es un nó sé qué, que se encuentra igualmente en el fondo de todas las cosas, abstraccion hecha de todas sus determinaciones particulares? ¿Este Dios no seria únicamente un *commune quid*, una especie de *caput mortuum* del universo? Tal consecuencia no sale en manera alguna del principio que acabo de sentar. Sin duda puede decirse en cierto sentido que Dios está en el fondo de todas las cosas reales; pero no está como un residuo necesario despues de separadas todas las determinaciones particulares de las cosas; está como comunicándoles sin cesar toda la realidad que tienen. Poner en la esencia del sér infinito la fuente de todo lo que hay de real y de positivo en las criaturas, no es trasformar á Dios en una especie de materia comun y pasiva de las cosas, sino que es

(1) *Traité de l'existence de Dieu*, 2.^o parte, c. 5.

referir toda realidad á su verdadero y único principio, es dar la más alta idea que nuestra inteligencia puede concebir de la infinidad de Dios y de la dependencia en que están respecto de él todas las criaturas.

»Así esta noción de la esencia del sér infinito no perjudica á ninguna de sus perfecciones infinitas, y solo ella es conciliable por una parte con su infinidad, y por la otra con la existencia de las cosas. Cualquiera otra noción de la esencia del sér infinito rompería el enlace que une las cosas con la naturaleza de Dios, haría inexplicable su existencia y su conservación y cerraría á la inteligencia toda vía legítima para llegar á la determinacion de los atributos de Dios...

»Todo lo que existe por bajo del sér infinito no existe, pues, sino por él y en él, y por consiguiente, es infinitamente inferior á él, porque hay una distancia infinita entre la existencia necesaria esencial al sér infinito y la existencia derivada, la existencia debida á otro que lleva consigo la idea de imperfeccion y de limitacion» (1).

84. Todos estos autores, sin embargo, están lejos de haber precisado y reducido á forma sistemática los diferentes puntos que se refieren á la doctrina de Dios y á sus relaciones con

(1) *Théorie de la raison impersonnelle*. c. 2.

el mundo. Krause solamente, á nuestro juicio, ha hecho este trabajo de una manera metódica y completa, prosiguiendo la fase racionalista del cristianismo. Las verdades esparcidas, diseminadas en los escritos de los filósofos y de los teólogos, reaparecen en él con la luz de la certidumbre. Cada principio viene en su lugar; nada falta en el conjunto. La práctica marcha al lado de la teoría, y una y otra parecen responder á todas las necesidades de nuestra época, á la necesidad de convicciones morales y religiosas, que aqueja á la mayor parte de los hombres, como á la necesidad de unidad y de organizacion, que aqueja á las sociedades modernas.

En la cuestion especial que examinamos, Krause emplea una fórmula análoga á la de Pablo, de Atanasio, de Agustín y de Anselmo: *Alles ist in, unter und durch Gott*; en otros términos, *Gott ist das Eine Wesen, das an sich und durch sich auch Alles ist, was ist*. Todas sus obras están llenas de este pensamiento religioso, que es en efecto el principio fundamental de su doctrina.

Si la Iglesia hubiera seguido este camino, si hubiera conservado con Malebranche y Fénelon las tradiciones de Pablo y de Anselmo, no veriamos hoy tan gran número de hombres alimentados de su propio espíritu preguntarse con inquietud si existe Dios (núm. 75). Porque

cada uno, interrogándose en su conciencia, y comprendiendo á Dios, no como un sér particular, sino como el sér ó la esencia una y entera, podria decir con seguridad: «Yo soy, luego Dios es; porque si yo soy, existe alguna cosa, y esta cosa, es necesariamente de la esencia del Sér infinito y absoluto.» *A Deo sumus, et per Deum, et in Deo.*

FIN

INDICE.

	<u>Páginas</u>
INTRODUCCION.....	VII
CAPITULO PRIMERO.—De lo finito y de lo infinito en general.....	1
1. Tenemos las nociones de lo finito y de lo infinito.—2. La nocion de lo infinito no puede resolverse en la de lo indefinido.—3. Lo finito expresa una falta de realidad. Es una negacion, no absoluta, sino relativa. Lo finito absoluto no existe.—4. Lo infinito es en sí mismo todo lo que es real y positivo. Es la afirmacion de la realidad. Toda esencia es infinita.—5. Lo infinito es una nocion positiva; lo finito una nocion negativa. Lo infinito es la totalidad de esencia, carece de partes.—6. El origen de la nocion de lo finito está en los sentidos; el de la nocion de lo infinito en la razon.—7. Lo infinito es la razon y la causa de lo finito. Exposicion de las ideas de causa y de razon. Todo lo que es finito tiene una razon infinita.—8. El orden cronológico de lo finito y de lo infinito es el mismo que su orden lógico.—9. No hay contradiccion entre el testimonio de la razon y el de los sentidos.—10. Lo infinito no tiene forma alguna particular.—11. Es inmutable é idéntico. Consecuencias relativas á los seres finitos.—12. Lo infinito es uno. Unidad de esencia y de número. Consecuencias.—13. Lo infinito es puro y simple. Cuerpos simples, ideas	

simples. Inmortalidad del alma.—14. Lo infinito es eterno. Toda esencia está fuera y sobre el tiempo. Infinito del tiempo.—15. Lo infinito es perfecto sin desenvolvimiento, sin suceder. Cada sér es perfecto en sí mismo.—16. El fondo de la vida es el bien. Toda esencia es buena. El bien es un elemento de lo infinito; el mal resulta de lo finito de los séres.—17. Lo infinito es necesario; lo finito es posible. Toda esencia es necesaria y constituye una necesidad para los séres. Posibilidad finita é infinita.—18. Lo infinito es absoluto; lo finito, relativo. Toda esencia contiene un principio absoluto.—19. Combinación de lo infinito absoluto y lo relativo. Infinitos relativos; infinito absoluto.—20. Lo infinito absoluto posee de una manera absoluta todos los caracteres de lo infinito que los infinitos relativos no poseen sino de una manera relativa. Analogía universal.—21. Elementos contenidos en todo infinito relativo.—22. Distinción de los infinitos relativos en órdenes y en géneros, según la cantidad y la calidad.

CAPÍTULO II.—De lo infinito cuantitativo.

—*Aplicación de lo infinito á las matemáticas....* 49

23. Posibilidad ó razón del cálculo infinitesimal.—24. Historia de lo infinito en las matemáticas. Arquímedes, Keplero, Cavalieri, Roberval, Wallis, Leibnitz, Newton.—25. Influencia de la filosofía sobre el desarrollo de lo infinito. Espinosa, Malebranche, Fénelon.—26. Fontenelle, D'Alembert.—27. Proposiciones preliminares del cálculo infinitesimal: relaciones de magnitud entre lo finito y lo infinito, entre lo infinito absoluto y los infinitos relativos.—28. Los infinitos relativos son entre sí como las magnitudes finitas.—29. De lo infinitamente pequeño filosófico.—30. Existencia y definición de las cantidades infinitesimales en las matemáticas.—31. Sus propiedades: valor numérico, cantidades variables.—32. Sus diversos órdenes.—33. En

qué sentido son cantidades é incomparables.
 —34. Del modo de su existencia.—35. Reglas
 generales del cálculo diferencial.—36. Histo-
 ria filosófica de sus diferentes métodos. Leib-
 nitz. Newton. D'Alembert. Wronski.—37.
 Euler, Lagrange.—38. Carnot.—39. M. Pois-
 son. M. Bordas-Demoulin.

CAPITULO III.—De lo infinito cualitativo.—

Aplicacion de lo infinito á los diversos órdenes de los seres.....

133

40. Objeto de este capítulo.—41. Distin-
 cion de la cualidad ó de la perfeccion, con re-
 lacion á la eternidad y al tiempo.—42. La idea
 de la razon nos da el criterio de la perfeccion
 eterna.—43. Reglas generales para apreciar
 la cualidad de las esencias ó de los seres.—
 44. Cuanta más realidad tiene un sér, tanto
 más perfecto es.—45. Aplicacion de este
 principio á los tres órdenes de los seres, la
 planta, el animal y el hombre. Su subordi-
 nacion infinita y eterna.—46. Refutacion del
 principio de Espinosa, que el número de atri-
 butos de un sér está en razon directa de su
 realidad.—47. Dos seres ó dos esencias que
 tienen la misma razon son igualmente per-
 fectos.—48. Aplicacion de este principio al
 espíritu, al cuerpo y á la razon.—49. El
 mundo fisico, el mundo espiritual y Dios.—
 50. La perfeccion considerada bajo el punto
 de vista del tiempo. Ley del progreso.—51.
 Aplicacion de esta ley al desarrollo de la
 humanidad y de los espíritus individuales.
 Superioridad de los unos sobre los otros.—
 52. Revista histórica. Pascal.

CAPITULO IV.—De lo infinito en el universo.

—Combinacion de la cantidad y de la cualidad de los infinitos.....

153

53. Combinacion de la cantidad y de la cualidad de los infinitos.—Principios generales.
 —54. La escala de los seres no se extiende hasta lo infinito; máximo y mínimo. Nociones de la vida y de la existencia. Intervencion de la voluntad divina en la determina-

cion de la magnitud de los seres y de los astros.—55. De la perfeccion del universo: cuestion del optimismo.—56. El universo presenta la combinacion infinita de todos los órdenes y de todos los géneros de infinitos relativos.—57. Cada género ó cada especie de seres contiene una infinidad de individuos.—58. El universo está formado por una infinidad de globos celestes, de soles y de tierras, que llenan el espacio infinito.—59. Infinito del tiempo y de la vida en el universo. La relacion de la existencia á la vida, es la misma que la de la eternidad al tiempo. Todos los seres finitos realizan su existencia en una infinidad de vidas particulares.—60. De la persistencia de la individualidad en el desarrollo de la vida.—61. Relaciones de la vida infinita de los seres con la infinidad de los globos en la naturaleza.—62. De la creacion. Distincion entre la esencia infinita del universo y los globos particulares que le componen.—63. Resúmen de los principales caracteres del universo: unidad, eternidad, necesidad; dominio de la creacion; infinidad de mundos posibles; perfeccion.—64. Critica de las diversas soluciones dadas á la cuestion del optimismo.

CAPITULO V.—De la individualidad.—*Combinacion de lo finito y de lo infinito en los infinitos relativos.....*

65. Objeto de este capítulo.—66. Los individuos son seres infinitamente finitos ó determinados bajo todos aspectos.—67. No existen sino en los infinitos relativos, especies, géneros ó mundo. Individualidades físicas y espirituales.—68. Principio eterno de individualidad. Consecuencias relativas al panteísmo y al dualismo.—69. No hay individualidades en Dios, considerado como lo infinito absoluto. De Dios, como Sér Supremo y soberano. Deduccion de los seres racionales.—70. Relaciones de los diversos géneros de individualidades con los órdenes de los

séres finitos.—71. Consecuencias generales de la teoría de la individualidad.—72. Revista histórica. Leibnitz: monodología.	
CAPÍTULO VI.—De lo infinito absoluto ó de Dios.....	199
73. Objeto de este capítulo.—74. No se puede suscitar la cuestion de la existencia de Dios. Dios existe necesariamente.—75. Es la razon última de todo cuanto es.—76. De la naturaleza de Dios, como Sér y como esencia.—77. De sus atributos. Dios es el Sér absolutamente infinito é infinitamente absoluto.—78. No es una potencia de lo infinito.—79. Es la perfeccion absoluta.—80. Relaciones generales de Dios con el mundo y los séres finitos. Principio fundamental deducido de la naturaleza de lo infinito absoluto.—81. Consecuencias: 1. No se puede establecer ninguna division de esencia en Dios; del Universo, como expresion de los atributos de la esencia divina. 2. Inmanencia de Dios en el mundo. 3. Trascendencia ó superioridad infinita de Dios sobre el mundo; Dios es el Sér supremo. 4. Relaciones de perfeccion de Dios con los séres finitos. 5. Dios encierra en sí todo lo que es real y positivo en los espíritus y en los cuerpos. 6. De la libertad de los séres finitos.—82. Revista histórica. Pablo, Atanasio, Agustín, Anselmo.—83. Malebranche, Espinosa, Fénelon, M. Bouillier.—84. Krause.	

FE DE ERRATAS.

Página.	Línea.	Dico.	Léase.
xiv	12	infinitos	<i>finitos</i>
3	28	cartenanisme	<i>cartésianisme</i>
111	27	cartesianisme	<i>cartésianisme</i>
112	28	deuxième	<i>deuxième</i>
«	29	mathém.,	<i>mathém.,</i>
113	27	Méthap.	<i>Métaph.</i>
»	28	nombre	<i>numeros</i>
116	20	mecanique	<i>mécanique</i>
117	2	cartesianisme	<i>cartésianisme</i>
»	«	Theorie	<i>Théorie</i>
118	30	infinitesimal	<i>infinitésimal</i>
121	24	cartesianisme	<i>cartésianisme</i>
132	28	conuaisances	<i>connaissances</i>
143	20	su	<i>en</i>
191	28	Coussin	<i>Cousin</i>
196	30	grace	<i>grâce</i>
»	»	elle-meme	<i>elle-même</i>
197	10	metempsicosis	<i>metempsychosis</i>
»	29	Moudd.,	<i>Monad.,</i>

EXTRACTO DEL CATÁLOGO DE LA LIBRERÍA DE
Victoriano Suarez.

- Amador de los Ríos** (D. José). Historia crítica de la literatura española; 7 tomos, 4.º, 280 rs. De esta obra se venden sueltos los tomos 3.º á 7.º á 40 reales tomo.
- Andar y ver**: escursión á las provincias del Norte y del Mediodía de Francia, seguido de una breve gramática y un vocabulario vascuence, por Felipe; 4 rs.
- Antigüedades romanas**, por Alejandro Adan; 4 tomos 8.º mayor, 60 rs. Esta obra clásica, de la cual hemos visto diez y siete ediciones diversas, apenas era conocida entre nosotros, y creemos haber hecho un señalado servicio á las letras y particularmente á los que se dedican al estudio del foro, publicándola en castellano y traducida por un literato de tan distinguido mérito como el Sr. Gargiga.
- Apuntes históricos sobre los fueros de Valencia**, por Boix; un tomo, 8.º mayor, 14 rs.
- Caja de Pandora** (La). Estudios filosóficos democráticos, por Javier de Ramirez; un tomo, 8.º, 14 rs.
- Castellanos de Losada** (D. Basilio Sebastian). Memorandum historial: nociones de la historia universal y particular de España, por siglos; (Madrid, 1858); un tomo, 8.º, 15 rs.
- De la organizacion de los partidos en España**, considerada como medio de adelantar la educacion constitucional de la nacion, por D. Andrés Borrego; un tomo, 4.º, 14 rs.
- Elementos de historia natural médica**, por Richard. Tomo 1.º, Mineralogía; 2.º, Zoología, y 3.º Botánica. 3 tomos, 4.º, 40 rs.
- Elementos del derecho natural y de gentes**, por Perreau; 2 tomos, 8.º, 14 rs.
- Ensayo filosófico sobre la improvisacion ó enseñanza universal de Jacotot**, aplicada á la improvisacion en los tres géneros de elocuencia, por el magistrado D. T. D. O.; un tomo, 8.º mayor, 10 rs.
- Estudios críticos de filosofia, política y literatura**, por D. F. de Paula Canalejas, de la Academia Es-

pañola (Madrid, 1872); un tomo, 8.º mayor, 12 rs. Madrid, y 14 provincias.

Exposicion histórico-crítica de los sistemas filosóficos modernos y verdaderos principios de la ciencia, por D. Patricio de Azcárate; 4 tomos, 4.º, 80 rs. Esta importante obra, despues de encerrar un cuadro general de la filosofia moderna, como base del juicio crítico de los sistemas filosóficos, demuestra que en tres distintas direcciones ha marchado la filosofia desde el renacimiento de las letras hasta el presente y cualesquiera que sean los matices con que los filósofos hayan presentado su doctrina, precisa é irremisiblemente tienen que pertenecer ó al empirismo, ó al idealismo, ó al sistema psicológico. El Sr. Azcárate ha dividido, por lo tanto, su obra en tres partes. entendiéndose comprendida en cada una de ellas su historia respectiva, porque no es posible conocer el valor de los sistemas sin estudiar la historia.

Espiritualismo (El), por Nicomedes Mateos; 4 tomos, 4.º, 80 rs. Este señor, que es uno de los pocos sábios que por desgracia tiene este país, antes de publicar la obra indicada, pasó veintitantos años de su vida estudiando todos los sistemas filosóficos y ensayándolos en su conducta, á fin de que su libro fuese el más completo y el mejor de cuantos se han escrito sobre el amor á la sabiduría. Este trabajo tan concienzudo como trascendental tiene doble mérito en la época presente, en que todos los hombres de algun saber buscan siempre en el estudio de la filosofia la clave de los problemas todos que, como pavorosas esfinges, se presentan á su atención, conociendo que lo fenomenal, lo relativo, lo contingente, lo histórico, en una palabra, no puede explicarse y conocerse de otra manera que por lo esencial, lo eterno, lo necesario y lo racional. El Sr. Mateos no ha querido que su curso de filosofia tenga ningun aspecto político; así es, que en él solo resplandece la verdad, única aspiracion del filósofo. *El Espiritualismo*, aunque está basado en las teorías filosóficas de Bordas, es completamente extraño á sus consideraciones y teorías canónicas.

Galería biográfica de artistas españoles del siglo XIX, por D. Manuel Ossorio y Bernard; 2 tomos, 4.º mayor, 50 rs.

- Guía del químico práctico ó compendio de análisis química**, por D. Ramon Torres Muñoz y Luna, catedrático de ampliación de la química inorgánica en la facultad de filosofía de la Universidad central, doctor en farmacia, profesor del gabinete de física de S. M., etc., etc., obra publicada bajo la protección de S. M.; un tomo, 4.º, 12 rs.
- Historia crítico-económica del socialismo y del comunismo**, por D. Adolfo Frajirena; un tomo, 4.º, 8 rs.
- Historia de la legislación Española**, desde los tiempos más remotos hasta la época presente, escrita para el uso de los cursantes de derecho en las Universidades de España, por D. José María Antequera, abogado de los tribunales del reino, auditor honorario de Marina, académico profesor de la de Jurisprudencia y legislación de esta corte; un tomo, 4.º, 12 rs.
- Idioma francés (El) puesto al alcance de todos, ó método natural para aprender el francés de un modo fácil y agradable, sin cansar la memoria**, por don Francisco Piferrer. Cuarta edición corregida y aumentada por el autor; un tomo, 4.º, 20 rs.
- Lecciones de pedagogía**, escritas en francés, por J. M. de Gerando, traducidas literalmente al castellano y aumentadas con un apéndice sobre la importancia de la mujer, por D. R. Gomez Dominguez; un tomo, 4.º, 10 rs.
- Libro de los reyes (El)**. Apuntes Histórico-cronológico-biográficos de los Soberanos de España, desde los primitivos reyes de Iberia hasta nuestros días, por D. Salvador María de Fábregues; un tomo, 4.º, 20 rs.
- Lobon y Salazar (D. Francisco)**. Historia del famoso predicador Fray Gerundio de Campazas. (Madrid, 1758); 4 tomos, 8.º, 24 rs.
- Mas y Clotet (D. José)**. Manual de comercio y navegación. Segunda edición del Manual de seguros marítimos, aumentado con el derrotero universal y planisferio. (Madrid, 1864); un tomo, 8.º, 14 rs.
- Memoria histórica sobre el arreglo de la deuda pública hecho en 1851**, por Perez Anaya; un tomo, 4.º, 10 rs.
- Nueva clasificación de las facultades cerebrales ó la frenología**, por Ressieres; un tomo, 8.º, con láminas, 12 rs.

Origen de los dioses del paganismo, por Bergier; un tomo, folio menor, 24 rs.

Origen histórico y etimológico de las calles de Madrid, por D. Antonio Capmani y Montpalau; un tomo, 4.º, 16 rs.

Paniagua (D. José María). Calendario del Silvicultor ó manual de Silvicultura práctica (Zaragoza, 1846); un tomo 8.º mayor, 10 rs.

Idem. Manual del podador ó del gobierno de los árboles silvestres en montes, jardines y plantaciones. (Madrid, 1845); un cuaderno, 4.º, 4 rs.

Idem. Tratado del carbon de tierra, sus criaderos, explotación de sus minas, productos y usos en la economía industrial y domestica. (Zaragoza, 1842); un cuaderno, 8.º, 4 rs.

Idem. Tratado del establecimiento, gobierno y aprovechamiento de los prados naturales y artificiales con aplicación al clima de España. (Madrid, 1843); un tomo, 8.º, 6 rs.

Reflexiones sobre los delitos públicos y privados, por Lacroix; un tomo, 8.º, 8 rs.

Revista española de ambos mundos. Cuatro tomos componen esta Revista y en ellos encontramos firmas tan autorizadas como las de Cánovas del Castillo, Ochoa, Valera, Amador de los Rios, Gayangos, Breton, Campoamor, Zorrilla, Ferrer del Rio, y otros muchos que seria prolijo enumerar. Cada número de la *Revista* contiene en sus varias secciones una historia política de los acontecimientos del mes ocurridos en todo el mundo, artículos originales y traducidos de las mejores revistas extranjeras sobre administración pública, legislación, educación primaria, historia, estadística, economía política, colonización, sistemas de crédito, amortización de las deudas española y americana, ferrocarriles, canales y caminos, agricultura, industria, comercio, ganadería, metalúrgia, viajes, descubrimientos, historia Natural y geografía de todos los países. Además de estas materias, ocupan un lugar preferente en la *Revista* algunos documentos y manuscritos curiosos existentes en las bibliotecas de Madrid, Sevilla, Simancas y París, precedidos de una ligera noticia histórica; varias novelas escogidas; leyendas en prosa y verso; poesías de todo género, ménos el fastidioso ó tonto; descripciones

de las fiestas ó sucesos especiales que lo merecian, y un mosaico de modas, teatros, conciertos, publicaciones importantes, anécdotas, hechos raros y chistes ingeniosos; 4 tomos, 4.º, 120 rs.

La *Revista española*, por lo que llevamos indicado, viene á ser un periódico y un libro á la vez; pero un libro sumamente útil y variado, en el que tuvieron cabida desde las más altas hasta las más humildes cuestiones, tratadas todas bajo el punto de vista de interés general.

Rouquairol (Saint-Romain). El globo considerado como un sér viviente, ó sea Fisiología de la tierra, traducido por D. Juan de Dios Almansa (Madrid 1853); un tomo, 4.º, 10 rs.

Zaratiegui (D. Juan Antonio). Vida y hechos de don Tomás de Zumalacárregui; un tomo en 4.º, con el retrato y la carta geográfica de las provincias vascas, 30 rs.

Zeller (D. Julio). Historia de Italia desde la invasion de los bárbaros hasta nuestros dias, traducida por D. Juan Belza, Barcelona, 1858; 2 tomos, en 8.º, 16 reales.

NUEVOS PRINCIPIOS DEL DERECHO SOCIAL,

OBRA PÓSTUMA

DE D. SALVADOR COSTANZO.

Un tomo en 8.º mayor: Precio, 4 rs. en Madrid y 5 en provincias.

LOS

ESPAÑOLES DE OGAÑO.

COLECCION DE CUADROS DIBUJADOS Á PLUMA

POR 51 LITERATOS DE MÁS FAMA.

Esta preciosa obra, que se compone de 2 tomos en 8.º mayor de 400 páginas cada uno, letra muy compacta y clara, contiene 86 tipos.

Se vende al precio de 20 rs. en Madrid y 24 en provincias en todas las librerías.

SILVESTRE DEL TODO,

novela festiva por ANDRÉS RUIGOMEZ: un tomo en 8.º, 4 rs. en Madrid y 5 en provincias.

EL LIBRO VERDE.

Coleccion de poesías y discursos festivos (parte de ellos inéditos), de D. Francisco de Quevedo, poeta de cuatro ojos, hijo de sus obras, padraastro de las ajenas, señor que fué de este valle de lágrimas, y cofrade de la carcajada y de la risa.

Un tomo en 8.º, con una preciosa lámina, 8 rs. Madrid y 10 en provincias.

CANCIONERO

DE OBRAS DE BURLAS PROVOCANTES Á RISA.

Coleccion de discursos festivos y poesías satíricas de los mejores poetas que florecieron en los siglos XV, XVI y XVII, gran parte inéditas, y recopiladas por el colector del *Libro Verde*, D. Eduardo de Lustonó.

Un tomo en 8.º mayor, 12 rs. en Madrid y 14 en provincias.

EL QUITAPESARES.

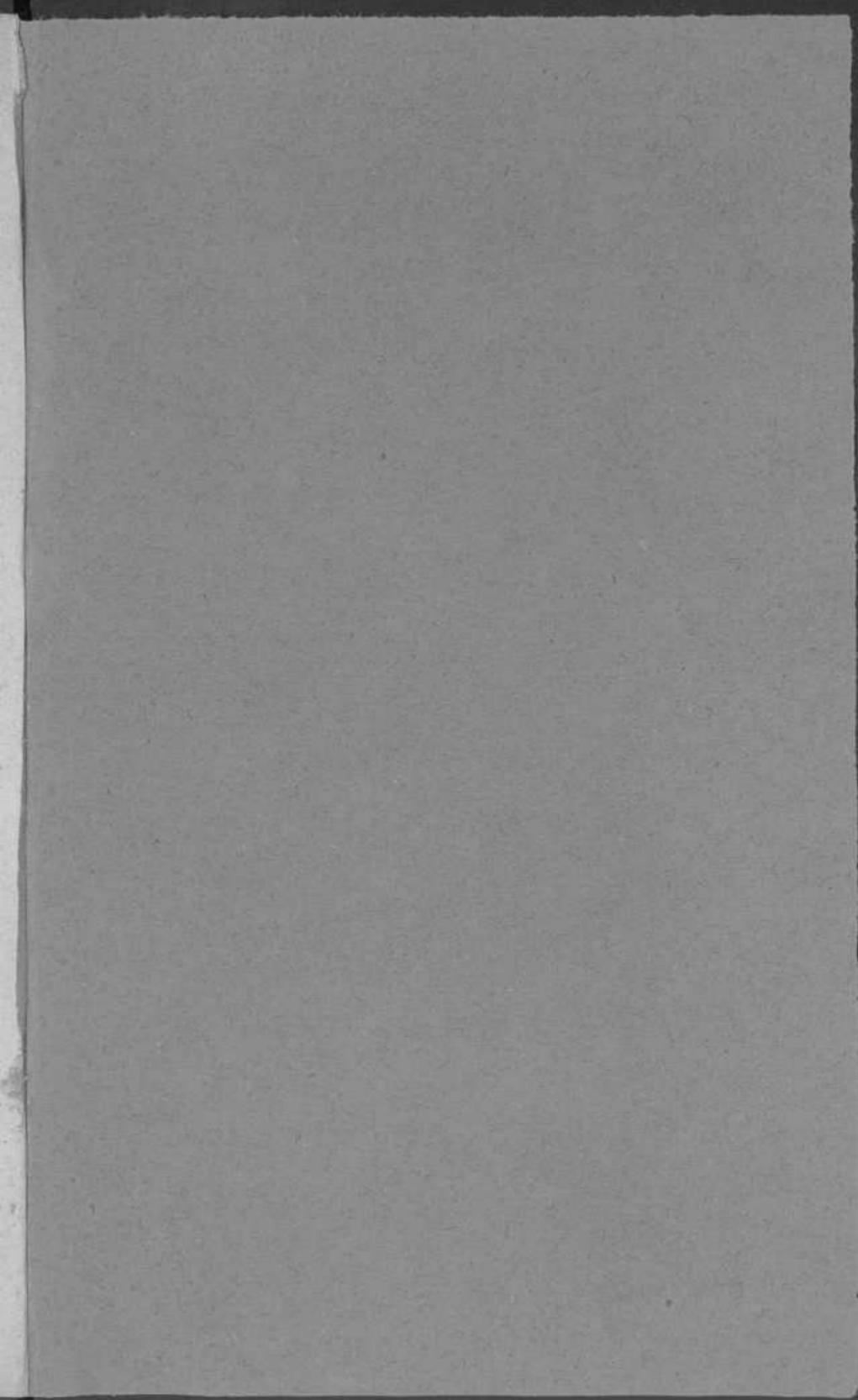
Coleccion de cuentos, chistes, anécdotas, etc., forma un elegante tomo con 224 páginas y 33 preciosas viñetas; precio, 4 rs. en toda España.

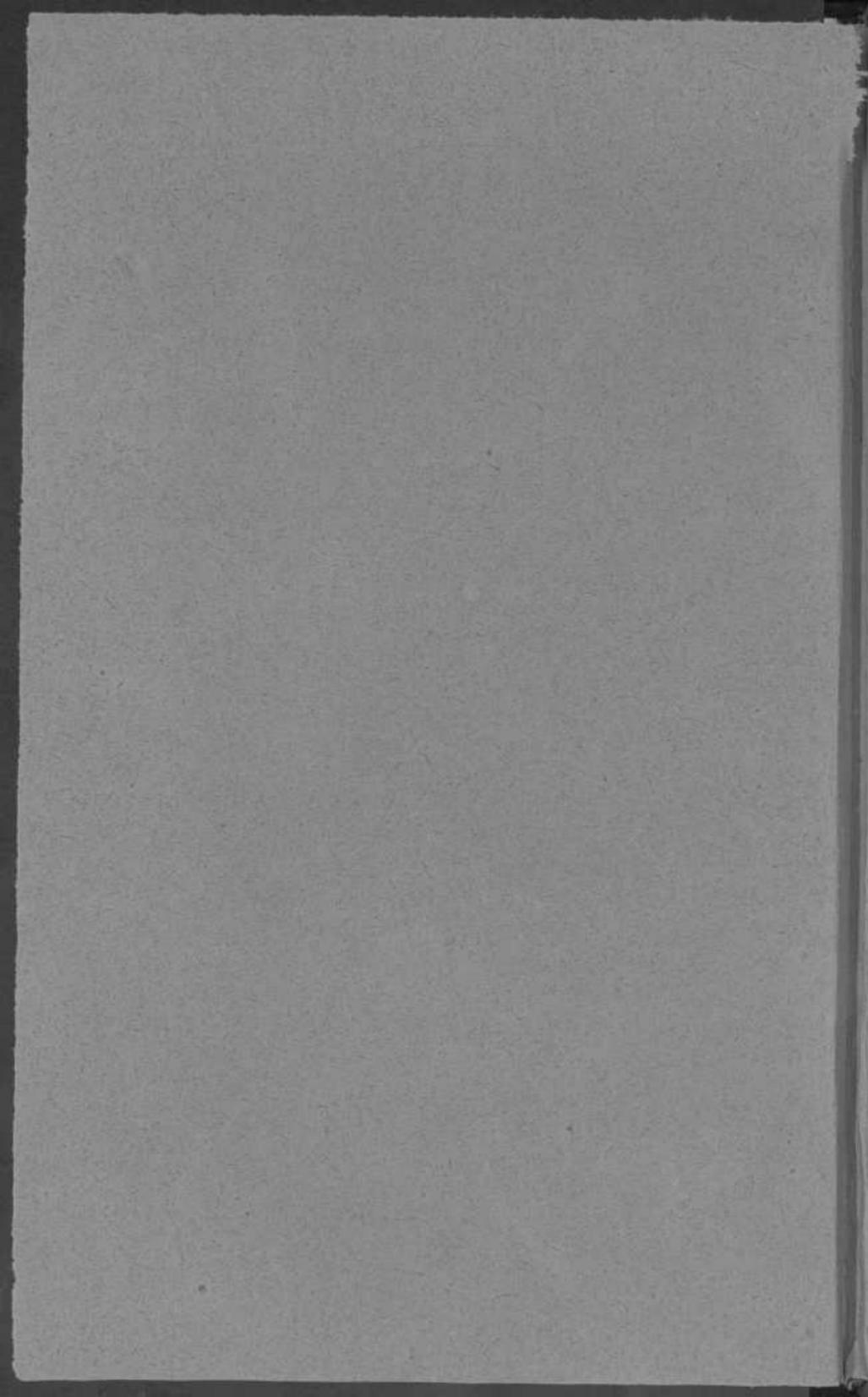
EL HAZMEREIR

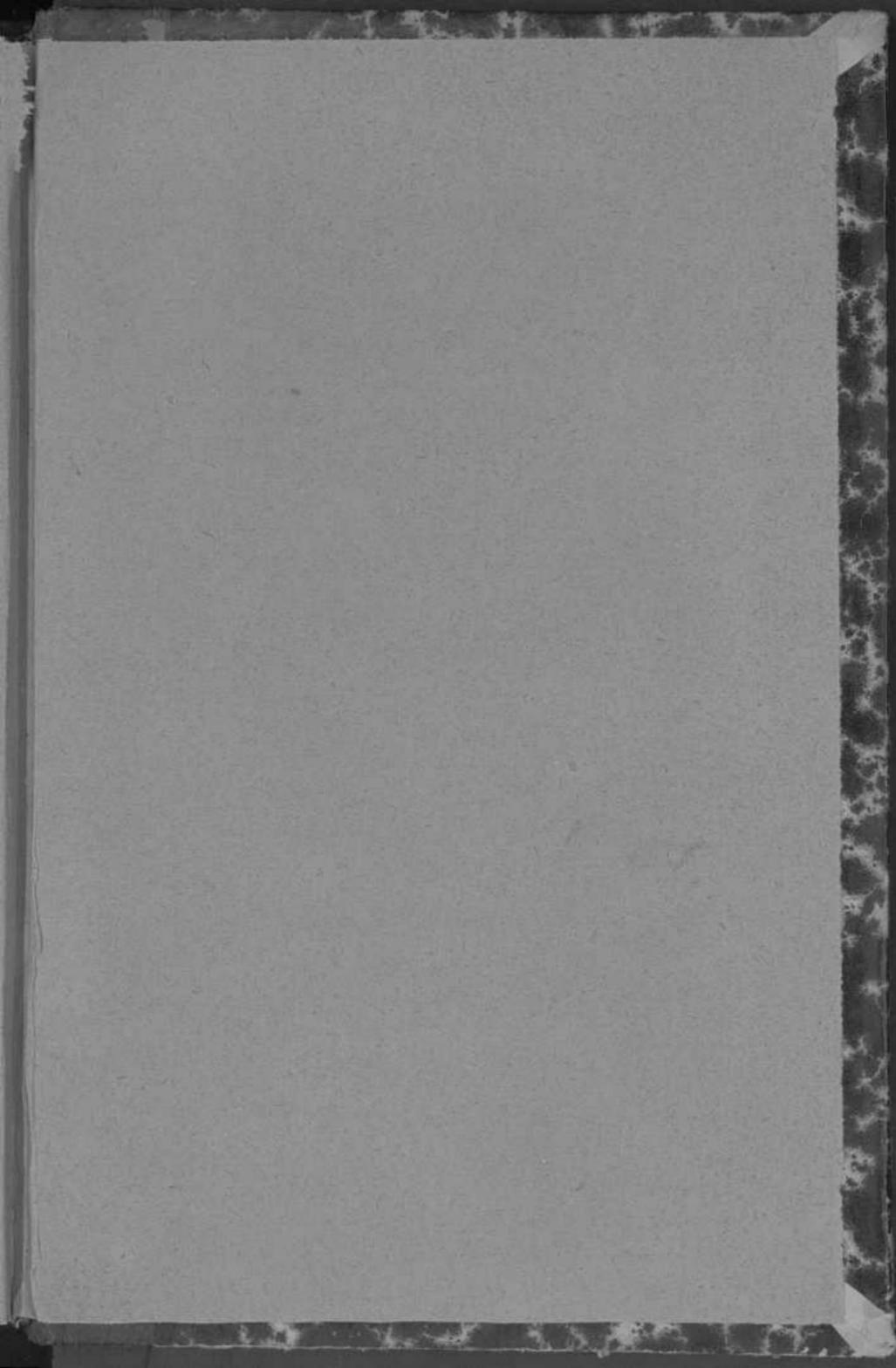
(SEGUNDA PARTE DEL QUITAPESARES)

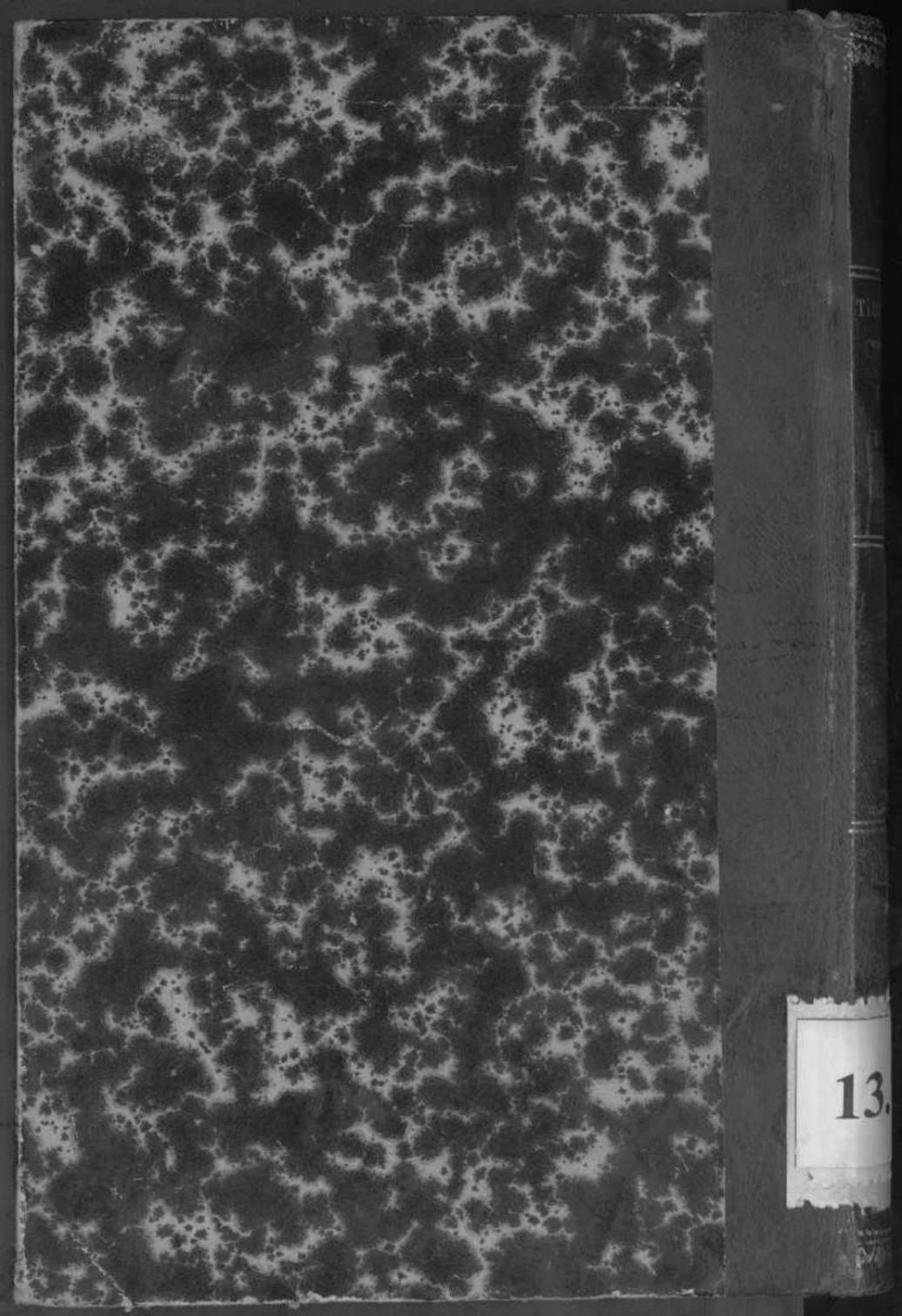
ilustrado con muchas viñetas; su precio, 4 rs. en toda España.

Los pedidos se dirigirán á D. Victoriano Suarez, Jacometrezo, 72, librería, Madrid, acompañando su importe.







The image shows the front cover and spine of an old book. The cover is decorated with a dense, intricate marbled pattern in shades of dark grey and black. The spine is a solid, dark color, possibly black or dark brown, and shows signs of wear. A small, rectangular white label is affixed to the lower part of the spine, featuring the number '13' in a bold, black serif font. The overall appearance is that of a well-used, antique volume.

13.

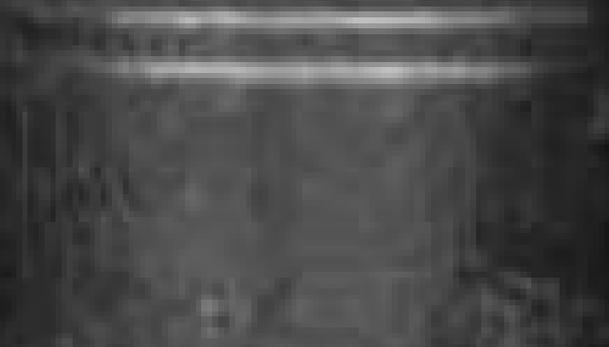


TI BERTS III

TEORÍA

DE LO

INFINITO



3.788

