

pectáculo? Las estrellas fijas son soles. ¿Por qué estos soles no han de tener, como el nuestro, su cortejo de planetas, y por qué estos planetas no han de ser tierras habitadas como la nuestra? Estos pensamientos parecen tan naturales, tan conformes con la sabiduría de Dios y tan dignos de la humanidad, que los sábios á porfía se ponen á disertar sobre la pluralidad mundos.

Pero las congregaciones velaban por la salvacion de las doctrinas tradicionales. La obra de Copérnico, fué puesta en el *Index*, y Galileo, que la enseñaba, condenado como herege, en 1633, por el Tribunal de la Inquisicion. La sentencia decia: «Solem esse in centro mundi et immobilem motu locali, est propositio absurda et falsa in philosophia; est formaliter heretica, quia est expresse contraria Sacrae Scripturae.» La fé, sin embargo, no sale victoriosa en su lucha con la ciencia. El sistema de Copérnico no levanta ni sombra de duda, y la mayor parte de los astrónomos modernos en otros países se pronuncian abiertamente en favor de la habitabilidad de los astros. No se debe exceptuar al padre Angelo Secchi, Director del Observatorio del Colegio romano, que decia, en 1856: «Con un dulce sentimiento es como el hombre piensa en estos mundos sin número, donde cada estrella es un sol que, ministro de la bondad divina, distribuye la vida y la dicha á otros seres innumerables, bendecidos por la mano del Todo Poderoso. Su corazon se siente inundado de júbilo, cuando sueña que él mismo forma parte de ese orden privilegiado de criaturas inteligentes que, desde las profundidades del cielo, cantan un himno de alabanza á su Criador.» El mismo pensamiento se hallaba ya en el «Tratado de lo infinito creado,» atribuido al P. Malebranche. ¡Qué revolucion en el espíritu y en el corazon desde hace dos siglos! ¡En 1633, la razon se vé obligada á justificarse ante la fé y debe retractarse; en 1856, la fé se somete á las decisiones de la razon y no vé en la ciencia más que un nuevo motivo de glorificar á Dios! Los ejemplos de este género, son los que debian empeñar al pensador circunspecto á hacer sus reservas, y á distinguir con cuidado entre el cristianismo histórico ó tradicional de la Edad Media y las otras formas posibles de la doctrina de Cristo que el porvenir puede guardarnos.

La mayor parte de los argumentos científicos que se han invocado en favor de la habitabilidad de los astros, ó al ménos de los planetas, se reducen á tres puntos: observacion de los aereolitos, analogía de la tierra con Marte y teoría de la formacion de los pla-

netas de nuestro sistema solar. Han sido discutidos en un excelente discurso académico del mayor Liagre, en Bruselas, y desenvueltos en multitud de obras recientes.

Todos los planetas de nuestro sistema, dotados de un doble movimiento de rotacion y de revolucion, tienen su dia y su año. Todos tambien tienen sus estaciones, determinadas por la inclinacion del ecuador sobre el plano de la eclíptica. Júpiter sólo ofrece condiciones escepcionales de fijeza en la distribucion del calor y de la luz en la superficie del planeta. Pero el planeta Marte, que nos sigue en el orden de las distancias, ha podido ser sometido á una observacion más minuciosa. Reconócense en él distintamente los continentes y los mares, las sustancias sólidas, líquidas y gaseosas, por consiguiente una atmósfera: aseméjase, pues, Marte á la tierra por su constitucion climatológica, topográfica y física. La conclusion es fácil de sacar; no tenemos ninguna razon para creer que el planeta Marte esté deshabitado. Sin duda este astro presenta además diferencias con nuestro globo, á causa de su menor volúmen y de su mayor distancia del sol; pero estas circunstancias no podrian impedir el desenvolvimiento de los seres organizados, sobre todo cuando se considera con qué maravillosa ligereza se estiende la vida por todas partes en el medio en que él se manifiesta. Si las especies no se trasforman las unas en las otras, como suponen algunos autores, es cierto al ménos que se suceden, ó que los organismos cambian con las condiciones exteriores que encuentran: tales condiciones, tales organismos.

Estas diversas analogías se corroboran por la bella hipótesis de Laplace y de W. Herschel sobre los orígenes de nuestro sistema planetario. Todas las partes de este sistema, confundidas con el astro central, no formaban primitivamente más que una sola nebulosa, ocupando el inmenso espacio que nos estaba reservado en el cielo, desde el sol hasta Neptuno, suponiendo que Neptuno sea nuestro planeta extremo. Esta materia gaseosa, dotada de un rápido movimiento de rotacion sobre su eje, por consiguiente fuertemente aplastada en los polos, iba enfriándose gradualmente en el curso de los siglos. A medida que perdía calórico, la nebulosa disminuía de volúmen por la contraccion de la materia; y á medida que sus dimensiones se reducian, la ligereza de su rotacion aumentaba. Desde entónces el equilibrio tiende á romperse entre la fuerza centripeta y la fuerza centrifuga, y llega un momento en que la fuerza centrifuga,

más poderosa que su rival, lanza en el espacio las partes externas, ménos densas de la masa. Esta porcion de materia desprendida del resto bajo forma de un anillo en la region de Neptuno, es el origen de este planeta. El anillo se condensa, continúa girando sobre su eje, y sigue al astro central en virtud de la gravitacion, combinada con el impulso que habia recibido en el momento de su proyeccion. Los mismos fenómenos se reprodujeron despues, con largos intervalos, en las regiones de Urano, de Saturno y de Júpiter. Cada anillo daba nacimiento á un planeta más nuevo y más aproximado al centro, y cada planeta daba nacimiento del mismo modo á las lunas ó satélites que la acompañan. Saturno ha conservado dos de sus anillos. Pero despues de la formacion de los cuatro planetas superiores de que venimos ocupándonos, sobrevino un accidente en la region de los asteroides. El anillo planetario se destrozó por un concurso de circunstancias que se nos escapan, y ha producido, en lugar de un astro considerable, un tropel de planetas *telescopicos*, cuyo catálogo se aumenta todos los años, y cuyo número se eleva ya á más de ochenta. A los asteroides suceden los planetas inferiores, Marte, la Tierra, Vénus, Mercurio, de los que nuestro globo es el cuerpo más voluminoso.

La Tierra tiene por consiguiente el mismo origen que los demás planetas de nuestro sistema, y se compone verosíblemente de las mismas materias. Es lo que confirman aún las experiencias tan notables de Bunsen y Kirchhoff, conocidas con el nombre de análisis espectral. La química, desde 1860, ha extendido su dominio hasta el cielo y comprobado la hipótesis nebular de los astrónomos modernos. Todos los resultados de la ciencia están de acuerdo y proclaman que la Tierra es un astro medio que no tiene ninguna preeminencia sobre los otros, que está colocado en condiciones análogas á las de todos los planetas conocidos. Nada en consecuencia se opone á que todos los mundos celestes contengan seres vivientes.

La habitabilidad de los astros se hace más probable despues de las observaciones directas á que han sido sometidos los *aereolitos*. Los aereolitos son fragmentos de cuerpos celestes, ó más bien planetas microscópicos, procedentes de la nebulosa primitiva, que circulan en el espacio, expuestos á causa de su endeble masa á ser arrastrados por los planetas desde que penetran en su esfera de atraccion. Ciertamente que no debia esperarse encontrar vestigios de organizacion en cuerpos tan imperfectos. Y no obstante, la cosa

es cierta; desde que se han analizado los cosmólitos, se ha justificado desde luego la presencia de un gran número de metales y de metaloides pertenecientes á la Tierra, y además se han descubierto las *materias orgánicas*, que atestiguan á nuestros sentidos la manifestacion de la vida en las regiones lejanas del cielo. Y si la vida es posible en condiciones tan desfavorables, ¿no debe presumirse con mayor razon que se ostente en los lugares tan bien establecidos y aun más ricamente dispuestos que la Tierra?

Es permitido creer que la naturaleza vive en toda su amplitud, ó al ménos que la vida aparece en todas partes donde halla condiciones necesarias para su desenvolvimiento. La filosofía natural adopta voluntariamente esta opinion, y ya algunos teólogos modernos, apóstoles de conciliacion, no la repugnan. Pero si los astros están habitados, ¿cómo lo están? Infaliblemente por seres pertenecientes, ya al reino vegetal ó mineral, ya al género humano, ó más bien por todos los seres que pueden allí vivir y mantenerse. La naturaleza es infinitamente variada en sus producciones, como lo demuestran las *faunas* y las *floras* sucesivas de la tierra. Cuando un organismo puede nacer, nace con las formas apropiadas á su especie y á su medio. Seria pueril el pensar que no existen en la naturaleza entera otras familias vegetales y animales que las que componen el mobiliario de la tierra. Pero ¿por qué allí no habia de haber otros seres pertenecientes al reino superior de la humanidad? ¿No es preciso extender la significacion de las razas humanas, con el mismo título que hemos ya ensanchado el dominio del reino vegetal y del reino mineral? No parece que se puedan suscitar objeciones serias contra este pensamiento bajo el punto de vista de la ciencia; pero entónces la humanidad terrestre no es más que una parte de la *humanidad universal* (1).

Del mismo modo que la humanidad terrestre está formada de razas y naciones, dotadas de una vida propia y de un génio particular, la humanidad en el Universo está formada de *humanidades parciales*, ocupando todos los globos habitables del espacio, adherida á todos los grados de civilizacion y prosiguiendo la obra del destino comun con las fuerzas y las aptitudes originales. El género humano en su-

(1) Juan Reynaud, *Terre et Ciel*, 1854.—Camille Flammarion, *La pluralité des mondes habités*, 1864.—A. Pezzani, *La pluralité des existences de l'âme*, conforme á la doctrina de la *Pluralité des mondes*, 1865.

ma no se compone más que de individuos, de seres racionales dotados de inteligencia, de sentimiento y de voluntad, que cultivan la religion, la ciencia, el arte, el derecho, la moral y la industria, aunque presentando entre sí una diversidad infinita por la combinacion de las mismas facultades, por la aplicacion de las mismas fuerzas, por la cultura de las mismas tendencias; en una palabra, por la manera especial de realizar el mismo destino, estando agrupados entre sí en el todo segun sus afinidades y su grado de perfeccion. Cada humanidad parcial es la coleccion de los individuos que ofrecen el mismo tipo y han llegado al mismo punto de desenvolvimiento de la naturaleza humana ó pueden llegar á ella por el concurso de sus semejantes ó con ayuda de Dios. La justicia divina como remuneracion y como correccion se comprende sin esfuerzo, cuando nos elevamos á estas alturas, y puede dispensarse sin restriccion al conjunto de mundos habitados. Todo el Universo está dispuesto para la educacion del género humano bajo el gobierno de la Providencia. Cada sér ocupa allí el lugar que ha merecido por sus esfuerzos ó por sus faltas.

¿Pero si la humanidad es este gran todo que abraza los seres racionales de la creacion, es preciso considerarla como un sér finito ó infinito? Debemos concebir la humanidad universal como un *todo infinito en su género*, de la misma manera que comprendemos el espacio y el tiempo como infinitos, cada uno en su dominio. Sin duda la humanidad no encierra en su seno más que los seres finitos, los individuos, mas si estos seres finitos son innumerables, repetidos hasta lo infinito, en otros términos, si existe una infinidad de hombres, distribuidos en humanidades parciales, es menester que la humanidad universal sea infinita ó sin límites; pues nos es imposible sujetarnos al pensamiento de un número determinado de seres racionales, por más grande que se le suponga, desde que se vislumbra la idea de la humanidad y se aplica allí el principio de causa ó de razon suficiente.

La idea de la humanidad tiene su plenitud y parece *inagotable*; cada uno de los fines impuestos á la naturaleza humana, la ciencia, el arte, la religion, permite una *perfectibilidad* de la que no se puede señalar el límite; entre la ignorancia del bruto y la omnisciencia de Dios, entre la realidad ofrecida á los sentidos y el ideal supremo de la razon, entre la supersticion del salvaje y la intimidad perfecta del espíritu con Dios, hay lugar para un desenvolvimiento sin fin.

Y sin embargo, si es verdad que nada existe en vano, la idea de la humanidad debe tambien realizarse en el mundo. Pues cada miembro de la humanidad representa esta idea bajo su punto de vista individual, es decir, de una manera completamente determinada. En consecuencia, si no existiera en el mundo más que cierto número de seres racionales, quedarian lagunas en la evolucion de la humanidad, habria fases de la naturaleza humana que no estarian cultivadas. Esta falta de homogeneidad entre la idea de la humanidad y su cumplimiento en la vida, repugna á la razon, y debemos creer por lo tanto que existen una infinidad de seres racionales que representan los aspectos de nuestra naturaleza y que trabajan en el cielo y sobre la tierra para apurar el destino de la humanidad.

Por otra parte, buscamos una *razon suficiente* de todas las cosas; con motivo de cada fenómeno ó de cada objeto determinado nos preguntamos naturalmente por qué es, y porqué es cómo es y no de otra suerte. Esta es una de las leyes de nuestra inteligencia; pues nos seria absolutamente imposible hallar, ó solamente imaginar, una razon cualquiera para tal número de seres racionales ántes que para tal otra. Si quisiera alguno sostener que la humanidad se compone de mil millones de millones de individuos, por ejemplo, diríamos al instante: ¿por qué no de uno más? Y si se añadiera aun un millar, repetiríamos siempre la misma cuestion: ¿por qué no otro millar? ¿Es Dios quien lo ha querido así? Mas Dios no hace nada sin razon. ¿Faltaba el espacio ó el tiempo? No, nada se opone á que la humanidad sea infinita. ¿Más por qué infinita, ántes que finita? Porque la humanidad tiene su razon de ser en Dios y porque el efecto debe corresponder á la causa. Una infinidad de criaturas racionales para un creador infinito, es un pensamiento digno de Dios y conforme al principio de causalidad.

Ahora no perdamos de vista que no se trata en todo lo que precede más que del *pensamiento* de la humanidad y de que ignoramos aun si este pensamiento tiene un *valor objetivo*. Nos preguntamos cómo se dividen los objetos del pensamiento, y entre estos objetos hemos encontrado en primer lugar á la humanidad. Pensamos, segun las reglas ordinarias de analogía y segun la ley de las *causas finales*, que los astros están creados para un fin sério, que están destinados á ser habitados y que entre sus habitantes se hallan tambien seres racionales; pensamos, en fin, segun la idea que nos formamos de la humanidad y segun el principio de la razon su-

ficiente, que existe en la naturaleza entera una infinidad de seres racionales que componen la humanidad universal. Este pensamiento, sin duda, es elevado, y deseamos que sea verdadero. Mas no debemos disimular, puesto que tratamos de ciencia y no de poesía, que no siempre la bondad de un concepto es signo de verdad. ¿Quién nos garantiza que los principios ó las leyes que sirven de base á nuestros razonamientos son justas y aplicables á la cuestion de la humanidad? ¿Con qué derecho, cuando la astronomía nos enseña que los astros son habitables, iríamos á inferir con seguridad que son habitados y que sus habitantes son como nosotros, miembros de la humanidad? De la posibilidad á la realidad la distancia es grande, y es la realidad la que exige la ciencia.

No, nada nos es cierto todavía y nada debe serlo en el curso de esta Introduccion. Indicamos las cuestiones, no las resolvemos. Enseñamos los resultados á que nos conduce el desenvolvimiento lógico del pensamiento, mas nada afirmamos sino á beneficio de inventario. Volvamos á la definicion del método. Hemos hecho el *análisis* de concepto de la humanidad, nos falta la *síntesis*, y sólo la síntesis es quien, á la luz del principio absoluto, podrá decidir si el concepto que poseemos de la humanidad universal es verdadero ó falso. La observacion no puede y no podrá jamás enseñarnos por sus sólo resultados que la humanidad es infinita, por la sencilla razon de que la observacion tiene límites, y lo infinito no.

Sea ilusion, sea verdad, concebimos á la humanidad como un todo infinito abrazando una infinidad de seres racionales extendidos sobre todos los globos habitables del espacio. A este concepto es adonde, con razon ó sin ella, se dirigen los progresos de las ciencias y de la filosofía.

Veamos ahora cuáles son los otros *objetos* del pensamiento, y cómo debemos concebirlos.

Al concepto de la humanidad se juntan otros dos conceptos que son entre sí como el espíritu y el cuerpo en el hombre. Tenemos por un lado el concepto de un mundo espiritual, que comprende todos los espíritus, y por otro el concepto de un mundo físico ó corporal, que comprende todos los cuerpos. El espíritu humano y el cuerpo humano forman parte de estos dos mundos ó de estas dos fases del universo. El mundo físico es la naturaleza.

## 2.—La naturaleza.

La palabra NATURALEZA tiene dos sentidos. Significa ante todo la *esencia* ó el conjunto de las propiedades de un ser; en este sentido es como hablamos de la naturaleza de los cuerpos, de la naturaleza de los espíritus, de la naturaleza humana y generalmente de la naturaleza de las cosas; *de natura rerum*. Significa despues el conjunto de los cuerpos, el *mundo material* por oposicion al mundo espiritual. Para los materialistas la naturaleza se confunde con Dios y representa el conjunto de las cosas. Para nosotros no es más que un género de la realidad, una mitad del universo.

¿Cómo se desenvuelve el concepto de la naturaleza en nuestro espíritu? Comenzamos por percibir con ayuda de nuestros sentidos cierto número de cuerpos que enriquecen la tierra; despues, á medida que nuestra inteligencia se extiende y se cultiva por el concurso de nuestros semejantes, la tierra misma nos aparece como formando un sólo cuerpo, un astro que vaga en el cielo formando parte de un sistema planetario; más allá de este sistema, merced á la ciencia y á la imaginacion, vemos aun otros y otros; y en fin, traspasando todos los límites de la observacion, acabamos por considerar la naturaleza como un *un todo infinito en su género*, compuesto de una infinidad de astros, circulando eternamente en el espacio sin límites.

En favor de esta última concepcion, se pueden invocar dos especies de argumentos, unos *filosóficos*, otros *científicos*. Por una parte nos apoyamos directamente en los conceptos de espacio, tiempo y materia, así como en el principio de la razon suficiente; por otra, aceptando los resultados de las ciencias físicas que engrandecen incesantemente el espectáculo de la naturaleza, nos estendemos cada vez más hácia lo infinito por la desaparicion de los números, de las distancias y de los períodos.

Es un hecho que concebimos el *tiempo* y el *espacio* como infinitos y que no podemos concebirlos de otra manera. Aun aquellos que pretenden no comprender el Sér infinito, aplican asimismo lo infinito al tiempo y el espacio. Las palabras más familiares del lenguaje, como *en todas partes* y *siempre*, no tienen otro significado. En todas partes quiere decir en *todos* los lugares, y siempre, en *todos* los tiempos, sin ninguna restriccion. Para concebir todos los tiempos