

bita periódica y una órbita con dos brazos infinitos, al observar que la una tiene un perihelio y un afelio, al paso que la otra solo tiene un perihelio sin afelio posible; puesto que esa órbita no cerrada no es más que una sola rama de una hipérbola, y que la segunda rama de la misma sección cónica es absolutamente inaccesible al cuerpo que gravita hácia el sol que sigue la primera rama. Pues bien, la segunda ábside de la hipérbola hállase situada sobre esa segunda rama, cuya existencia es puramente geométrica ó ideal, ajena de todo punto á los movimientos heliobáricos. Esa última ábside no hace, pues, de ningún modo las veces de afelio.

«Empero, teniendo en cuenta las masas de los planetas que circulan en derredor del sol y la gravedad hácia uno de ellos, fácil es comprender como esa gravedad secundaria puede cambiar la órbita heliobárica de un cometa de hipérbola en elipse. A ese efecto, consideremos, por ejemplo, á Júpiter y la esfera que lo circuye á distancia, en lo interior de la cual la gravedad hácia Júpiter es muy preponderante en comparación de la gravedad hácia el sol. A dicha esfera la llamaremos *el imperio de Júpiter*; él se halla enclavado en el imperio solar y viaja en torno del sol con Júpiter. Calificaremos de biobárica á la órbita que un punto pesado describiera en el imperio de Júpiter por el efecto de la gravedad preponderante hácia Júpiter. Tales son las órbitas de los satélites de dicho planeta. Esto sentado, figurémonos un cometa que llega de las profundidades del cielo al imperio solar: su órbita heliobárica no puede ser más que una rama de hipérbola, sobre la cual él tiene en todas partes una velocidad mayor que la de un planeta que descubre una elipse heliobárica. Dicho cometa podrá, pues, alcanzar el imperio de Júpiter, enclavado en el imperio solar, y no podrá describir en dicho imperio local más que un acto de hipérbola diobárica. El tal planeta repasará, pues, la frontera del imperio enclavado y volverá bajo la dominación preponderante de la gravedad hácia el sol, luego trazará una nueva órbita heliobárica.

Cuando el cometa repasa la frontera del imperio de Júpiter, su velocidad, con relacion al planeta considerado como fijo, es aproximadamente igual en magnitud á la velocidad relativa que tenía al entrar en el imperio enclavado; empero su marcha es por lo general muy distinta de la de su velocidad de entrada. Si, por ejemplo, el cometa vuelve á salir del imperio de Júpiter por detrás, siguiendo una dirección casi directamente opuesta al movimiento de Júpiter sobre su órbita, entonces el cometa puede tener, al entrar de nuevo en el imperio solar, una velocidad heliocéntrica casi igual á la diferencia entre la velocidad heliocéntrica de Júpiter y la velocidad diocéntrica del cometa. Esa diferencia puede así encontrarse muy inferior á la velocidad que haría parabólica la nueva órbita heliobárica del cometa. En consecuencia esa nueva órbita heliobárica será una elipse, y dicho astro, aunque extraño al principio al sistema solar, vendrá á ser un miembro permanente de aquel sistema, repasará periódicamente por todos los puntos de su nueva órbita. Digamos para abreviar que Júpiter habrá reclutado así al cometa extraño para el sistema solar. Resta saber si el tal reclutamiento es operado para siempre; aquí la reversion va á darnos una respuesta bien sencilla.

«Apliquemos, en efecto, la reversion al sistema compuesto del sol, de Júpiter y del cometa reclutado por Júpiter. Luego que el cometa ha hecho repetidas veces la vuelta de su elipse heliobárica, va á recorrer al revés esa misma elipse, el mismo número de veces despues entrará en el imperio de Júpiter, yendo ahora delante del planeta; volverá á salir del imperio enclavado con la misma velocidad que llevaba la vez primera en que franqueó la frontera de este, al principio de la operación que le reclutara; volverá, pues, á entrar en el imperio solar con una rapidéz capaz de hacerle describir una hipérbola por órbita heliobárica: así será despedido por el mismo planeta que le reclutó.

«Pues bien, para que Júpiter espulse así del sistema so-

lar á un cometa periódico, bastará las más de las veces que este entre en el imperio del planeta, yendo á su encuentro; dado que podrá entonces, después de haber descrito un arco de hipérbola diobárica, volver á salir del imperio de Júpiter con una velocidad heliocéntrica que puede ser aproximada por la suma de la velocidad diocéntrica del cometa, á su reingreso en el imperio enclavado, y de la velocidad heliocéntrica de Júpiter. Dicha suma puede igualar ó superar á la velocidad que haría á la nueva órbita heliocéntrica parabólica ó aun hipérbolica; puesto que si la órbita heliobárica de un planeta es un círculo, basta que la velocidad de éste aumente á corta diferencia de los cuatro décimos de su valor actual para que la órbita sea cambiada en parábola, y una celeridad mayor la convierte en una hipérbola. Ahora bien, puesto que el planeta reclutado por Júpiter gira á la inversa del movimiento de Júpiter, y que su eclipse heliobárica pasa muy cerca de la órbita de Júpiter, sucederá tarde ó temprano, en realidad y sin reversion, que el planeta y el cometa se encontrarán juntos, ó poco menos, en dicho paso á corta distancia, y eso yendo el uno delante del otro. Si-guese de ahí que todo cometa periódico, reclutado para el sistema solar por la acción de algún planeta, corre gran riesgo de ser, en lo sucesivo, expulsado de dicho sistema por el mismo planeta. El tal cometa sólo se librará de esa contingencia en el caso en que las atracciones de los demás planetas alteraran profundamente á la larga la elipse heliobárica resultante del reclutamiento, hasta ensanchar suficientemente la más corta distancia entre las dos elipses heliobáricas. Véase en este ejemplo que la reversion puede contribuir algunas veces á descubrir, sin cálculo ni figura, la posibilidad de ciertos efectos complejos de las fuerzas conocidas.

«Hasta aquí los resultados de la reversion son verdaderamente admisibles, dado que ellos nada ofrecen de paradójico, y que, por el contrario, reducen el resultado de las indagaciones á esa simplicidad que es ordinariamente uno de

los caracteres de la verdad. Empero, muy luego van á verse algunos resultados de la reversion más difíciles de admitir.

«*Caida de la lluvia en un estanque tranquilo.*—Hé aquí una gota de lluvia en el aire, que va á caer en el agua de un estanque en reposo. La forma de dicha gota es esférica y muy estable, por efecto de la tension capilar de una delgada capa superficial de agua. Desde que la parte interior de dicho envoltorio ó cubierta toca al agua del estanque, aquel saco capilar es quebrado en su punto más bajo, se contrae vivamente y espele el agua que encerraba al través del agua estancada. El agua de la gota penetra así en el estanque con la rapidez de caída de la gota, aumentada con el acrecentamiento de velocidad debida á la contracción rápida del saco capilar. Inmediatamente despues el agua de la gota así anegada trasfórmase en un torbellino que va engrosando en forma de manzana, porque el agua ambiente que desaloja debajo de sí vuelve á subir encima, y luego descendi nuevamente por el diámetro vertical. Dicho torbellino reclútase así al descender, á costa del agua del estanque, por el efecto conocido bajo el nombre de arrastre lateral; luego su centro de gravedad se entorpece, puesto que su velocidad de arriba hácia abajo se halla, á cada instante, en razon inversa del cubo del diámetro adquirido, segun la ley de las cantidades del movimiento. Si el agua de la lluvia fuera colorada, dibujaria el eje corvo anular del torbellino en forma de manzana. Es exactamente el mecanismo de la generacion de las vistosas columnas de humo del hidrógeno fosforado, pudiendo todos cerciorarse del hecho, dejando caer de una pequeña elevacion una gota de vino rojo ó de tinta en un vaso lleno de un agua muy sosogada. Y al mismo tiempo que el agua de la gota descendi á la profundidad, entorpeciéndose, la superficie del agua del estanque oscila encima y debajo de su nivel medio, en primer lugar en el punto en que la gota ha penetrado; luego dicha oscilacion propágase en toda la redondez, dibujando en la superficie libre del estanque al-

gunos círculos sin cesar más estensos, alternativamente salientes y huecos: son aquellos cercos en el agua tan gratos para todo holgazán.

«Operemos ahora la reversion de los movimientos, aplicando dicha operacion á cada átomo de agua del torbellino á guisa de manzana, lo mismo que á cada átomo del estanque que participa de los movimientos ondulatorios de la superficie, y aun á los átomos del aire que la gota de agua ha estremecido durante su caída antes de tocar al estanque, y por último, á los átomos de aire alcanzados despues de la caída por la onda sonora del ligero ruido producido en el acto de la penetracion, y veamos las consecuencias.

«¿No veis ya el torbellino en forma de manzana que principia á girar á la inversa del buen sentido? El agua se eleva á él por su diámetro vertical y vuelve á caer por su gran contorno horizontal, trazando el rodeo de la superficie ahuecada que separa el agua turbulenta del agua ambiente y reposada. Todo el torbellino *revertido* vuelve á subir con una rapidez creciente, y su diámetro disminuye, porque aquel deja en reposo en torno de sí á las capas de agua con las cuales ha engrosado cuando descendía. Al mismo tiempo los cercos en el agua superficiales retornan á su centro, disminuyendo de diámetro y aumentando de elevacion, y se encierran en el punto en que el agua de la gota vuelve á tocar la superficie del estanque; al mismo tiempo la conmocion ó choque sonoro escitado en el aire retorna á su centro, y esos tres sistemas de movimientos moleculares se reúnen á la vez en el punto nombrado. De ello resulta una protuberancia chorreante que se ahoga por debajo, reformando el saco capilar esférico, y hé aquí la gota de lluvia rehecha que principia á remontarse por los aires. Luego todas las moléculas de aire que la gota, al caer, habia desviado de su movimiento, viene á restituírle las acciones que recibieron de ella. Eso empieza en verdad á ofender un tanto el buen sentido: más valiera que en vez de considerar

una sola gota de lluvia, consideráramos todo un chaparrón, compuesto de millones de gotas desiguales, llevando unas velocidades diferentes, las cuales, durante su caída real, se encontrarán á menudo de dos en dos y fundidas en una sola gota más gruesa. Pasemos adelante.

«*Rompimiento de una piedra.*—Yo estoy contemplando á un cantero trabajando, el cual rompe piedras con un martillo sobre un yunque. Hé aquí una piedra que es comprimida por el choque entre el yunque y el martillo. La parte superior y la inferior de la piedra penetran en su interior, yendo la una delante de la otra y produciendo hácia el centro de la altura algunas tensiones horizontales, que alejan las partes laterales mas allá de los límites de la elasticidad. La cohesion se encuentra rota siguiendo ciertas superficies de menor resistencia. Fórmanse algunas hendiduras interiores, que se estienden en seguida hasta la superficie de la piedra y la dividen en fragmentos. Finalmente, dichos fragmentos apremiados por esas dos especies de cuñas que el choque del martillo y la resistencia del yunque hundieron en el interior, salen con ímpetu siguiendo diversas direcciones casi horizontales. Luego cada fragmento es aquello que puede ser, siempre segun la ley general de la dinámica. Yo obro ahora la reversion de las velocidades, no solamente en la masa total de cada fragmento, sino en el detalle de todos sus movimientos moleculares. Por demás está el decir que yo comprendo así en la reversion cada movimiento molecular que se ha producido en el martillo, en el yunque, en el suelo debajo y en el aire ambiente.

«¿Veis los fragmentos de piedra que van á juntarse y reunirse de nuevo entre el yunque y el martillo, y vuelven á lanzar á este por los aires, despues de lo cual la piedra ha recobrado su forma, su cohesion, su dureza, todas sus propiedades físicas, tales cuales ellas eran antes del rompimiento? Parece que la ofensa del buen sentido va tomando creces. Sin embargo, yo no me estralimito de una aplicacion rigurosa de la ley general de la dinámica.

«Como de tierras desprendidas al pié de una peña escarpada.—Un observador que acostumbra á dejarse guiar por el buen sentido, contempla, al pié de una grande escarpadura de peña, un cono de pedrusco, compuesto de fragmentos de diversos tamaños, dispuestos en una forma cónica, ó poco menos, con los perfiles verticales un tanto cóncavos: nota que dichas piedras incoherentes, enteramente angulosas, son de la misma naturaleza mineralógica que la roca escarpada que las domina; que los más gruesos fragmentos angulosos se encuentran generalmente en lo bajo de la acumulacion cónica, y los más pequeños hácia lo alto; observa todavía que cada piedra está horadada las más de las veces en una de las direcciones más propias para detener su movimiento, suponiendo que haya llegado desde arriba rodando y rebotando repetidas veces sobre la superficie del montón de las demás piedras, cuando dicho monton existia ya con una forma sensiblemente idéntica á la forma actual. De todas esas observaciones, el hombre de buen sentido infiere que la roca superior deja caer de vez en cuando algunos fragmentos de si misma, de diversos tamaños, que rebolan más ó menos fácilmente sobre el monton ya antiguo, segun que el volumen y la masa de cada fragmento lo haga más ó menos propio para prolongar la série de esos botes ó saltos descendientes; que dicho monton es un cono de hundimientos el cual se ha formado poco á poco de fragmentos desprendidos uno tras otro de la roca, en algunos intervalos de tiempo asaz largos para que cada uno de ellos haya ido á pararse en su sitio, sin ser embarazado en su descenso por otros pedruscos que descienden al mismo tiempo y se hallan en contacto con él casi continuamente. En una palabra, nuestro observador se remonta por el razonamiento, desde la descripcion actual del hundimiento al conocimiento general de su formacion y de los principales detalles de este efecto natural. Y desde el momento en que estos detalles un tanto numerosos han sido esplicados por separado, y luego eslabona-

dos entre si y clasificados lógicamente en la mente del observador, este no abriga la menor duda acerca del origen y la formacion del cono de hundimientos á costa de la roca superior.

«Entonces sobreviene un geómetra dotado de una fé robusta en la certeza de todas las fórmulas matemáticas, unida á un desden profundo de todo aquello que no entra en tales fórmulas y que él califica de metafísico. Yo supongo que dicho geómetra haya examinado la teoría de la reversion y reconocido que todo fenómeno real es teóricamente reversible. En consecuencia, afirma tranquilamente á nuestro observador que tales conclusiones son dudosas, que puede creerse del mismo modo que no es la roca la que ha suministrado los materiales del cono, que se pretende estar compuesto de hundimientos pedregosos, sino que, por el contrario, el cono fué en otros tiempos más grande que ahora, que decrecerá en lo sucesivo enviando hácia lo alto algunas piedras que subirán hasta la roca y se pegarán á ella. Para probar eso bastará *revertir* los movimientos moleculares, que subsisten ciertamente despues que cada fragmento desprendido de la peña se ha detenido.

«Esto supuesto, el hombre de buen sentido no podrá menos de inferir que el tal geómetra tiene algo de loco y que confunde intencionadamente las causas con los efectos. Y si el tal hombre fuera bastante franco para decirlo así en alta voz, el geómetra le responderá que dicha distincion sutil de las causas y de los efectos no es de ningun modo matemática, puesto que nada la expresa en las fórmulas, es decir, infalible, y que el querer distinguir las causas de los efectos es hacer metafísica. Ahora bien, toda vez que se han visto metafísicos, que hacen de su ciencia algo de ininteligible, un galimatías sencillo ó doble, es prudente desterrar de las ciencias serias todo lo metafísico y principalmente la distincion de las causas y de los efectos.

«Yo no diré todavía de parte de quién está la razon en el presente debate. Sólo haré notar que es fácil tarea el

multiplicar los ejemplos de reversiones que chocan al buen sentido universal, sin salirse del orden puramente físico, dejándose simplemente guiar por la ley general de la dinámica, tal cual los géometras la han formado. Y como nada autoriza á asignar límite alguno á la extension y variedad del mundo físico, y como por otra parte, todas las combinaciones posibles de velocidades de los elementos materiales, en un instante dado, son igualmente probables, es probable, ó más bien es cierto, que existe en alguna parte, en las profundidades de la inmensidad, un mundo en que todos los fenómenos físicos de los cuales somos testigos acaecen en un orden inverso. Dicho mundo, que, segun vosotros creéis, se halla al revés del buen sentido, hállase simplemente al revés de vuestros hábitos. Allí la luz vá del espacio celeste hácia los soles; allí las acciones químicas eléctricas, elásticas y calóricas que nosotros conocemos, se producen al revés de nuestros experimentos, y sus explicaciones y leyes son las mismas que entre nosotros, salvo la distincion sutil de las causas y de los efectos.

«REVERSION EN EL REINO VEGETAL.—Desde una pera podrida hasta un boton de fruto.—Hé aquí una pera podrida compuesta de ciertos átomos:

«Carbono, ázoe, oxígeno, hidrógeno (1).

«Preciso es absolutamente hacer extensivo el sistema del cual dicha pera forma parte á todo aquello que haya contribuido directa ó indirectamente á su formacion y á su podredumbre. Operemos ahora la reversion en dicho sistema así completado.

«¿Veis esa pera que se desputre, que vuelve á ser fruto maduro, que se coge en su árbol, luego vuelve á ser fruto

(1) El siguiente verso está entresacado del discurso de Amnos, demonio de la química, el cual en el *Pandemonium*, propone rehacer el infierno, en el cual, al decir de este sabio químico,

Para aquí dioses ser y hacer un mundo
Todo lo hemos, *Materia y Movimiento*.

verde que decrece, y es de nuevo flor mustia, una flor semejante á una flor recientemente abierta, luego boton de flor, despues, boton ó yema de fruto, al mismo tiempo que sus materiales pasan de nuevo, unos al estado ácido carbónico y de vapor de agua esparcida por el aire, otros al estado de sávia y finalmente al de humus ó de abono en el suelo en torno de la cabellera de las raices del peral?

«Desde las hojas secas y la leña podrida hasta las semillas de los árboles.—Tomemos todavia por ejemplo las hojas secas caidas de los árboles de un bosque y las leñas podridas que formaron parte de los árboles que vivieron en otros tiempos en el bosque. Estando el sistema debidamente completado, en términos de abrazar á todos los cuerpos que contribuyeron, con sus acciones sucesivas, á formar y modificar dichas hojas y ramas secas ó leñas, lo mismo en su composicion química como en sus formas, estructura orgánica y situaciones relativas; operemos la reversion de las velocidades en todos los átomos del sistema de esta suerte completado.

«Veis esas leñas podridas despudriéndose, volviéndose á juntar en ramas, en troncos, en raices vivas? ¿Veis las hojas secas aferrándose de nuevo cada una en su sitio sobre su árbol, repasando del color pardo al rojo, y luego al amarillo, luego al verde? ¿Veis esas hojas contrayéndose en hojas nacientes, volviendo á encerrarse en botones, y las ramas que se hallaban ya endurecidas repasando por la consistencia herbácea de los tiernos vástagos ó brotes, para decrecer y encerrarse en botones, luego cada árbol decrecer y volver á ser una semilla, y puesto que no hay razon para detenerse aquí, esa semilla desmadurarse, convertirse segunda vez en flor marchita, etc.?

«REVERSION EN EL REINO ANIMAL.—Un carnívoro y su presa.—Hé aquí un leon en persecucion de una gacela, ó bien una zorra que trae una liebre. El carnívoro alcanza su presa, la mata, la come, y una vez su hambre satisfecha,

se duerme en su guarida para digerir tranquilamente. Aprovechemos, pues, tal momento para hacer la reversión.

«Hé aquí los restos de los huesos y de la carne de la presa que vuelven del estómago del carnívoro á su boca para reconstruirse entre sus dientes y reconstruir la presa enteramente viva. Luego ésta principia al revés todos los movimientos que ejecutaba durante su vida real: la sangre circula en ella de nuevo, es encarnada en las arterias, que la reconducen hácia el corazón, y negra en las venas, que la distribuyen en el organismo para operar en él la denutrición de los órganos, y ambas bestias echan á correr hacia atrás, el carnívoro huyendo ante la espalda de su ex-presa. Eso debe suceder así en el mundo cuya probabilidad hemos designado más arriba, en ese mundo que las gentes de simple buen sentido calificarán sin duda de insensato. Empero no es menos infinitamente probable que esto existe realmente en alguna parte, si la distinción de las causas y los efectos no es más que una sutileza metafísica inútil.

«Desde el cadáver hasta el huevo.—Haller, el gran fisiologista, ha establecido este adagio considerado generalmente como un axioma: *Omne vivum ex ovo*: «Todo lo que vive viene de un huevo.» Empecemos por completar dicho resumen descriptivo de la vida orgánica, diciendo: *Omne vivum oritur ex ovo, et desinit in cadaver*: «Todo sér sale de un huevo y termina en cadáver.» Empero, en ese mundo que nos parece tan singular y que no es más que la reproducción revertida ó invertida del mundo en que nos hallamos, tiene lugar lo contrario; allí *Omne vivum oritur ex cadavere et desinit in ovum*: «Todo ser viviente sale de un cadáver y termina en un huevo.»

«La reversión en el darwinismo.—La singularidad de los resultados de la reversión va siendo mayor, cuando se intenta aplicarla á las generaciones sucesivas en los dos reinos orgánicos. Ella no es tampoco más razonable, si se admiten todas las doctrinas de Darwin. Así, para la adap-

tación de los séres vivientes á las condiciones del medio ambiente, Darwin admite que ciertos procedimientos, obrando fatalmente, modifican poco á poco las especies, en términos de adaptarlas más y más á dichas condiciones; mas antes que tal adaptación se obrase, esas especies se hallaban aparentemente adaptadas á otras condiciones, á las de los medios antiguos en que sus antepasados habian vivido. En esta hipótesis, la organización de una especie es estable cuando la aceptación está terminada, y permanece tal, en tanto que el medio no cambia; mas, si el medio se halla en vías de mudanza, el trabajo de adaptación debe recobrar su curso y permanecer cierto tiempo en retraso sobre el estado contemporáneo del medio. Pues bien, en el mundo al revés que estamos considerando ahora, el estado de cada especie se halla en progreso sobre el estado contemporáneo del medio supuesto, en camino de variar justamente tanto como en nuestro mundo real hubiera estado en retraso. Así el naturalista filósofo que habitara ese mundo al revés, veríase forzado á reconocer algunas causas finales en los cambios mismos en que el darwinismo sólo ve una acción fatal del medio.

«Si mal no recuerdo, Darwin explica la adaptación de las especies vivientes al medio en que ellos viven por dos procedimientos naturales y fatales, que apellida la batalla por la vida y la selección natural. Empero, yo confieso que no acierto á concebir lo que fuera de esos dos procedimientos en un mundo en que todo lo que vemos se reprodujera en orden inverso. Dejo eso para otros más perspicaces que yo.

«REVERSION EN EL ORDEN INTELLECTUAL Y MORAL.—Papel ficticio tomado por un momento.—En el papel de materialista y fatalista que yo debo procurar representar del mejor modo posible, preciso es admitir que el pensamiento no es más que una materia ó bien un movimiento.

«Yo quiero conceder al físico materialista cuyo papel

deseo representar, un poco más de buen sentido: él no confunde la materia con el movimiento: él no dirá, pues: «el cerebro secreta el pensamiento como los riñones secretan la orina.» Sin embargo, asegurará que el pensamiento no es más que una función orgánica del cerebro, es decir, realmente una función mecánica, ó por decirlo de otro modo, un cierto sistema de movimientos impresos en algunas materias. Él dirá, por ejemplo, que el cerebro produce el pensamiento, como la laringe produce la voz, imprimiendo ciertas vibraciones en el aire, enviado por el pulmón á dicho instrumento sonoro. Esto sentado, nosotros comprenderemos la sensación, lo mismo que todos los demás atributos del pensamiento, en los movimientos físicos de nuestros órganos á consecuencia de las impresiones recibidas de fuera.

«*Reversion de la sensación.*—Hé aquí dos físicos que hacen juntos algunos experimentos sobre la propagación de las vibraciones sonoras en un tubo. A este efecto, estando provistos cada uno de ellos de un buen cronómetro, se colocan en las dos extremidades de un tubo de 3,400 metros de largo. Uno de ellos habla, colocando su boca ante una extremidad de dicho tubo, y el otro observador, prestando oído en el otro extremo, oye las palabras con diez minutos de retraso. Ahora operemos la reversion y veamos lo que va á pasar.

«Uno de nuestros físicos pegando su oreja en un extremo del tubo, escucha en su pensamiento ciertas palabras, *en seguida* los sonidos de dichas palabras vibran en el oído del observador, *después de lo cual* ellos se propagan en el tubo; y *al cabo* de diez segundos llegan á la otra extremidad del tubo, donde vuelven á entrar en la boca del otro físico. Así la sensación sonora ha *precedido* de una decena de segundos aproximadamente á los movimientos vibratorios, producidos en la boca y laringe del otro físico. A mí entender hé aquí una bella permutación de funciones entre la causa y el efecto.

«Si ese intervalo de tiempo de una decena de segundos

os pareciere demasiado corto para no herir vigoramente vuestro buen sentido, es porque vosotros ignorais que ninguna duracion es *en si misma* grande ó pequeña; elijamos, pues, otro ejemplo. Los astrónomos nos aseguran que hay en el cielo tal ó cual estrella cambiante situada tan lejos de nosotros, que su luz tarda tres mil años en llegar hasta nosotros, y que siempre que observamos un cambio de intensidad ó de color en dicha luz, leemos un artículo ó capítulo de la historia de la misma estrella que data realmente de tres mil años. Pues bien, operemos la reversion en la propagación de la luz entre dicha estrella y nosotros: entonces cuando la veamos cambiar de brillo ó de color, seremos testigos de su porvenir, leeremos lo que pasará en tres mil años en dicho mundo lejano. Ahora bien, para el buen sentido, la dificultad de leer así el porvenir en el presente, de percibir la sensación antes que el fenómeno que es su objeto, es la misma tanto si se trata de un adelanto de un segundo como de un millon de siglos.

«*Reversion de la memoria y de la voluntad.*—Por la memoria es como cada uno de nosotros tiene conciencia de la identidad de la persona que es en este momento y de la persona que era hace una hora, un día, un año, diez años. Empero para los habitantes del mundo al revés que yo ensayo de describir, es el porvenir el que es conocido por una facultad inversa de aquella que nosotros apellidamos memoria. Así como nuestro pasado nos es más ó menos conocido, al paso que el porvenir nos es casi siempre desconocido, así también respecto de tales gentes, el porvenir es el que es generalmente conocido y el pasado el que se halla tan oculto por el olvido, como velado está el porvenir respecto de nosotros. Nótese igualmente que dichas gentes marchan hácia atrás, y no obstante aquello que se encuentra sobre la senda que acaban de recorrer hace un momento les escapa, por más que esté á su vista; y lo que conocen es aquello que se encuentra á su espalda, sobre la parte del camino que van

pronto a recorrer hácia atrás, y que está fuera del alcance de su mirada.

«Nosotros en primer lugar, queremos, y en seguida ejecutamos más ó menos completamente, segun nuestra posibilidad, aquello que quisimos: en dicho mundo al revés se obra en primer lugar, y despues de la accion, uno se decide á haber obrado.

«*Reversion del orden de las generaciones.*—En aquel mundo extraordinario, las gentes nacen al salir de la tierra, en el estado de cadáveres que toman vida y son al principio unos cuerpos enfermos, despues de lo cual entran en salud en todas las edades. Ellos salen del suelo, unos ancianos, otros niños, luego van rejuveneciendo á medida que transcurre el tiempo y todos ellos, sin excepcion, se vuelven semejantes á nuestros niños nacientes, luego desaparecen fatalmente en el seno de una madre. Más allá de ese singular género de muerte, va haciéndose siempre más difícil el comprender los efectos de la reversion.

«*Reversion en el orden moral.*—No se olvide que en este momento yo estoy representando el papel de un filósofo materialista, convencido de que TODO es materia y movimiento, de donde se sigue, en virtud de la ley matemática de la dinámica, que todo fenómeno sin excepcion es teóricamente reversible. Menester fuera, pues, probar lo que viene á ser, en un mundo completamente trastornado ó revertido, la libertad moral, la responsabilidad moral, el bien y el mal, la justicia y la injusticia, los castigos y las recompensas: fuera el ramillete de ese fuego artificial de absurdos. Empero, yo no me siento con valor suficiente para componer ese ramillete y tal vez no me atreviera á tirarlo, si tuviera bastante ingenio para formarlo. Abandono, pues, tal tarea á otros más entendidos ó más osados.

«CONCLUSION.—Puesto que es ya tiempo de arrojar esa máscara de materialismo y fatalismo que me sienta mal, he de decir verdaderamente lo que yo pienso.

«*Rango de la matemática en la ciencia humana.*—Es, pues, evidente que la mecánica no es la ciencia universal; la mecánica no puede ser, en efecto, más que la matemática completa. Su objeto se reduce á determinar idealmente el órden en el cual los fenómenos materiales pueden desenvolverse. Dicho órden abraza todo lo que es cantidad y nada más; no obstante, no todo es cantidad. Sólo hay cantidad en las cosas ideales ó reales, que pueden ser dobles, triples, cuádruples y, en general, múltiples unas de otras. Así, las calidades intelectuales y morales, lo mismo que los estados momentáneos de la inteligencia y del alma, no son de ningun modo cantidades; dado que fuera, por ejemplo, un insigne despropósito el hablar de una habilidad doble ó triple de otra, de un valor ó de una cobardía triple ó cuádruple de otra. Nada de todo eso entra en el dominio de la matemática, puesto que nada de eso es cantidad.

«Por otra parte, las cantidades concretas cuyo empleo constituye los diversos ramos de la matemática son puramente inteligibles y no reales. Así el objeto de la geometría es (segun Abel Transon) el espacio inteligible y no el espacio real. A lo cual es menester añadir, si se quiere enseñar la teoría matemática del tiempo, que el tiempo matemático no es de ningun modo la sucesion real de los hechos, sino solamente la sucesion inteligible; luego, supuesto que las masas y las fuerzas que completan el objeto, son unas masas inteligibles y unas fuerzas inteligibles, mas no unas masas y unas fuerzas reales, el matemático completo debe construir en su pensamiento un órden inteligible en el cual pueda encerrarse y explicarse el encañamiento de los fenómenos físicos, y dicho órden debe ser completado tanto como fuera posible antes de toda aplicacion á la realidad.

«Esta concepcion de la matemática completa, inclusa la mecánica racional, demuestra que esta ciencia no puede ser en el fondo más que un ramo de la metafísica y de la lógica, y hasta diré un ramo muy secundario, respecto á

su objeto circunscrito á las cantidades. Mas esta ciencia toda entera es no obstante puramente ideal, siendo un error grosero el considerarla como una ciencia material.

«Así, para la matemática, su objeto es la cantidad, es decir, todo lo que responda á la cuestion *quantum, cuánto?* Fuera de lo que es verdaderamente cantidad ó de lo que puede ser doblado, triplicado, cuadruplicado, multiplicado por un número cualquiera, los métodos propios á la ciencia de las cantidades no pueden conducir más que al error ó á puros despropósitos.»

La tesis que acabamos de combatir es de tal manera absurda, que con dificultad se creará que haya podido encontrar defensores en el mundo de la inteligencia, y sobre todo de la ciencia. Me hago, pues, un deber de reproducir aquí textualmente las tres proposiciones de las cuales un profesor distinguido de la facultad de medicina de Montpellier se ha hecho últimamente eco: 1.º *Nada de cuanto nosotros conocemos saca su existencia de una Causa.* Todo dimana de un accidente ó de un cambio. 2.º *La esencia misma de la idea de Causa,* tal como nosotros podemos apreciarla con nuestras observaciones actuales, *es incompatible con la noción de una Causa primera.* 3.º *La sola verdad es el Cambio.* Hé aquí lo que se osa enseñar en plena cátedra, en el siglo décimo nono, á la juventud francesa.

ANTROPOLOGÍA.—SÍNTESIS DEL HOMBRE.

Lo que sigue está entresacado de tres conferencias sobre la Naturaleza del hombre, la Belleza y la Grandeza del hombre y la Vida divina en el hombre, predicadas en Nuestra Señora, durante la cuaresma de 1875 ante un inmenso auditorio, por el Rdo. P. Monsabré, de los Frailes Predicadores. Dicho resumen que he hecho con las propias palabras del autor, me ha parecido como un himno entonado por tres de las más nobles ciencias, la

fisiología, la filosofía y la teología, en honor del Dios creador del hombre, pareciéndome imposible que no cause una impresión profunda, que no conmueva más vivamente á todos aquellos que lo lean: estas verdades sublimes no se inventan, son forzosamente reveladas y divinas.

El hombre físico y fisiológico.—¡Qué obra maestra no es el hombre! ¡Cuán noble no es por la razón! ¡Cuán infinito por sus facultades! ¡Cuán admirable por su forma y movimientos! En la acción ¡cuán semejante no es á los ángeles! En las concepciones ¡cuán semejante á Dios! Él es la obra maestra del mundo! «(Shakespeare, *Hamlet*, act. II, escena II). ¡Belleza de arquitectura ó anatómica! Belleza de funciones ó fisiológica! Belleza de expresión ó fisionómica!

Belleza de arquitectura! En el exterior y en el centro una armazón sólida que determina las proporciones y las formas. Desde la base á la cúspide, los huesos más duros y refractarios á las alteraciones, no forman más que un solo todo, y sin embargo su número es de doscientos seis... Sus curvaturas, sus protuberancias, sus hundimientos y sus perforaciones están combinadas con un arte sabio: sus articulaciones son firmes para darles la unidad, y flexibles para permitirles el movimiento en todas direcciones. Los músculos, resortes delicados y poderosos, los cubren y envuelven; y por encima se extiende como una costra, la piel, membrana á la vez blanda y espesa, elástica y resistente, abierta ó impermeable.

En el interior las distribuciones hállanse ordenadas de tal suerte que no hay el menor espacio desocupado. Respondiendo á algunos llamamientos simpáticos, los órganos se apresuran sin tropel, cada uno de ellos dispuesto á desempeñar su papel y á prestar sus servicios. Unos, suaves y esponjosos para llenar mejor sus funciones; otros, rígidos é inextensibles para ejecutar mejor las acciones mecánicas. Sobre un simple recipiente, y en la cavidad abierta del abdómen, reposan, con sus auxiliares, los preciosos

órganos de la nutrición y reproducción. *En los pequeños arcos* del pecho halláanse suspensos los órganos de la respiración y de la circulación. Debajo de la bóveda cerrada del cráneo, el cérebro está esperando las impresiones del cuerpo y los mandatos del alma. Un triple envoltorio protege los dos hemisferios de dicha masa blanca y cenicienta, compuesta de una infinidad de ramúsculos cruzados sin confusión alguna, y de un firmamento compacto de moléculas delicadas, en el cual se hacen sentir las impresiones divisibles de la materia y la acción simple del espíritu.

Como sucede con el corazón, el cérebro es el solo que se halla en relación con todo el organismo, él por sus fibras nerviosas, el corazón por sus canales; dado que todo está previsto en esa bella construcción del cuerpo humano. No hay molécula alguna que carezca de su hilo, célula alguna que no tenga su vaso.

¡Belleza fisiológica! El cuerpo humano funciona para formarse; funciona para sentir; funciona para crecer y alimentarse; funciona para reproducirse.

Una simple mancha sobre una membrana celular es el principio de todo. Dicha mancha, al principio circular, se estiendo, se condensa y forma protuberancia. Es el embrión... Este crece, y los rudimentos que contiene se desenvuelven en el orden que seguirán los períodos de la vida exterior, dispuesta á suceder bien pronto á la vida oculta. Los servidores del alma, que deben advertirla y obedecer sus órdenes, los nervios, aparecen los primeros con el cérebro, luego los órganos de los sentidos, los huesos, los miembros, los músculos, las vísceras y los órganos interiores.

Firme en todas sus partes, el cuerpo sale de la vida oculta. El funciona, funciona para sentir. Contad si pudieris los hacecillos de fibras imperceptibles, que, partiendo de un mismo centro, van á derramarse sobre todas las superficies para advertirnos la aproximación de los cuerpos y revelarnos su naturaleza, forma, olor, gusto, placer ó

el dolor que debe causarnos el tacto de los mismos. En cada lado de la cabeza, ved esos laberintos misteriosos en que el aire conmovido resuena con mil murmullos, rumor vago ó distinto, mugido terrible ó música armoniosa. Debajo de las arcadas protectoras, y debajo de los velos que se abajan ó se levantan á voluntad, admirad esos lentejuelos transparentes y móviles en los cuales la luz concentrada nos trae las imágenes del mundo exterior. En el fondo de esos laberintos, más allá de esos lentejuelos, el alma ha abierto las redes nerviosas que deben tenerla en vigilancia. A la primera señal, ella oye, ella ve.

El cuerpo humano funciona para moverse. Con el auxilio de los resortes y de las palancas que hemos notado en su arquitectura, ejecuta todas sus evoluciones. Anda, corre, salta, se inclina, se doblega, toma, lleva, rechaza, acaricia, hiere, trabaja... ¡y con cuántas otras palabras todavía yo pudiera explicar sus movimientos universales! Movimientos tan perfectos, sin que se oiga ruido alguno en la máquina que los efectúa, y que, cuando se los estudia matemáticamente, descúbrense en ellos maravillas de equilibrio, de economía, de fuerza y de menor acción.

El cuerpo humano funciona para reparar sus fuerzas. Con sus manos toma los alimentos, de los cuales va á reanimar una parte para trasformar en su sustancia; con sus dientes los tritura; con sus músculos los amasa; con sus secreciones los satura, los disgrega y disuelve; por sus vasos aspira jugos; con esos jugos hace sangre; y con esa sangre se asimila sobre todo los glóbulos vivificantes.

¿No estáis oyendo bajo los diminutos arcos de su pecho algunas pulsaciones cadenciosas? Es el corazón que se agita; el corazón cuyas paredes móviles repelen sin cesar las ondas negras y purpúrinas que llegan á él. A los pulmones envía la sangre venenosa que debe purificar al contacto del aire; de los pulmones recibe la sangre purificada que arroja enérgicamente en las arterias, y que algunas ramificaciones llevan á todas partes. Porque es menester

sangre en todas partes; sangre para calentar el cerebro, sangre para reparar los tejidos y las fibras, sangre para alimentar las secreciones. ¡Sangre! ¡sangre! ese es el grito de todas las moléculas, de todas las celdillas del cuerpo humano.

El cuerpo humano funciona para reproducirse. Mas profundo é imponente que los demás misterios de la vida, el misterio de la generacion acaba de asimilarlo al tipo divino... Si ese cuerpo, precedero como es, lleva en su seno una especie de inmortalidad, por la facultad que posee de engendrar y revivir en otro cuerpo, ¿no fuera él acaso, tanto como la materia puede serlo, el vestigio ó reflejo expresivo del Dios inmortal que ha dicho: «Yo vivo y yo hago vivir?» El profundo respeto es el último rasgo de la belleza fisiológica del hombre.

Añadamos que su actitud erguida y altiva revela un señor de la tierra y un sér predestinado á las contemplaciones del cielo; sus ademanes variados pueden elevarse á una especie de elocuencia, y más cuando su frente se ilumina ó se oscurece, cuando sus ojos fulguran ó se cubren de lágrimas, cuando dilatados por el sonris ó contraídos por la emoci6n entreabrense para exhalar un grito de júbilo ó un sollozo, cuando tales arrugas del rostro se borran, ó tales otras se dibujan, cuando las ideas, las virtudes, las pasiones, el génio, la bondad y el amor refléjanse sobre todos los puntos del antifaz que esculpen por dentro; cuando la música de los sonidos que arroja la garganta y que modelan y perfeccionan la lengua, los dientes, y los labios, acompaña á la expresion de la fisonomía; cuando el cuerpo canta como un arpa pulsada por una mano invisible, ¡oh entonces, entonces es cuando él es bello!

El hombre psíquico habla, y oigo que me dice: yo veo, yo oigo, yo saboreo, yo toco, yo vivo; ¿quién es, pues, el que hace todas esas cosas? ¿Acaso la materia?... Empero, la vida no es esencial á la materia... ¿De dónde le viene sino de una fuerza infundida en la misma allí

donde ella no se hallaba? La palabra expresa, pues, que hay en el hombre una fuerza sobreañadida á la materia. Esa fuerza ¿es por ventura no más que una simple propiedad, que puede refundirse en la sustancia de la materia, ó bien subsiste en sí misma?... Es el *yo* que se afirma en todas estas operaciones. Nosotros decimos: yo veo, yo oigo, yo gusto, yo toco, yo siento, yo vivo... y por ahí indicamos un sér *uno* que no conoce los cuerpos y las impresiones que de ellos recibe, sino porque él mismo no es cuerpo ni sentido. Si estuviera materialmente determinado para oír, él no gustaría, y así sucesivamente; puesto que toda determinacion orgánica es exclusiva... Pues bien, nosotros conocemos todos los cuerpos y sus impresiones al mismo tiempo en el mismo *yo*; luego el *yo* no está materialmente organizado, luego ese *yo* nada tiene de comun con el cuerpo, luego ese *yo*, si se afirma, es sólo porque subsiste en sí mismo.

¿Deséase una prueba más asombrosa todavía de su subsistencia? El hombre dice *yo* en todas las fases de su existencia. El niño ligero é indiferente, cuya imaginacion viva revoloteaba como una mariposa sobre las primeras flores de la vida, era *yo*; el adolescente que veía abrirse ante sí senderos diversos, y que escogia aquel en el cual debían afanzarse sus pasos, era *yo*; el jóven, que desmayaba en el combate y gritaba á Dios: ¡Oh Dios, salvadme, voy á sucumbir! era *yo*; el hombre maduro que principia á comprender la vanidad de las cosas humanas y que empieza á prestar oído al paso rápido de la eternidad, es *yo*; el anciano que dentro de algunos años, llorando sus faltas y confiando en la misericordia de Dios, estará aguardando cada día el fin de sus miserias, será *yo*, *yo*, siempre *yo*, el mismo é inmutable *yo*. Yo tengo la conciencia invencible de mi identidad, y sin embargo todo en mi cuerpo cambia á cada minuto. La materia en perpétuo movimiento, aseméjase al río que corre, y que reemplaza una ola con otra ola, con tal exactitud que la ciencia puede determinar matemáticamente el día en que de

aquello que yo soy hoy, no restará ya una sola molécula. A pesar de ello, yo digo siempre: *yo*, y lo diré siempre. Esta afirmación sería imposible, si no hubiera en mí más que la materia, puesto que en la lucha incesante de los elementos que me componen, yo perdería infaliblemente la conciencia de mi identidad. Esta conciencia no puedo conservarla, sino porque una subsistencia inmóvil ve pasar el río de mi vida, y junta, en su inmutable simplicidad, la ola que llega con la ola que se va.

Simplicidad. Es una cualidad de la fuerza sobrepuesta á la materia subsistente en sí misma; la palabra nos la revela con esta sola expresion: *yo pienso*, yo veo en mí mi pensamiento. Yo lo veo con una forma que nada tiene de sensible, y que no puede explicarse más que por la simplicidad de aquello que se vé en mí. Si mi pensamiento es una funcion de la materia, ¿en dónde se halla pues? En el cérebro; mas el cérebro es una masa compuesta de una infinidad de fibras y moléculas. Si mi pensamiento se halla todo entero en cada molécula, yo debo verlo tantas veces como él sea multiplicado, dado que mi individualidad se multiplica con él, y así el hecho de conciencia que da cuenta de mi unidad está en perpétua contradiccion con mi esencia misma. ¿Decís que mi pensamiento no reside sino en una sola molécula? Mas una de dos, ó considerais esa molécula privilegiada como todavia divisible, y entonces haceis más que rehuir la dificultad sin resolverla; ó bien la concebís como indivisible, y entonces vais á parar al punto á que yo quiero conducirlos, á un principio simple, que no puede ser confundido con un órgano. ¿Dividese mi pensamiento en toda la masa cerebral en cuantas partes como moléculas existen? Empero, en ese caso él se desmiente á sí mismo, puesto que se me aparece como simple é indivisible. Yo no veo, no puedo ver las fracciones de la *justicia*, de la *honradez* que concibo, y sin embargo, yo debiera verlas, si esas cosas fueran materialmente divisibles y estuvieran divididas en el principio pensante.

Vayamos más adelante. Mis pensamientos se encarnan en mi palabra y forman con su union otras entidades intelectuales que yo apellido el juicio y el razonamiento. ... Juicio y razonamiento suponen una conveniencia ó una disconveniencia percibidas. Mas la conveniencia ó la disconveniencia no pueden ser percibidas más que por un solo y mismo principio comparador, que posee simultáneamente y todas enteras las ideas ó las proposiciones sobre las cuales se trata de decidir. ¿Ese principio único comparador es acaso la materia cerebral? No, porque en toda materia una modificacion recibida excluye ó desnaturaliza la existencia simultánea de otra modificacion. Muy lejos, pues, de que ella sea apta para juzgar de la conveniencia ó de la disconveniencia de dos ideas coexistentes por medio de una comparacion, la materia no puede poseer ni una de ellas, sin que la otra haya desaparecido por completo, ó sea profundamente modificada por la superposicion y la composicion de los pequeños movimientos. El principio uno y comparador, que juzga y razona, es, pues, un sér simple que nada tiene de comun con la materia.

Él se llama *inteligencia*; la palabra que nos ha revelado su subsistencia y simplicidad nos revela todavia su fuerza ó potencia creadora. No es posible analizar la menor frase de los discursos humanos, sin descubrir en ellos palabras que encubren con su manto ideas generales y abstractas, es decir, cosas que no tienen en la naturaleza existencia alguna real, y que por consiguiente no pueden hacer impresion alguna sobre la materia. Tal ó cual cuerpo, tal ó cual árbol, tal ó cual animal, tal ó cual hombre, pueden obrar mediata ó inmediatamente sobre mis órganos y modificarlos transitoriamente; mas el cuerpo, el árbol, el animal, el hombre en general, el género y la especie, que yo veo sin cesar dentro de mí mismo, ¿en dónde están? Si la materia fuera el principio de mis conocimientos, ella me representaria fugitivamente las imágenes singulares de objetos particulares; jamás las viera yo en ellos á todas horas ni pudiera es-

presar con la palabra nunca cosas que carecen de imágenes, ciertas ideas generales que no representan individuo alguno determinado, ciertas ideas abstractas fundadas sobre puras relaciones, como el orden, la belleza, la virtud, el deber, el honor; ciertas ideas puramente metafísicas que ciernen su vuelo en un mundo, ante cuyos umbrales toda imaginación desmaya, como lo necesario, lo posible, lo absoluto, lo indefinido, lo infinito. Yo veo esas ideas, yo llevo esas ideas conmigo; ello prueba, pues, que mi inteligencia es una fuerza creadora.

La materia puramente pasiva sólo recibe impresiones particulares, transmitidas por los órganos á la facultad de sentir, que nos es comun con el animal. Advertida por la sensación, la inteligencia, actividad fecunda, procede al reconocimiento de los objetos exteriores, reflexiona, generaliza, abstrae, se eleva hasta la razón ó causas eternas de las cosas y se puebla de ideas. Es su familia sagrada, son los hijos de sus trabajos.

En la palabra del hombre, yo oigo esta expresión extraña: *Yo quiero*. ¿Es la expresión de una actividad mecánica, regulada por las leyes inflexibles á las cuales, por confesión de la ciencia, la materia no pudiera sustraerse? No, es la expresión de una actividad espontánea, que se determina ella misma según una libre elección... La libertad tiene en todas las lenguas un nombre que no se logrará borrar jamás, en todas las conciencias un grito que no podrá ser sofocado, el *remordimiento*. Yo quiero. El acto que esta palabra expresa, demuestra con la mayor evidencia que todo un conjunto de operaciones escapa en mí á la acción mecánica y fatal de la materia... Yo no digo de ningún modo á mi estómago: tú no secretarás jugo gástrico á mi hígado, tú no secretarás bilis; yo no diría á mi cerebro: tú no secretarás pensamiento, si el pensamiento fuera un resultado material de las funciones encefálicas. Empero yo pienso, porque yo quiero pensar, yo vario de pensamiento según me acomoda... La fuerza superior, subsistente, simple, creadora, es libre en la materia esclava.

Ella es libre, y por consiguiente es responsable; por eso oímos al hombre decir: yo he obrado bien, yo estoy contento; yo he obrado mal, yo me arrepiento. En todas partes, entre todos los pueblos, oímos proclamar esta máxima fundamental del orden moral: Absteneos del mal, y obrad el bien... En todas partes el lenguaje humano nos revela, por encima de la materia esclava de las leyes físicas é irresponsable, un principio libremente sometido á leyes superiores, y responsable de sus acciones ante el tribunal de su conciencia.

Completemos el triunfo del espíritu sobre la materia con el examen de los efectos de la palabra... Puesto que no es más, bajo el punto de vista físico, que una serie de sonidos articulados, la palabra, cuando se dirige á la materia, que es una cosa puramente física, debe producir efectos diferentes, si los sonidos varían, fenómenos semejantes, si los sonidos se parecen. Pues bien, escuchad la maravilla: contra esta ley palabras enteramente semejantes producen fenómenos completamente diferentes. Un francés me saluda y me dice: *Comment vous portez vous?* Yo le respondo: Muy bien, gracias; un inglés se me acerca diciendo: *How do, you do?* Muy bien, gracias; un alemán: *Wie-Gehts es;* un italiano: *Come sta?* Muy bien, gracias. Un ruso, un café, un hotentote, un chino obtuvieran igual respuesta, si yo comprendiera su lengua. ¡He aquí el gran asunto! comprender una lengua, es decir, percibir una relación entre algunos signos y algunas ideas, de lo cual la materia es totalmente incapaz. La materia recibirá tantas impresiones como se quiera; mas atendido que su reacción es medida por la impresión recibida, ella no podrá jamás dar la misma respuesta á signos diferentes, que produzcan impresiones diferentes. No es, pues, la materia la que responde á la palabra, sino un principio simple, el mismo principio comparador, cuya intervención hemos atestiguado en el sentimiento y razonamiento.

Otro ejemplo en el que los fenómenos se producen en sentido inverso. Yo leo no importa qué historia: el rey regre-

só á su capital, allí fué donde *murio*. Este *murio* me deja completamente insensible. Empero yo leo en Cornelle: *¿Qué queriais que él hiciera contra tres?—¿Que muriera!* Desde luego, yo siento latir mi corazon, estremecer mis miembros y que mis ojos lloran. Estas dos palabras: *¡que muriera!* han conmovido todo mi sér y penetrado hasta la médula de mis huesos. ¿Por qué tal diferencia? Las palabras son las mismas, la entonacion no ha podido cambiar la impresion recibida, puesto que yo he leído en silencio. El mismo órgano ha sido modificado de la misma manera y ha debido producir en la masa cerebral el mismo sonido... En este *¡que muriera!* de Cornelle, yo he visto á un ciudadano que amaba más á Roma que al fruto de sus entrañas; he visto el amor de la patria triunfando sobre un corazon paternal; he visto á un padre prefiriendo á la deshonra la muerte del último hijo que le resta; he visto lo sublime. La materia no conoce eso de ningun modo, puesto que lo sublime no es un sonido de la materia, si no el sonido de una grande alma. La palabra tiene un cuerpo, el signo, un alma, la idea: signo é idea, cuerpo y alma, unidos de tal manera, que no forman más que una sola cosa. Toda la naturaleza humana se revela en la palabra; esta es su más bella manifestacion.... Ambos elementos reveláanse uno á otro al experimento, la materia al experimento físico, el alma al experimento racional. Ambos no forman más que un solo sér, una sola vida: *Et factus est homo in animam viventem*. El hombre es un alma viviente, forma sustancial del cuerpo que ella hace vivir... El alma es la forma del cuerpo; es decir, que ella forma sér con el cuerpo y viene á ser una misma cosa con él, de tal suerte que el sér del compuesto hombre no es otra cosa que el sér mismo del alma. Es el mismo hombre que vegeta, que siente, que se mueve, que piensa, que quiere, que es libre... Ella se halla toda entera en todo el cuerpo, y toda entera en cada una de sus partes... Aquí respira, allí palpita; acá ve, acullá oye; en tal punto mueve, en tal otro punto piensa. Mas ella se halla en to-

das partes en la totalidad de su perfeccion y esencia. Y como quiera que sus impulsos la trasportan más allá del tiempo y de los mundos creados á las misteriosas é incomparables regiones del pasado y del porvenir, de lo posible y de lo real, sin que abandone sin embargo la materia que anima, puede decirse con santo Tomás que el alma contiene el cuerpo más que el cuerpo contiene el alma.

El alma es activa en supremo grado. No solamente anima el cuerpo, sino que lo crea y lo forma en cierto modo... Su fuerza plástica es la que lo nutre, lo aumenta, lo vuelve apto á reproducirse por la generacion; su fuerza sensitiva la que localiza y distribuye los sentidos; su fuerza inteligente y libre, la que modela las líneas y los contornos armoniosos de su fisonomía. Escultor paciente y siempre dado al trabajo, el alma invisible, desde el interior en que opera, modela ó rechaza su imágen visible. Ella da á la afrenta la amplitud y la serenidad de sus pensamientos, y hace descollar sobre el gráncos sus facultades soberanas. El ojo refleja la autoridad de sus mandatos y se inflama con el fuego de sus pasiones. Sus labios cerrados ó dilatados espresan su fuerza y su paciencia, su dolor y su bondad. El conjunto de las funciones, su movilidad, flexibilidad, expansion, tranquilidad y su rigidez, la actitud general y la conformacion misma del cuerpo llevan el sello de los hábitos morales, de los cuales resulta el carácter. En una palabra, el cuerpo es la obra del alma, una estatua viviente que el escultor mismo anima, que se perfecciona con él, pero que se degrada igualmente con él, y representa al vivo así la abyeccion como la nobleza de su autor. El observador esperto puede descubrir en él los misterios de nuestra vida íntima, una inteligencia versada en la ciencia conjetural adivina en él el porvenir...

Hombre moral. El soplo del acto creador ha dejado en nosotros la inmensa huella del rostro de Dios: *Signatum est super nos lumen cultus tui, Domine*. Desde entonces, nuestra inteligencia no puede tener otro objeto que el que