

cosas; por tanto, la más leve inexactitud en la correspondencia bastará para producir la falsedad del conocimiento.

Por tanto, si, cediendo á un movimiento de tolerancia, admitiéramos verdades incompletas, incurriríamos en verdaderos absurdos: diríamos que el número 9 era igual al número 10, porque está formado de todas las unidades que forman éste, menos una, podríamos decir que había algo de verdad en este aserto, á todas luces falso: todos los hombres son peces, pues efectivamente el hombre tiene de pez todos los atributos comunes á los vertebrados.

§ 12.—Los juicios aseverativos provocan en nuestro espíritu un movimiento especial, que nos induce á aceptarlos ó rechazarlos. Este movimiento de nuestro espíritu se denomina creencia, la cual puede definirse diciendo: que es la inclinación más ó menos fuerte, á veces irresistible, que nos induce á admitir como ciertos tales ó cuales juicios aseverativos.

Cuando nuestro espíritu cede completamente á esta inclinación, sin encontrar resistencia alguna, ó venciendo las que hubiere habido, y damos completo asentimiento á un juicio aseverativo cuya verdad nos parece incuestionable, la creencia adquiere su mayor grado de energía, tomando el carácter de certidumbre ó de certeza, se dice en tal caso que estamos seguros ó ciertos de la verdad del juicio. Otras veces nuestro espíritu se inclina simplemente á creer sin resolverse del todo, porque si bien encuentra motivos que lo impelen á ello, halla también motivos que se lo vedan. Este estado de nuestro ánimo caracteriza la probabilidad, juzgamos probables aquellos juicios aseverativos en que simplemente nos inclinamos á creer, sin resolvernos á ello.

Hay ocasiones en que los motivos que nos impelen á creer son equilibrados completamente por los que nos impelen á no creer, en tal caso el espíritu permanece perplejo, indeciso entre ambos extremos; tal estado se llama incertidumbre, duda, ó completa indecisión del ánimo, se dice entonces que las probabilidades en pro y en contra son iguales, y que, no habiendo mayor motivo para creer que para dejar de creer, nuestro espíritu no opta por ninguno de estos términos.

Cuando lanzo una moneda al aire, no hay razón ninguna para esperar que al caer la moneda, quede hacia arriba el águila ó el sol; cuando de una ánfora, en que existen bien mez-

cladas 50 bolas blancas y 50 negras, se tiene que sacar á tientas una de ellas, no hay motivo ninguno para creer que la bola que saliere sea blanca ó negra.

Entre la completa incertidumbre y la total certidumbre existe un número inmenso de grados, que van alejándose de uno de estos extremos para acercarse al otro, á ellos corresponden los diferentes grados de probabilidad ó de verosimilitud de un juicio aseverativo. Aunque la probabilidad sea muy grande, mientras no se trueque en certeza, estamos expuestos á que el juicio resulte falso. Es casi cierto que un número dado de la lotería no tendrá premio en el sorteo, y sin embargo, sería posible que lo obtuviera; es casi cierto que un nonagenario enfermo de pulmonía sucumbirá, y sin embargo, es posible que sobreviva á la enfermedad.

§ 13.—Hay una forma especial de certeza, llamada evidencia, que consiste en que la verdad del aserto parece imponerse, y se admite irresistiblemente sin el menor examen: dos y dos son cuatro, el todo es mayor que la parte, dos rectas no pueden tener más de un punto común sin confundirse, son ejemplos de asertos evidentes.

La no creencia es un movimiento del espíritu que nos induce á rechazar un aserto, sólo se distingue de la creencia por el sentido á que el espíritu se inclina, pero es de la misma naturaleza y reconoce los mismos grados; un matemático diría que la no creencia es la creencia afectada del signo menos.

Cuando no nos determinamos á no creer, sino que simplemente nos inclinamos á ello, con más ó menos fuerza, los juicios se califican de improbables ó inverosímiles; cuando nos determinamos á no creer, los juicios se llaman falsos, y cuando, no solamente no creemos, sino que experimentamos invencible repugnancia á creer, el juicio se llama absurdo. Tengo por absurdos estos juicios: un círculo puede ser cuadrado, una recta puede pasar por tres puntos que no estén en la misma dirección, un diámetro puede dividir á un círculo en dos partes desiguales.

Entre lo absurdo y lo evidente, que representan, por decirlo así, los polos de la creencia, caben, pasando de uno á otro, una multitud de grados, representados sucesivamente por los juicios falsos, por los juicios inverosímiles ó improbables, por los juicios inciertos, por los juicios verosímiles ó probables. He

aquí ejemplos de estos diferentes grados de la certeza: dos rectas pueden encerrar un espacio, juicio absurdo; una cuerda, que no pasa por el centro de un círculo, puede ser igual al diámetro, ó mayor que él, juicio falso; si en un círculo, en que ignoro la situación del centro, trazo una secante, esta pasará por el centro, juicio inverosímil; si en un círculo, partiendo del centro, trazo un radio ¿en cuál punto de la circunferencia irá á terminar? juicio incierto; si de un punto de la periferia de una elipse tiro cuerdas que pasen por las extremidades del eje mayor, éstas serán desiguales, juicio probable; dado un cuadrado puedo trazar el círculo inscrito y el circunscrito, juicio cierto; el círculo es mayor que el polígono inscrito y menor que el circunscrito, juicio evidente.

Lo que hemos dicho de la probabilidad y de la improbabilidad justifica la exactitud de estas muy conocidas sentencias: algunas veces sucede lo inverosímil, algunas veces lo verosímil resulta falso.

§ 14.—La creencia es determinada por diferentes móviles, entre ellos hay que distinguir los móviles lógicos de los que no lo son; se entiende por móviles lógicos los que son totalmente independientes de nuestros gustos, de nuestras inclinaciones, de nuestros intereses, de nuestras preocupaciones, de nuestras asociaciones, del influjo de una educación sistemática, y sólo dependen de la verdad intrínseca de un aserto. *Mutatis mutandis* deben definirse los móviles no lógicos. El conjunto de los móviles lógicos de la creencia constituye la prueba del aserto. La creencia debe ser determinada exclusivamente por móviles lógicos, ó lo que es lo mismo, jamás debe ser determinada por móviles no lógicos.

El conocimiento puede consistir en un aserto aislado ó en varios asertos independientes unos de otros, ó bien, puede consistir en muchos asertos estrechamente ligados entre sí por dependencias recíprocas, ó porque estén subordinados á una ó varias ideas generales. En el primer caso el conocimiento se llama no coordinado, en el segundo se denomina coordinado.

§ 15.—El conocimiento coordinado forma el tesoro intelectual de la humanidad, se aumenta con el transcurso del tiempo y por la actividad de las generaciones que viven sucesivamente sobre la tierra; en grado cada vez mayor da á conocer al hom-

bre la naturaleza, enseñándole á modificarla para mejorar las condiciones de nuestra existencia.

§ 16.—El conocimiento coordinado se divide en dos grandes clases: el conocimiento teórico ó científico, y el conocimiento práctico, que constituyen respectivamente la ciencia y las diferentes artes útiles. El conocimiento teórico se propone darnos á conocer la naturaleza tal como ella es; el conocimiento práctico nos enseña á modificar la naturaleza, á obrar sobre ella, convirtiéndola, de como ella es, en aquello que deseamos que sea para mejorar nuestra condición; el conocimiento teórico nos da á conocer los fenómenos naturales tales como son cuando el hombre no interviene, y el conocimiento práctico nos enseña á producir, á suprimir ó á modificar los fenómenos á nuestra voluntad; el conocimiento teórico dirige y norma nuestra especulación, el conocimiento práctico dirige y norma nuestra acción.

En el conocimiento teórico se aspira á la mayor generalidad, en el conocimiento práctico se aspira á la mayor especialidad; los conocimientos teóricos se enuncian en forma de simples asertos que indican como pasan las cosas; el conocimiento práctico se enuncia en forma de preceptos, que indican cómo debe procederse á modificarlas. El agua es un compuesto de hidrógeno y oxígeno: he aquí un conocimiento teórico relativo al agua. Para descomponer el agua se debe hacer pasar por ella una corriente de cloro, que se apodera del hidrógeno y deja el oxígeno en libertad; ó se debe colocar en ella un fragmento de potasio ó de sodio, que se combinan con el oxígeno y dejan el hidrógeno en libertad; ó bien, se le mezcla cierta cantidad de ácido sulfúrico, agregando á la mezcla fierro ó zinc divididos; estos metales se apoderan del oxígeno y el hidrógeno se desprende; ó bien aún, se hace pasar por el líquido una corriente eléctrica, y el hidrógeno se dirigirá al polo negativo, mientras que el oxígeno irá al polo positivo; he aquí diferentes conocimientos prácticos, encaminados á producir este fin: la descomposición del agua, ó separación de los elementos que por su combinación la forman.

El conocimiento práctico para ser perfecto, debe estar basado en el conocimiento teórico. No se puede modificar un fenómeno sin conocerlo antes perfectamente. Para aplicar el vapor de agua como motor, fué preciso conocer y medir con

precisión su fuerza elástica, fué preciso también saberlo producir económicamente, y conducirlo al interior de un mecanismo que permitiera utilizar su fuerza expansiva.

El conocimiento teórico tiene la práctica por fin lejano, pues, si el hombre estudia la naturaleza, es con el útil propósito de modificarla en su provecho; pero el conocimiento de los fenómenos, es el fin inmediato de la ciencia, y debemos tratar de adquirirlo, aunque por lo pronto, no se vislumbre aplicación práctica alguna de él.

✱ Así lo han declarado siempre los pensadores más profundos, y que con mayor precisión han trazado la línea divisoria entre la teoría y la práctica, entre las ciencias y las artes. Dice á este propósito el eminente Augusto Comte. "Cualesquiera que sean los inmensos servicios que las teorías científicas han prestado á la industria, y aunque, conforme á la enérgica frase de Bacon, el poder sea necesariamente proporcionado al saber, no hemos de olvidar que las ciencias tienen sobre todo un destino más directo y más alto. Satisfacer la necesidad fundamental que nuestra inteligencia tiene de conocer las leyes de los fenómenos." †

Dice el ilustre Condorcet: "El marinero que se libra del naufragio, por una exacta observación de la longitud, debe la vida á una teoría que concibieron dos mil años antes algunos hombres de genio, que sólo se proponían llevar á cabo simples especulaciones geométricas."

Una cuestión relativa á la coordinación del conocimiento ha preocupado con razón á los mayores pensadores de nuestro siglo, es la que se refiere á la clasificación de las ciencias. Se han propuesto varias, vamos á dar á conocer la que plenamente nos satisface y que es debida al insigne A. Comte.

✱ § 17.—Después de haber trazado vigorosamente la línea que separa los conocimientos teóricos de los prácticos, constituyendo aquellos la ciencia y estos últimos las diferentes artes útiles, procede á clasificar los conocimientos científicos subdividiendo las ciencias en abstractas y concretas. "Las ciencias abstractas ó generales, dice, tienen por objeto descubrir las leyes que rigen las diversas clases de fenómenos, considerando todos los casos que sea dable concebir; las ciencias concretas, particulares ó descriptivas, que se designa á veces con el nombre de ciencias naturales propiamente dichas, consisten en la

aplicación de estas leyes á la historia efectiva de los variados seres que existen. Las primeras son fundamentales las otras no son en realidad más que secundarias." †

Hace resaltar el contraste entre unas ciencias y otras con los siguientes ejemplos admirablemente elegidos, oponiendo la fisiología general, ciencia abstracta, á la zoología y la botánica, ciencias concretas, del modo siguiente: "Son evidentemente dos trabajos de un carácter muy distinto, estudiar las leyes de la vida en general, ó determinar el modo de existencia de cada cuerpo vivo en particular. Este segundo estudio está por lo demás necesariamente fundado en el primero."

"Lo mismo pasa con la química comparada á la mineralogía; la primera es evidentemente la base racional de la segunda. En química se consideran todas las combinaciones posibles de moléculas y en todas las circunstancias imaginables; en mineralogía se consideran sólo aquellas combinaciones que se realizan en la constitución efectiva del globo terrestre, y bajo el solo influjo de las circunstancias que le son propias. Lo que marca claramente la diferencia entre el punto de vista químico y el mineralógico, aunque ambas ciencias recaigan sobre los mismos objetos, es que la mayor parte de los hechos considerados en la primera no tienen más que una existencia artificial, de suerte que algún cuerpo, el cloro ó el potasio, por ejemplo, podrá tener, por la extensión y energía de sus afinidades, inmensa importancia en química, mientras que no tendrá casi ninguna en mineralogía; y recíprocamente: algún compuesto tal como el granito ó el cuarzo, sobre el que recaen en su mayor parte las consideraciones mineralógicas; no tendrá más que un interés muy mediano desde el punto de vista químico."

Perfectamente caracterizadas así las ciencias abstractas, las dispone Comte en una serie, dispuesta de tal modo, que de la primera á la última los fenómenos van disminuyendo en abstracción, en generalidad, en independencia, y aumentando en modificabilidad. †

La serie queda formada así: Matemática, Astronomía, Física, Química, Biología y Sociología.

No entraba en el plan de A. Comte clasificar las ciencias concretas, por lo cual no emprendió esa tarea, que en efecto hubiera sido extraña á su propósito. El se proponía formar,

con las doctrinas y métodos científicos, una filosofía basada en hechos positivamente adquiridos, y como en las ciencias concretas no se hace otra cosa que aplicar doctrinas ya formuladas y métodos elaborados ya en las abstractas, no hubieran suministrado ningún contingente útil á su construcción filosófica.

Muy difícil es, en el estado actual del conocimiento, en que tanto se multiplican las aplicaciones de los principios abstractos al mejor estudio de lo concreto, formar un cuadro completo de las ciencias concretas; más todavía, creemos tal empresa prematura, y aun desprovista de suficiente importancia filosófica ó lógica.

Casi lo mismo puede decirse del conocimiento práctico; un cuadro general completo y metódico, que abarcase todas las formas de la actividad humana, no podría tener más que un carácter provisional. En cambio, juzgamos útil dar á conocer las principales divisiones, que coordinan las formas más elaboradas del conocimiento práctico.

§ 18.—La actividad humana puede ponerse en ejercicio de dos maneras: ignorando la teoría de los fenómenos, ó fundándose en ella, tomándola por norma: lo primero caracteriza á las artes empíricas, lo segundo á las artes científicas. +

Todas las artes comenzaron por ser empíricas. El hombre, sometido á imperiosas necesidades, y en lucha continua con los agentes naturales, se vió obligado, para satisfacer las primeras y para triunfar de los segundos, á recurrir á diversos expedientes que la experiencia sancionaba y mejoraba poco á poco; más tarde, satisfechas las primeras necesidades, gozó el hombre de algún reposo, disfrutó de cierta tranquilidad de ánimo, y pudo consagrarse al estudio de los fenómenos naturales, estudio que le ha permitido mejorar y multiplicar su acción, transformando procedimientos y prácticas empíricas en procedimientos y prácticas científicas.

La navegación fué hasta hace dos siglos completamente empírica, hoy es un arte enteramente científico; la medicina fué durante muchos siglos totalmente empírica, hoy comienza á transformarse en arte científico, otro tanto sucede con la política.

Una ciencia práctica queda definida determinando con claridad el fin que, con su auxilio, ha de realizarse; la ciencia mis-

ma consiste en la enumeración, discusión y elección de los medios más adecuados para alcanzar dicho fin.

§ 19.—Se pueden formar los siguientes grupos con las formas más elevadas y mejor definidas de la actividad humana. Agricultura y arte de edificar, que comprenden el arte de medir el terreno y de hacer construcciones, prescindiendo para estas últimas del elemento estético. Mecánica industrial, ó sea el arte de producir motores, y utilizar su acción por medio de mecanismos. Industria, arte de extraer, de transportar y de transformar las materias primas; vasto grupo que se divide naturalmente en industrias extractivas como la minería, la pesca, la caza, la agricultura y la ganadería; industrias de transporte, que tienen por objeto trasladar de un lugar á otro á los individuos y los efectos industriales; por extensión se puede ensanchar el grupo de las industrias de transporte, comprendiendo en ellas las vastas y variadas operaciones que tienen por objeto transmitir los signos del pensamiento, entonces el grupo quedaría constituido así: conocimientos prácticos referentes al transporte marítimo, lacustre y fluvial, ó sea la navegación; conocimientos relativos á las comunicaciones terrestres, al servicio postal, telegráfico y telefónico. Industria manufacturera, que tiene por objeto transformar las materias primas en productos elaborados. Comercio, que se propone facilitar el cambio de efectos y valores. Tipografía, arte de multiplicar las copias de un ejemplar. Medicina é higiene que tienen por objeto curar y prevenir las enfermedades.

Ciencias prácticas del orden moral. Unas se refieren directamente á la mejora y al perfeccionamiento del individuo, y otras perfeccionan simultáneamente y de un modo directo al individuo y á la sociedad. En el primer grupo, citaremos como ciencias prácticas bien constituidas y definidas, la educación, ó arte de desenvolver armónicamente las facultades humanas con un propósito determinado; la Lógica, ó arte de adquirir, coordinar y comprobar el conocimiento con un fin especial; la Ética, ó arte de normar las acciones, las costumbres, los deseos, los sentimientos y pensamientos del hombre á fin de realizar el bien moral. Los principales ejemplos del segundo grupo son: la Política, ó arte de administrar los intereses públicos, para producir el orden y el progreso de las socieda-

des; la Legislación, ó arte de normar la acción humana sin perjuicio de tercero; la Jurisprudencia, ó arte de discernir los derechos y deberes legales de cada miembro de la sociedad; las Bellas Artes, destinadas á embellecer la vida, desenvolviendo, cultivando y satisfaciendo el sentimiento estético.

El orden en que hemos hablado de las ciencias de carácter moral, constituye una simple enumeración, y no una serie jerárquica y progresiva, la cual no sería á la verdad posible formular, dada la diversidad del concepto fundamental que reina en estas ciencias. En las bellas artes, por ejemplo, domina el concepto de lo bello, siendo el de lo útil completamente secundario, y aun siéndolo también el de lo bueno, á lo menos dentro de la esfera propia de dichas actividades humanas. En la Política, Legislación y Jurisprudencia, domina el sentimiento de lo útil, subordinado, por supuesto, al concepto de lo bueno, que toma en este caso el nombre de lo justo, mientras que el sentimiento de lo bello les es casi extraño. En la Ética, la idea de lo bueno domina de tal suerte que en ocasiones sacrifica el concepto de lo útil, pues la moral encarece con razón el sacrificio y las acciones heroicas, en que todo móvil utilitario ó todo resultado de este género se encuentra desdenado. Si quisiéramos subordinar las ciencias morales, subordinando los respectivos conceptos, indicaríamos, si bien con mucha timidez, el siguiente orden: lo bueno ocuparía el punto culminante de la escala, inmediatamente después vendría lo útil, bajo la forma de justo exclusivamente, en tercer lugar lo bello, y en cuarto lugar lo útil, que es independiente de lo justo.

Las diferentes ciencias prácticas enumeradas aquí, y otras que no se mencionan por no tener suficiente extensión, por no estar aun bien elaboradas, ó por faltarles carácter típico bien definido, tienen por objeto final el bienestar del género humano, resultante de la mejora y perfeccionamiento simultáneos en el orden físico, en el orden intelectual y en el moral; es loable toda acción que contribuya á este resultado, censurable y aun punible la que de él se desentienda ó á él se oponga. El bienestar físico, moral é intelectual del género humano es, pues, el ideal de la actividad del hombre, el *summum bonum* ó supremo bien que tanto se esforzaron en determinar los moralistas de la antigüedad.

CAPITULO VI.

POSTULADOS DEL CONOCIMIENTO.

§ 1.—El conocimiento supone la existencia de una ó más verdades universalmente ciertas, que son el fundamento de todo acto de creencia. Tenemos una gran confianza en que existe la verdad y en que hemos de encontrarla; por más que repetidas veces nos engañemos, estamos seguros de que nuestros errores no dependen de que no existan principios de verdad, sino de que no hemos tenido el acierto de aplicarlos convenientemente.

En la antigüedad los escépticos, por desenfado y por hacer gala de sutileza de ingenio, sostuvieron que ninguna cosa era cierta ni falsa, y que estábamos destinados á vivir en perpetua duda y en perenne ilusión, ó lo que es lo mismo, negaron que existieran principios necesariamente ciertos, que sirvieran de base y garantía al conocimiento. Se admiró el penetrante ingenio de los escépticos, pero no se admitieron sus doctrinas.

Se da el nombre de postulados necesarios del conocimiento á los principios que le sirven de base y garantía. Usamos esta denominación en plural, porque somos de sentir que no existe uno solo, sino varios.

§ 2.—Los postulados del conocimiento son ciertos por sí mismos, no es posible probar su verdad porque ellos son lo que, en última instancia, decide de la verdad de todo conocimiento y la garantía de toda prueba; si se intentare probarlos, esta prueba supondría nuevos postulados, los cuales á su vez, en caso de exigir prueba, supondrían otros nuevos aún, y así nos colocaríamos en un círculo sin salida, reduciendo el conocimiento á una cadena cuyos eslabones estuvieran fuertemente unidos entre sí, pero quedando siempre el primero flotante en el vacío.

Los postulados necesarios no pueden ponerse en duda, pues esto equivaldría á poner en duda todo conocimiento; dudaríamos de nuestra propia existencia, de la fidelidad de nuestras sensaciones, de la realidad de las cosas, y nuestra vida inte-