

la postre nos ha conducido á la verdad, en el laborioso camino que el espíritu humano ha recorrido hasta la constitución definitiva de ellas, el hombre se ha forjado ideas erróneas, y ha adquirido prejuicios, cuya huella es todavía muy perceptible aun en los espíritus más emancipados.

Ahora bien, en la clásica y secular distribución del saber, que dividió á éste en dos filosofías: la Filosofía Natural y la Filosofía Moral, destinada la primera á dar á conocer la naturaleza externa, y cuyo estudio se emprendía por medio de la experiencia, y destinada la segunda á estudiar el espíritu del hombre, ejecutado por la razón sola, sin auxilio experimental, las ciencias químico-biológicas quedaron incluidas en la Filosofía Natural, y las político-sociales en la Filosofía Moral.

Este impulso comunicado al estudio desde el período clásico de la Filosofía, contribuyó á robustecer vivamente en el espíritu la tendencia á considerar las ciencias químico-biológicas como del todo concretas y experimentales, y las político-sociales como completamente abstractas y racionales. En la última década del siglo XVIII en Francia, durante los días del Terror, tal modo de ver recibió la más solemne consagración, cuando, proscrito el Dios vivo de sus altares, se decretó el culto del Ser Supremo, noción abstracta, y bajo las bóvedas de Nuestra Señora, se adoró á la diosa Razón, que tenía bajo su patrocinio los fenómenos intelectuales y morales de la naturaleza humana.

Hay en la naturaleza moral del hombre algo que arraiga tal prejuicio, y que asociado al influjo de las tradiciones contribuye á perpetuarlo; si bien una inducción científica de las más correctas ha establecido en nuestros días, que nuestra naturaleza corporal está indisolublemente unida á nuestra naturaleza espiritual; sin embargo, los fenómenos pertenecientes á esta última, entre los cuales se cuentan los que sirven de cimiento y raíz á las relaciones Sociológicas, parecen completamente independientes de los fenómenos corporales, y de esta supuesta independencia ha nacido la idea de considerar las nociones del orden moral como intuitivas, independientes de los hechos concretos, y sometidas al dominio exclusivo de la razón.

Como un vestigio de tal tendencia puede señalarse el carácter excesivamente deductivo que la Jurisprudencia imprime

á la Legislación, una de las ciencias políticas más importantes. En el ánimo de los juristas, la idea de justicia desempeña un papel análogo al de la idea de espacio en el espíritu del geómetra, y la ciencia de la Legislación, sería en tal concepto una especie de Geometría del alma, compuesta de teoremas demostrables al modo de los que componen la Geometría de Euclides. La moral de Spinoza, el gran judío de Amsterdam del siglo XVII, representa en la historia de la filosofía la manifestación más amplia y cabal de este modo de concebir las ciencias morales.

§ 5. La formación de clases, producto habitual de la generalización simple en las ciencias químico-biológicas, y que conduce al primer arreglo de los hechos que hemos llamado ordinación, no se detiene en este punto en las ciencias biológicas. En ella las clases son tan numerosas, son tan variadas, los conceptos que les sirven de base están sometidos á tantas dependencias, que aun formadas, los hechos no quedan suficientemente arreglados con la simple ordinación, y se hace necesario, no sólo, se hace indispensable coordinar los hechos formando con las clases obtenidas clases nuevas, ejecutándose así la operación conocida con el nombre de clasificación.

Esta operación es característica de la Zoología y de la Botánica, tales ciencias no pudieron adelantar mientras animales y plantas no fueron clasificados, conforme á lo que en ellas se denomina métodos naturales, y las clasificaciones así obtenidas, se han considerado como un modelo, quedando enriquecido el método con una operación nueva, que, con el nombre de coordinación, hemos estudiado en la Metodología Analítica.

En las mismas ciencias en que la clasificación impera y domina como el resultado más notable, y la más fructuosa y ardua labor de la generalización simple, esta operación conduce aún á otro resultado perfectamente en armonía con la índole de los fenómenos estudiados. Hablamos de la formación de caracteres descriptivos.

Los seres vivos, estudiados en Zoología y en Botánica, son de tal suerte complejos que sería completamente imposible proceder á su estudio sin comenzar por hacer un análisis, que distinga los elementos componentes, que por su unión é íntima solidaridad, forman la individualidad de cada ser. Este



análisis, obra de la generalización simple, se ha perfeccionado á medida que los progresos del saber han permitido diseccionar, por decirlo así, más minuciosamente cada ser vivo.

La simple distinción en una planta de sus principales partes constituyentes: raíz, tallo, hojas, flores, frutos y granos, tuvo que ser muy deficiente, desde que se quisieron conocer y clasificar las plantas todas, sintiéndose urgentemente la necesidad de practicar en cada parte de la planta una investigación analítica, tan minuciosa como fuese dable. Así, en la hoja hubo que considerar su modo de inserción, su forma, las variantes de sus márgenes, el estado de su superficie, etc., formando así un conjunto de nociones, que llevan la denominación de caracteres descriptivos, porque sirven para describir la planta, siendo también el medio de clasificarla.

La generalización simple, en su forma de abstracción, se practica á menudo en las ciencias químico-biológicas, ya como operación subsidiaria de la clasificación, ya como operación independiente. Bajo este último aspecto, los conceptos obtenidos corresponden á los diferentes grados de la abstracción exceptuando por de contado los grados supremos. Todos los conceptos de las ciencias químico-biológicas ofrecen, como carácter común, el obtenerse sólo por generalización, sin poder nunca alcanzarse por construcción mental ó síntesis. Resulta de aquí, que la definición ó exposición completa de los elementos que forman un concepto, es siempre una operación difícilísima, cuya ejecución deja mucho que desear. Tal ha sucedido y sucede aún con el concepto capital en Biología, la vida; se han ensayado para definirla multitud de fórmulas, y la más satisfactoria de ellas, la de de Blainville modificada por A. Comte, no deja completamente satisfecho el espíritu.

Esta gran dificultad de definir la vida fué interpretada de modo más extraño por uno de los biólogos más ilustres del siglo pasado, Claudio Bernard, el cual declaró terminantemente que la empresa era imposible, en razón según él, á que el espíritu sólo puede definir las ideas que ha creado, y no habiendo creado la idea de vida, que le es sugerida é impuesta por el mundo exterior, se sigue que no podrá definirla.

La argumentación del biólogo francés se reduce á esto: podemos definir de un modo satisfactorio, y con cierta facilidad aquellas nociones que, aunque engendradas por la generaliza-

ción de esos hechos, nuestro espíritu también puede obtener por síntesis ó construcción mental, combinando conceptos más simples. Tal es el caso de las nociones geométricas. No podemos definir con la misma claridad aquellas nociones ó conceptos, que sólo por generalización obtenemos, sin poderlas nunca reproducir por síntesis mental, y esto proviene pura y simplemente de que jamás estamos completamente ciertos de haber hecho un buen análisis, pues sólo la síntesis es capaz de evidenciar la exactitud de aquél.

La vida se encuentra en este último caso, de donde se sigue sólo la dificultad, y no la imposibilidad de definirla, pues, á menos de personificarla incurriendo en el error vitalista, el concepto vida, no es elemental y primitivo, es por lo tanto susceptible de análisis y por lo mismo de definición.

§ 6. En cuanto á la inducción, considerada en la variante del método positivo que estamos estudiando, se colige, por lo que va dicho, que es de una ejecución extremadamente dificultosa, y sin embargo, en química ha sido posible realizar una de esas grandes inducciones que nos dan la clave de la Naturaleza y merecen figurar entre los axiomas científicos; nos referimos á la que estableció la indestructibilidad de la materia, expresión del hecho universal que consiste en que la masa material persiste, sin aumento ni disminución á través de las más variadas combinaciones. No son raras en Química inducciones coextensivas con el dominio de sus fenómenos, citemos en primer término la ley de Dalton, verdadero axioma químico, citemos aún la ley conforme á la cual las reacciones químicas producen calor y energía eléctricas, y el hecho inverso que estas formas de la energía provocan reacciones químicas.

Poco tenemos que agregar sobre lo relativo á las inducciones que pueden efectuarse en biología y en las ciencias políticas. Son de suma dificultad, sin que se haya logrado en estas ciencias realizar alguna que, como la indestructibilidad de la materia, sea un axioma de la filosofía natural, ó mejor dicho de la ciencia positiva, y pocas son coextensivas con el dominio propio de estas ciencias.

En Biología, quizá sólo pueda citarse aquella que afirma que la materia de los cuerpos vivos contiene los cuerpos simples de la naturaleza inerte, sin que se encuentre en ella un solo elemento más. Pudiera creerse, á primera vista, que existe



en Biología otra inducción coextensiva á todos los hechos, la cual sería la que establece que toda acción del medio ambiente provoca en el ser vivo una reacción adecuada. Mas, reflexionándolo bien, tal proposición no es generalización inductiva, sino obra de la generalización simple, así lo comprendieron, por otra parte, Augusto Comte y Herbert Spencer, incluyendo tal hecho en la definición de la vida, pues se sabe que A. Comte modificó la definición de Blainville, agregando que los seres vivos deben estar colocados en un medio conveniente, y lo que llama Spencer adaptación de las relaciones internas á las externas, no es más que la expresión del hecho de que aquí se trata, á saber: que toda acción del medio provoca en el ser vivo una reacción adecuada.

La deducción, en las ciencias inductivas, es excepcional, exceptuando la parte de ciencias biológicas, en las cuales, como sucede en Fisiología, la disposición relativamente simple de ciertos aparatos, permite aplicar francamente á los fenómenos correspondientes el método deductivo. Tratándose, por ejemplo, de los fenómenos de la visión, la regularidad de las superficies refringentes del ojo, y la constancia de los índices de refracción de los medios, permiten asimilar el globo ocular á un aparato de óptica, de suerte que esta parte de Fisiología no sólo es accesible al método deductivo experimental, sino al método deductivo racional: la óptica fisiológica, en manos de Helmholtz, se ha convertido en una verdadera ciencia matemática, único ejemplo, por lo demás, del feliz empleo de las Matemáticas en el vasto dominio de las ciencias inductivas.

En otras secciones de la Fisiología, en las que se trata de las funciones de locomoción, de la circulación de la sangre, de los fenómenos mecánicos de la respiración, y aun en lo que se refiere á la propagación y distribución de la energía nerviosa, el método deductivo experimental es perfectamente aplicable, y de hecho ha sido aplicado con los resultados más brillantes.

Fuera de estas excepciones, explicables por la relativa sencillez de los fenómenos, en las ciencias deductivas la deducción, aun la de carácter experimental, es un procedimiento excepcional á la verdad, y dada la complejidad de los fenómenos, lo dificultoso de su generalización, lo arduo de las inducciones, la circunspección nos aconseja abstenernos de hacer

deducciones; nos referimos por de contado á las que conducen á una conclusión general, pues las que se refieren á casos particulares se ejecutan, y con bastante exactitud, de un modo habitual. Tal sucede en Química tratándose de la identificación de los cuerpos, en Zoología y en Botánica de la clasificación y de la identificación de animales y plantas, y en Sociología cuando se trata de la aplicación de las leyes, ó administración de justicia.

§ 7.—El lenguaje en las ciencias inductivas se enriquece con dos elementos nuevos, dadas las operaciones de generalización simple que la naturaleza de los fenómenos obliga á practicar con frecuencia. Estos dos elementos son la nomenclatura y la terminología, destinadas respectivamente á expresar, la primera las clases y la segunda los caracteres descriptivos. Ambas han llegado á la perfección en Química mineral, y en Zoología y en Botánica.

En las ciencias político-sociales la viciosa tendencia que dominó muchos siglos, y que aun subsiste en varios espíritus, á considerarlas como de origen subjetivo y radicalmente distintas de las ciencias de la Naturaleza, imprimió á su lenguaje un sello especial, enfático y artificioso, de lo que ha resultado que el lenguaje de estas ciencias se haya considerado más bien como perteneciente á las bellas letras. El estilo histórico, las diferentes formas de elocuencia, han sido los medios preferentemente empleados para expresar opiniones y doctrinas tocante á los acontecimientos sociales. La declamación ha sustituido á la disertación serena y razonada, los productos floridos de la imaginación disimulan á menudo la ausencia de conceptos positivos, y las invocaciones al sentimiento y á la pasión, se escuchan más á menudo que las dirigidas á la reflexión y al buen discurso. Palabras poco precisas, á veces poco claras, y no pocas oscuras y confusas, pero de gran sonoridad, son á menudo empleadas en vez de los severos vocablos de una terminología y de una nomenclatura verdaderamente útiles; estas palabras se asocian en períodos rotundos y altisonantes, destinados á deslumbrar, más bien que á ilustrar al auditorio. La historia parlamentaria de las naciones más adelantadas durante el final del siglo XVIII, y durante todo el siglo XIX, se compone de elocuentes dis-



cursos, hechos al modo de las oraciones, arengas y filípicas que atronaban los ámbitos del forum y del agora.

El progreso de la disciplina científica, haciéndose ya sentir en muchos y vigorosos espíritus, propende con beneplácito de la ciencia á ajustar el lenguaje sociológico al patrón general del lenguaje científico; voces claras y precisas, períodos sentenciosos y desprovistos de vanos adornos, un lenguaje lleno de conceptos positivos y de afirmaciones relativas al curso de la Naturaleza, y comprobadas por un método severo, un lenguaje, en fin, destinado, no á la imaginación ni á las pasiones, sino á la razón serena, debe ser en Sociología, como en las demás ciencias el vehículo esencial del pensamiento.

Los discursos floridos y llenos de colorido y vigor, si son escritos irán á enriquecer el tesoro de las bellas letras, si son hablados figurarán, con la declamación, entre las bellas artes que tienen la palabra por instrumento; pero en el dominio de la ciencia pura, todo atavío huelga cuando no tiene por destino realzar y acentuar la verdad de una afirmación, ó la realidad de un concepto.

La consagración exclusiva al método inductivo engendra en el espíritu hábitos y tendencias nocivas al equilibrio feliz de las facultades; de la misma manera que, como lo dijimos más arriba, la exclusiva dedicación y el uso predominante del método deductivo imprimen un sello defectuoso á la cultura armónica del entendimiento. Los malos hábitos de pensar engendrados por el método inductivo consisten en la exageración de las buenas cualidades que engendra, y son de carácter opuesto á los producidos por el abuso del método deductivo.

Se resumen estas viciosas tendencias en una circunspección exagerada, en una excesiva desconfianza de las inducciones y deducciones, y en el grande apego al acopio de hechos, que suele degenerar hasta considerar á éstos, simples materiales de la ciencia, como la ciencia misma. El conjunto de estas propensiones intelectuales produce un empirismo estrecho y mezquino, enemigo de toda especulación y de toda inferencia.

Sólo el cultivo de ambos métodos, completándose el uno con el otro, y neutralizándose mutuamente las defectuosas propensiones, que cada uno usado exclusivamente tiende á inculcar,

produce el concierto armónico y feliz de las potencias intelectuales, que, fabricando la ciencia, descorren delante de nosotros el tupido velo que oculta los fenómenos naturales. Ni la inducción sola, ni la deducción exclusiva, pueden dar al hombre la capacidad que se requiere para abarcar el conjunto de los fenómenos; el predominio de la primera priva al espíritu de vuelo, el de la segunda le priva de solidez y firmeza, el cultivo de ambas le dota de la prudencia que evita los males, y de la osadía, don feliz que nos permite conquistar el bien.

## IV

## DEL MÉTODO PRÁCTICO.

§ 1.—En las tres variantes del método positivo, consideradas hasta aquí, la inteligencia, robustecida por la Lógica y disciplinada por la Metodología, ha adquirido todos los medios que le son precisos para acometer con el más feliz éxito la tarea de conocer la Naturaleza, enumerando y definiendo los hechos, y determinando las leyes que rijen su curso.

Vamos á considerar ahora la variante del método positivo que guía y norma la inteligencia del hombre cuando éste se propone, no simplemente conocer, sino obrar, intervenir modificando el curso de los fenómenos, y obtener un resultado.

La intervención del hombre en la Naturaleza ofrece muchas variantes según el fin que se quiere obtener, y sobre todo según los medios que se emplean. En las artes manuales, la intervención, mecánica por decirlo así, se reduce á una serie de manipulaciones, en las cuales la inteligencia interviene apenas, y en que el resultado que se busca es obtenido, ya por la energía del esfuerzo muscular, ya por la destreza y habilidad de la manipulación. En este caso se encuentran la pesca, la caza, las primitivas prácticas agrícolas, el arte de cortar, de aserrar, pulir y ensamblar la madera, y los actos análogos ejecutados en las ocupaciones habituales que llevan el nombre de oficios.

Fuera de estas artes mecánicas ó manuales, en las cuales no tiene que intervenir la Metodología, la acción humana se nos presenta en una esfera más vasta cuyo ensanche se debe,



sobre todo, á la intervención de la inteligencia en grande escala, siendo esta facultad la que sugiere y escogita los medios, y la que califica los resultados.

El conjunto de los conocimientos de este género constituye las artes liberales ó ciencias prácticas, cuyos materiales se coordinan, conforme á la variante del método positivo que vamos á estudiar aquí. Desde la Nociología dejamos establecido que los conocimientos prácticos se dividen en empíricos y científicos; los primeros, son aquellos que no tienen otro fundamento que la sanción constante dada por la experiencia á las operaciones, mientras que en los segundos las reglas, que dirigen las operaciones, se basan en el conocimiento de los fenómenos suministrado por la ciencia.

Se dijo también que todos los conocimientos prácticos comenzaban por ser empíricos, y se trasformaban poco á poco en científicos. La Agricultura, la Navegación, la Minería, la Higiene, la Política, fueron originariamente conocimientos puramente empíricos; hoy algunos, como la Navegación, se han trasformado completamente en artes científicas, otros, como la Agricultura, han sufrido en gran parte el mismo cambio, y algunos otros, como la Medicina y la Política, comienzan á experimentar transformación tan útil.

La naturaleza de las cosas explica satisfactoriamente esta sucesión. La necesidad de intervenir siendo imperiosa y demandando pronta satisfacción, el hombre no podía esperar á que la ciencia, siempre de muy lenta evolución, se desarrollase. La superioridad de la intervención basada en el conocimiento científico es un móvil poderoso, que decide la preferencia que el espíritu humano le da sobre la que es puramente empírica. Queda así explicado, por qué el conocimiento práctico fué primero empírico, y por qué se propende siempre á convertir el conocimiento empírico en científico.

§ 2. Las ciencias prácticas están caracterizadas por la determinación de su fin; la Medicina queda definida diciendo que tiene por objeto curar las enfermedades, la conservación de la salud caracteriza y define á la Higiene, la Zootecnia se define indicando que tiene por objeto la conservación, mejora y perfeccionamiento de los animales útiles al hombre.

Los fines que caracterizan cada una de las ciencias prácticas no deben ser antagónicos, ó contrarios uno á otro, sino

que todos ellos deben coordinarse armónicamente, como otros tantos medios adecuados para procurar un fin más grande, que viene á ser el ideal de la intervención humana, y la resultante de los esfuerzos combinados por las ciencias prácticas. Tal fin es el Supremo Bien, el *Summum Bonum* de los antiguos.

La mejora física, intelectual y moral de la humanidad, la dicha y el bienestar de la colectividad humana es este gran fin. Una ciencia práctica queda justificada si el objeto que se propone contribuye á ese resultado, queda condenada y proscribida si es contraria á él. No puede haber una ciencia del asesinato, ni una ciencia del robo, porque sería evidentemente contrario al bienestar de la humanidad perfeccionar los atentados contra la vida ó la propiedad de cada uno.

La circunstancia de contribuir al bien de la humanidad constituye la moralidad de las acciones, la de ser contraria ú opuesta á ese bien, constituye su inmoralidad. En las ciencias teóricas, en las que se trata simplemente de conocer la Naturaleza, los conocimientos son extraños al concepto de moralidad. No es moral, ni inmoral, admitir que la tierra se mueve ó que está en reposo, que las especies son inmutables ó susceptibles de transformarse, ó que un cuerpo pueda ó no pueda obrar donde no está.

En las ciencias prácticas por el contrario, el concepto de moralidad es inseparable de los conocimientos. Estas ciencias se refieren á nuestras acciones, y antes de saber cómo se ha de obrar, es indispensable que nos sea lícito y permitido hacerlo. Esta licitud proviene de los conceptos y afirmaciones que los hombres han convenido en aceptar como indispensables para la conservación y el bienestar de la comunidad. Cuando una acción es contraria á estos conceptos ó afirmaciones se la declara inmoral é ilícita, se la veda, y la prohibición tiene por sanción, ya la simple censura, ya la oposición personal á los actos ilícitos, ya á la oposición colectiva en forma de penas señaladas por la ley.

Aunque de hecho en ninguna de las ciencias prácticas que regulan y dirigen la acción humana, se discuta previamente la licitud ó moralidad de la ciencia, no significa esto que tal concepto les sea extraño, sino que la opinión humana se ha decidido tan firmemente sobre este punto, que sólo se conside-