

18. Pero esa distinción no por ser relativa deja de ser real y de expresar el hecho de la evolución de la conciencia individual y social. «La moralidad (dice Nordeau II, 35 y 125), no la aprendida maquinalmente, sino la que sentimos como una necesidad interior, se ha hecho con el transcurso de millares de generadores un instinto organizado; ella, por esta razón, y como todo otro instinto *organizado*, está expuesta á la *perversión*, la cual consiste en que un órgano ó el organismo entero trabaje contrariamente á su función normal y á sus leyes naturales y no pueda trabajar de otro modo. . . . Dejarse guiar por los instintos, es en otros términos constituir al inconsciente en soberano del consciente, subordinar los centros nerviosos más elevados á los centros inferiores (1); siendo así que todo progreso reposa sobre el hecho de que los centros más elevados ejerzan más y más autoridad sobre el organismo entero, de que el juicio y la voluntad dominen y dirijan más y más severamente los instintos y las pasiones, de que la concien-

de *sufragio libre*, *abolición de timbre*, etc., de Tuxtepec. Los sabios del porvenir que podrán ver la lógica ó encadenamiento de nuestras instituciones y civilización, considerarán como institutivas, esto es, como dirigidas á fines no previstos por nosotros y produciendo efecto que no nos propusimos, nuestras teorías, sistemas científicos, revoluciones, reformas, etc., que para nosotros son obras de previsión, de plena conciencia social y de ciencia. En este sentido hemos dicho que el instinto de hoy fué la ciencia de ayer y que la ciencia de hoy será mañana instinto; pero de todos modos, instinto, experiencia empírica, ciencia, esas actividades del espíritu humano son agentes necesarios de la evolución de la especie, y si la especie humana evoluciona fatalmente, fatalmente cooperamos con nuestra ciencia (para nosotros *libre y consciente*) á esa evolución; y de todos modos, por lo mismo, la ciencia de hoy tendrá un lugar no sólo tan importante y decisivo en la vida universal, como lo tuvo el instinto de hace siglos, sino que tendrá una función más importante aún, pues servirá para conservar la vida adquirida ya por seculares instintos á la vez que para imprimirle mayor desarrollo.

(1) Véase *L'Instincte* de Henri Jolly, Capítulo IV.

cia se sobreponga siempre más y más sobre el dominio del inconsciente y se anexe siempre nuevas partes de éste. Es verdad que el instinto expresa una necesidad directamente sentida, cuya satisfacción procura un placer directo; pero esta necesidad es muchas veces la de un *órgano único* (1) y su satisfacción, aunque agradable al órgano que la reclama, puede ser dañosa y aun mortal al organismo total (2); además, hay instintos antisociales cuya satisfacción, es cierto, no es dañosa directamente al organismo mismo, pero hace difícil ó imposible su vida en común con la especie, hace enfermiza la vida social y por consiguiente sus condiciones vitales, preparando directamente su ruina. Entonces solamente el *juicio* está llamado á oponer á esos instintos la representación de las necesidades del organismo total y de la especie, y la *voluntad* tiene el encargo de asegurar á la *representación* racional la victoria sobre el *instinto suicida*. El juicio puede engañarse, porque es el resultado del trabajo de un instrumento *supremamente diferenciado* y delicado que, como toda máquina fina y complicada, se desarregla y rehusa el servicio más fácilmente que un instrumento simple y grosero como el *instinto* (que es la experiencia de la especie heredada y organizada), que generalmente es más seguro;

(1) Así sucede en el orden social, y he aquí ejemplos de leyes biológicas que son sociológicas, pues muchas veces el instinto religioso se hipertrofia y produce la atrofia de los demás órganos, ó la clase política absorbe todas las actividades, ó la militar consume todas las fuerzas sociales bajo el instinto de *gloria*, *patria*, *heroísmo*, etc.

(2) Es decir, que cuando un organismo es muy complejo y á medida que es más complejo puede considerarse como formado de un compuesto de instintos cuya totalidad heterogénea y compleja necesita un centro superior al instinto ó dotado de un instinto más delicado que pudiera llegar hasta conciencia, hasta *ciencia*, para gobernar el equilibrio de todos los instintos parciales.

pero ¿en qué consiste la desgracia si el *juicio* se engaña alguna vez en una defensa que opone al instinto. El organismo, la mayor parte del tiempo, no estará entonces privado sino de un sentimiento momentáneo de placer y sufrirá cuando mucho un perjuicio sugestivo; pero la *voluntad* habrá hecho un *esfuerzo*, adquirido vigor por el ejercicio, y esto es para el organismo un provecho positivo que compensa ciertamente y casi siempre los perjuicios negativos. Y todas estas consideraciones suponen la perfecta salud del organismo, porque en ésta solamente trabajan normalmente el inconsciente y el consciente; pero hemos dicho antes que el inconsciente también está sujeto á enfermedad, puede ser estúpido, obtuso, demente como la conciencia; entonces deja absolutamente de ser guía seguro; entonces los instintos son guías tan desprovistos de valor como los ciegos ó los ebrios; entonces el organismo abandonado á ellos será llevado á la ruina y á la muerte; la única cosa que puede entonces salvarlo es la vigilancia constante, ansiosa, intensa del *juicio*; y como éste no es nunca capaz por sus propios recursos de resistir á una fuerte anarquía de instintos sublevados y rabiosos, debe ir á pedir refuerzo al *juicio de la especie*, es decir, á una ley, á una moral cualquiera reconocidas.»

19. Aplicando esas observaciones del orden psicológico al orden sociológico, se pueden conocer los efectos del conflicto entre la ciencia y las costumbres, ó la moral aceptada. Ella, tratándose de disciplina, sentimientos, hábitos intelectuales, no es otra cosa que el resultado de experiencias de la especie hereditarias y organizadas y convertidas en instinto social, experiencias de la conducta necesarias para la conservación de la especie y de la sociedad; pero esas experiencias pueden ser imperfectas, pueden ser útiles para una época y nocivas en otra, pue-

den entorpecer la realización de mejoras ó progresos de la vida social, pueden no estar en armonía con el cambio de condiciones operado en la evolución social ó de la especie, y en todos esos casos la moral de sentimiento, de hábitos, de costumbres, la *tradición*, no pueden ser criterio soberano de verdad, ni por lo mismo de acción. Pero como á su vez la ciencia es falible, como pueden hacerse pasar por leyes naturales de progreso é ideales realizables las quimeras, las utopías y las prematuras, y como prematuras, anárquicas doctrinas, es indudable que si falibles son los dogmas tradicionales y las más venerandas costumbres, también lo son las doctrinas de las ciencias, y que no existiendo un criterio supremo é infalible que resuelva el conflicto entre las pretensiones opuestas de ambas tendencias, si se desea abandonar la victoria social á aquel de esos dos agentes que representa la ley de la evolución, la ley de la vida, la ley del progreso, DEBE dejarse plena libertad de propaganda á toda teoría científica á la vez que *debe* conservarse el orden existente hasta que reformas lentas y sociales acrisolen la verdad de aquella, ó la intensidad misma de su luminosa evidencia haga imposible toda resistencia social (1).

(1) Véase la doctrina de Spencer á este propósito que citamos en la nota al núm. 84 del primer tomo de esta obra, pág. 128. En este sentido, la evolución social se ha convertido en tolerancia y luego en libertad intelectual, de manera que haya libertad completa de propagación de ideas, y sólo deban reprimirse los actos de violencia ó las *excitaciones* que pretendan llevar á la acción las nuevas teorías trastornando el orden existente. Esta evolución no impedirá que haya mártires de las nuevas ideas cuando ellas se rozan muy de cerca en la política ó con otras esferas de actividad social; pero esos mártires serán más bien de la opinión que de la ley ó del derecho; esos mártires serán una prueba del grado de elevación moral á que puede llegar la especie humana, porque como dice Renan: "nunca faltaron, ni en el siglo del miedo, hombres que á pesar del desprecio del vulgo gustaron en ser odiados, hom-

20. Los conflictos entre la ciencia y el orden establecido son inevitables, pues son fenómenos inherentes á la naturaleza de las cosas y sería una verdadera calamidad que la hipocresía nacional tuviese tanta pena en justificarse como la hipocresía individual. Toda sociedad civilizada está, en cuanto á la naturaleza de su progreso, sometida á leyes precisas y no puede separarse de la línea que ellas le prescriben sin exponerse á grandes desastres. «Substraer *bruscamente* una sociedad

bres que creyeron en la verdad y se apasionaron en su investigación y difusión en medio de una edad frívola, porque era una edad sin fe, y supersticiosa, porque era frívola.»

Pero esos conflictos entre la ciencia y la tradición, entre los fueros de la evolución del pensamiento humano y los fueros del orden establecido no se resolverán en persecuciones inquisitoriales, tan comunes en la edad media como en la antigüedad, cuyos filósofos y sabios ó eran perseguidos ú ocultaban cobardemente sus opiniones y se conformaban exteriormente con la religión establecida: «Herodoto no pudo llegar á conciliar las inverosimilitudes de la guerra de Troya con su experiencia de las acciones humanas; Tucydides no se atreve á expresar que no cree ellas; Eraclito confiesa apenas que los viajes de Ulyses están en contradicción abierta con los hechos geográficos por todos admitidos; Anaxágoras, acusado de impiedad, es condenado á muerte, y sólo por la conmiseración del jefe del Estado, se le conmuta la pena en destierro; Platón, que considera las cosas en una mayor generalidad, concluye que conviene suprimir el estudio de las ramas superiores de la filosofía natural; Eurípides tiene mucho trabajo para justificarse de la acusación de herejía; Esquiles es condenado á la lapidación por haber blasfemado, y sólo puede ser salvado por su hermano Aminias que le protege con su brazo mutilado en Salamina. Los grandes hombres de Estado, tales como Pericles, participan de las opiniones condenadas; nadie sabe explicarse la maravillosa desaparición de los semidioses y de los héroes, ni por qué ya no hay milagros y por qué las acciones humanas son las únicas que en la actualidad obran en el mundo. El vulgo ignorante estima que el descrédito de las antiguas tradiciones es una traición contra el pasado y reclama con instancia el castigo de los sospechosos.» Véase también al citado Spencer, *Science Sociale*, pág. 427, respecto del conflicto entre la ciencia y el orden establecido.

«Por leyes ineludibles hay una gran desproporción entre la realidad y el pensamiento, entre el estado mental de los filósofos y el estado mental de

al yugo de las creencias antiguas, no es llevarle la libertad, es lanzarla en los azares de la política; así los grandes hombres de Estado no vacilan en autorizar y aun mantener por la fuerza prácticas que han perdido su significación primera y cuya base intelectual ha sido ya zapada. La verdad no se hace omnipotente sino por grados; obra al principio sobre la razón (de pocos), siendo la forma de su influencia puramente intelectual é individual; extiende después su esfera de actividad y adquiere

«los pueblos. Con razón ha observado uno de los más profundos pensadores modernos que los hombres de pura ciencia ó no llegan al Gobierno y á la administración pública, ó de llegar no aplican, ni mucho menos en toda su fuerza los rigurosos principios científicos. Y aun añade la ingeniosa comparación que si á un filósofo se le ocurriera elevar una sociedad, sin medir las resistencias sociales, hasta su propio estado mental, frustraríase su empeño y obtendría resultado idéntico al que obtuviera un naturalista *arrancando á los peces los órganos con que respiran en el agua para ver si por este medio podían respirar en el aire*. No era dado, no, entregar el conjunto de intereses por regla general *pequeños y limitadísimos*, que todo gobierno protege, á la grandeza y á la ilimitación del *pensamiento científico*. Cuando este pensamiento ha de dominar y ha de imponerse rompiendo por todo, superándolo todo, sin atención ninguna á la realidad (querrá decir á la *realidad transitoria*), sucede la embriaguez de las conciencias, la exaltación de los sentimientos, la tempestad de las pasiones, el diluvio de las ideas, los delirios epilépticos en la trípode sagrada, los oráculos divagados en la razón pública, el nacimiento de generaciones heroicas y mártires, el menosprecio de la vida, como si los instintos orgánicos se confundieran, las batallas épicas que preside la muerte, los filósofos convertidos en tribunos, los tribunos convertidos en redentores, la aparición del Sinaí que fulmina y relampaguea juntamente con la aparición del Apóstol que convierte en Calvario los patíbulos; finalmente, la fuerza casi sobrenatural y milagrosa de las revoluciones. Pero estos períodos, verdaderas crisis, resultan pasajeros y transitorios en la historia humana, como las tempestades en la atmósfera terrestre; y el gobierno divino del mundo no pertenece casi nunca á los sabios.»

(Estos conceptos de Castelar son ciertos con alguna reserva, pues aplica á la ciencia apreciaciones que sólo son aplicables á la metafísica, á las revoluciones religiosas y románticas).

re una influencia moral que ejerce sobre todo por medio de la opinión pública, y no es sino al último que conquista por sí mismo el poder físico y político. Al período durante el cual se opera esta transición corresponde la hipocresía organizada. Arrastrar á una sociedad, á someterse al imperio de nuevas ideas, no es negocio de un día.» (Draper I, 79).

§ II.

MATEMÁTICAS.

21. Frente á frente del Universo cuya infinita, incontable y confusa variedad de fenómenos, de hechos y de movimientos érale imposible someter á una clasificación y reducir á un orden de causas conocidas, se encontró el espíritu humano desde los primeros días de su existencia; pero todos esos hechos, fenómenos y movimientos, todos esos seres cambiantes que desfilaban, nacían y pasaban ante la vista del hombre, todos ellos desenvolvían su existencia y su desaparición en el *espacio* y en el *tiempo*.

22. Nada existía, ni podía existir, sin espacio y sin tiempo; nada se presentaba á los sentidos del hombre (y los sentidos son la primera y esencialísima faz de la existencia humana) nada se presentaba á sus sentidos sin la impresión constante é indeleble de *espacio* y de *tiempo*; y las ideas de tiempo y de espacio son y serán las primeras ideas que ha tenido y tendrá el hombre, ideas que por su carácter fundamental han sido llamadas *categorías* del espíritu, es decir, ideas innatas, ideas esenciales á ese espíritu, ideas cuya supresión sería la ruina del espíritu, porque sería la ruina de todas nuestras impresiones, de todas nuestras sensaciones. Ellas, ideas ó sensa-

ciones, son la base de todos nuestros conocimientos, porque son la base de todas nuestras impresiones (1), pues sin ellas sería inconcebible el mundo que nos rodea y

(1) *Nihil est in intellectu, quod prius non fuerit in sensu*, decían los peripatéticos, y esta verdad es indiscutible tratándose de las ideas de espacio y tiempo. Los metafísicos han agotado su ingenio para explicar el origen psicológico de esas dos ideas y para definir las. Ya San Agustín decía: *si non interrogas scío; si interrogas nescío*. Pascal declara indefinibles esas ideas; algunos dicen que son puramente subjetivas y no corresponden á nada real fuera de nuestro espíritu; otros al contrario sostienen que el espacio y el tiempo son *objetivos*, tienen una existencia externa á nosotros; y la disputa se extiende á otra idea derivada de esas dos nociones, á la idea del *infinito*. Es evidente que las ideas, abstractas hoy, de número y cantidad, fueron en su origen ideas materiales, pues los salvajes no pueden contar sino designando con signos convencionales, grupos de unidades materiales. La idea del infinito, según Freicinet (*Essais sur la philosophie de sciences*) no puede venir de la experiencia: "en concepto de la antigüedad, el universo era una esfera de muy pequeñas dimensiones girando alrededor de la tierra fija, estando, por lo mismo, los astros muy cerca de nosotros; y bajo estas concepciones mezquinas no era posible que hayan tomado la idea del infinito de la contemplación de la naturaleza; y sin embargo, tenían ya muy precisa y neta esta idea, pues aplicaban á la colección de problemas geométricos ingeniosos métodos que reposaban directamente sobre la idea del infinito, tales como el procedimiento de exhaución de Arquímedes y la teoría de los cónicos de Apolonio, implicando una teoría del infinito no menos clara que la de Leibnitz y Formant. El desenvolvimiento intelectual del niño justifica las mismas conclusiones, pues en el momento en que se le enseñan los primeros elementos de geometría, ignora absolutamente las maravillas de la astronomía, y sin embargo, sigue el estudio de las proposiciones de Euclides, aborda la teoría de las paralelas y no se admira nunca al decir que esas rectas no se encontrarán en el infinito." Y esto que dice Freicinet de las verdades matemáticas, lo dice Coussin de las verdades morales: "Las verdades universales y necesarias no son leyes que nuestro espíritu saca por vía de abstracción de casos particulares, porque los casos particulares son relativos y contingentes y no pueden contener lo universal y necesario. Por otra parte, estas verdades, no existiendo por sí mismas, no serían sino puras abstracciones suspendidas en el vacío y sin relación con nada. La verdad, la belleza, el bien, son atributos y no seres; ahora bien, no hay atributo sin sujeto; y como aquí se trata de lo verdadero, de lo bello, del bien *absoluto*, su existen-