

REPUBLICA DEL ECUADOR

TOMO XXII }

Año 23. — Junio de 1906

} N° 152

ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD CENTRAL

Leonidas GARCÍA

X LA PROPIEDAD

EN SU ASPECTO SOCIOLOGICO



BIBLIOTECA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

SEÑOR DECANO DE LA FACULTAD DE JURISPRUDENCIA

SEÑORES PROFESORES:

La materia de mi estudio pertenece á la Legislación civil y á la Economía política según el aspecto desde el cual se la considere. Yo entraré en el campo de una y otra á recoger las enseñanzas de los maestros, bajo la dirección suprema de la gran ciencia moderna, la Sociología.

I

Es muy difícil, en mi concepto, sintetizar exactamente, en pocas palabras, una parte cualquiera de los

conocimientos humanos; al tratar de la propiedad me li-
mito, por este motivo, á dar de ella una idea vaga en los
términos siguientes: La propiedad es la necesidad que
todo viviente tiene de existir y de perfeccionarse.

La propiedad es natural, pues reúne los caracteres
de los fenómenos así denominados, la constancia y la
universalidad; pruebas de esto son: el bill de derechos
expedido en Inglaterra en 1689 que comprende la pro-
piedad en el número de ellos; la declaración de los dere-
chos del hombre, anterior á la Constitución francesa de
1791, que procedió del mismo modo; la Constitución de
1793 del mismo Estado, que hizo igual cosa en estos tér-
minos: "Art. 17: Siendo la propiedad un derecho sa-
grado é inviolable, nadie puede ser despojado de ella si-
no en los casos de necesidad pública legalmente compro-
bada y previa una justa é inmediata indemnización."

La naturalidad del sentimiento de la propiedad, al
que la sociedad humana llegó á reconocerle como dere-
cho, está, salvo raras excepciones, en la conciencia de to-
dos los hombres; sin embargo, no puedo resistirme al
deseo de reproducir el método de inducción con que la
escuela positivista contemporánea ha demostrado este
problema [1].

Al estudiar el derecho de propiedad desde su as-
pecto antropológico y sociológico, algunos autores prin-
cipian por enseñarnos que la propiedad se manifiesta co-
mo sentimiento en las escalas inferiores de la vida, así
nos citan al mono que rompe las avellanas con una pie-
dra y la esconde de la vista de sus compañeros, dispu-
tándola palmo á palmo cuando alguno de ellos quiere
privarle de ese instrumento; nos hacen presente la ma-
nera como las aves defienden la propiedad de su nido,
explicando todo esto, por la representación sensitiva del
placer experimentado por dichos animales en otras oca-

(1) Spencer.—Principios de Psicología.

Tarde.—Transformaciones del derecho.

D' Aguano.—Génesis y evolución del derecho civil.

Pelletan.—Derechos del hombre.

siones, mediante la presencia, la posesión y el goce de tales objetos. Otros tratadistas se fijan en la evolución humana, encuentran que la propiedad ya no es sentimiento sino idea y consideran al hombre en los comienzos de su vida racional, deseoso de satisfacer la más apremiante y primera de las necesidades, el hambre.

El sér humano tiene propensión á todos los alimentos; de aquí deducen que irremediabilmente hubo de ir en busca de lo que pudiese sustentarle, empleando el menor esfuerzo posible; recogió, pues, las frutas silvestres, y fuera porque estas llegaron á agotarse ó por la necesidad de variar el alimento, deseó cazar una ave, un cuadrúpedo, y, no pudiendo emplear eficazmente los medios que poseía en su persona, se apoderó de la rama de un árbol, y, en forma de flecha ó de otro instrumento cualquiera, la empleó en la caza: está fue, sin duda, su primera propiedad, junto con el sílex, propio del período mesolítico, de que se sirvió para elaborar tal objeto.

Habiendo asegurado el modo de satisfacer el hambre, aun cuando sea de un modo precario, buscó el hombre un lugar que le pusiese, en lo posible, al abrigo de la intemperie, que le proporcionase asilo seguro contra la lluvia y el calor; donde pudiese reclinar con seguridad su cabeza en las horas de descanso: este sitio no podía ser sino una cueva, una hendidura en las rocas ó en los árboles, que él ensancharía para tenerla luego como propia, para llamarla su habitación.

No contento con haberse apropiado un pedazo de suelo capaz de contener su cuerpo, y, viendo que los recursos ó sea el capital con que contaba hasta el día, aunque lo emplease constantemente, no podía suministrarle, con seguridad, aquello que le era menester; y que, muy al contrario, podía morir en el día ó en los días que no consiguiera el fruto silvestre ó la caza; descubrió que en ciertas clases de animales el instinto de sociabilidad era mercado, que podía apoderarse de ellos sin hacerlos perecer, conservarlos frente á su albergue y fomentar la procreación con la esperanza de servirse de esos seres cuando necesitare. Esto sucedió así con el que habita-

ba en la costa, como con el que pobló el interior de una isla ó continente; sólo que en el primer caso la primera propiedad y el primer capital, no fueron de seguro, el arco, sino un leño labrado, también con piedra, en el que los más atrevidos de la comarca se lanzarían á las aguas con la red ó el anzuelo rudimentarios, en demanda de pezca.

Estaba constituido el rebaño, y este fue la base para una especie de propiedad y para una clase de asociación. El rebaño, en virtud del modo como fue adquirido y según la manera de conservarlo y aumentarlo, debió ser propiedad común, puesto que un solo hombre no pudo haber reunido, fácilmente, una porción más ó menos considerable de animales, ni una vez reunida, hubiera podido dedicar todo su tiempo al cuidado de ella. La fuerza de las cosas hizo que la propiedad sea comunal y la reunión de individuos unidos por ese lazo, hasta cierto punto ideal y precario, fue lo que se llamó sociedad pastoril, sociedad errante, horda, aduar: de lo cual hay ejemplos todavía.

Después de constituida la propiedad comunal del rebaño y, gracias al talento observador de algunos individuos de la agrupación, llegó á conocerse que no sólo el fruto salvaje desprendido del árbol podía servir al hombre para su existencia, sino también el elemento microscópico que contenían muchas plantas y cuya reproducción notaron que podía verificarse indefinidamente. La humanidad, impulsada por necesidades crecientes, múltiples en su naturaleza y en sus manifestaciones, formó el instrumento consistente en un palo de aguda punta, y más tarde el arado; sepultó la semilla y esperó que germinara, que se levantara el vegetal que había de producir el fruto apetecido.

Es constante, señores, que la propiedad coexiste con la vida, manifestándose en los animales como sentimiento, en el hombre como idea egoísta al principio y ego-altruista cuando se desarrolla, para la *convivencia* social, el respeto á la propiedad ajena, debiendo ser plenamente altruista en el porvenir: todo esto, no por obra de una

convención, ni porque el primero que habiendo cultivado un campo, dijo "esto es mío," haya cometido un robo.

Esta serie de hechos da lugar á la propiedad agrícola, la más combatida por socialistas y comunistas y á la que he dedicado especial atención.

Habiéndose constituido esta propiedad y admitido el hecho innegable de la desigualdad de facultades en los hombres, debieron admitirse la desigual aptitud fructífera de cada individuo y la desigual aplicación de esas facultades á la industria. Estos antecedentes y la intervención de los agentes naturales, que pudieron favorecer el trabajo de una persona y perjudicar el de ótra, establecieron, prácticamente, la desigualdad de las propiedades; destruyóse, por tanto, la propiedad comunal del rebaño, los más aptos adquirieron mayor número de propiedades y los demás entraron al servicio de los primeros, pudiendo conservar así cómodamente el rebaño dividido del de otros grupos ó familias, y atender de un modo, relativamente fácil, á los muchos trabajos del hombre que adelanta en la civilización.

La institución de las castas y también la guerra, causaron en gran parte esa desigualdad.

Estando bastante desarrollada la propiedad material, nacieron la intelectual y la artística, y aquella adquirió su mayor extensión en las épocas sucesivas: así hablamos nosotros de la propiedad de una obra literaria ó científica, de una invención ó de un descubrimiento, de una frase que tenga algún mérito y hasta del modo de pensar de un hombre.

Hasta aquí están conformes todos los autores que, sin ceder á los caprichos de su imaginación, han atendido, en primer lugar, al significado de las palabras, justicia y derecho, para modelar en ellas la felicidad del hombre, como que son las únicas turquesas que pueden proporcionarle el verdadero concepto del ideal supremo. Hasta aquí hemos seguido un camino paralelo al de la escuela teológica, aunque opuesto al que han recorrido, Drapper, Proudhom y ótros; en adelante aun sostendremos que la propiedad es natural, pero le quitaremos, en

nombre de la razón, las alas poderosas con que le ha dotado el escolasticismo y con las que, águila caudal y formidable, puede lanzarse al infinito, envolviendo en su carrera á cuanto viviente no pueda oponerle fuerza capaz de contener su ímpetu destructor.

Este hecho constante y universalísimo no puede fundarse sino en una necesidad de iguales caracteres; en efecto, el viviente debe satisfacer ciertas necesidades, el hombre tiene que cumplir muchos deberes; esas necesidades son físicas, morales ó intelectuales; esos deberes—sin acudir á los sobrenaturales que nos enseñan los teólogos—moralistas—son individuales y sociales. Para satisfacer aquellas y para cumplir con éstos, debe contar con medios suficientes; pues sino fuera así, la imposibilidad absoluta le desligaría de todo lazo al individuo, y la sociedad sería injusta al exigirle lo que no puede dar, al mandarle lo que no puede ejecutar.

Los medios son, pues, necesarios para que todo sér pueda cumplir con su misión, luego: la necesidad de la existencia y el perfeccionamiento de los individuos y de las sociedades es el fundamento de la propiedad en el orden de las ideas.

Muchos tratadistas de la propiedad han señalado como fundamento de ella, ciertos hechos que no tienen el carácter universal que es necesario para que puedan originar instituciones de tanta trascendencia, como la propiedad; pero que pueden ser considerados como las manifestaciones históricas de la evolución que el concepto de ella ha sufrido al través de las edades. En este supuesto; si Grocio, Puffendorf y otros afirman que la propiedad se funda en la ocupación, no debe considerarse este hecho sino como uno de los medios de revelarse la propiedad, modo propio de los medios de una época, ya que "todos los fines de la vida son funciones sociales" (1)

(1) Lassalle.

Worms.—Organismo y sociedad.

Gumplowicz.—Leyes sociológicas.

Giner de los Ríos,—Filosofía y Sociología.

y tienen que responder á las necesidades del tiempo. Si Montesquieu, Bentham, Blakstone, Mirabeau, Robespierre y algunos más, dicen que la propiedad es una concepción del Estado y, por consiguiente, que la ley es su único fundamento, no hemos de rechazar ciegamente esta teoría, ni admitirla de un modo absoluto, porque, si el concepto del derecho es anterior al Estado, sin embargo, cuando sus representantes formulan una regla práctica para la vida, tal norma no ha de ser obra de su capricho, sino, y ante todo, la expresión de las necesidades de la sociedad y del sentimiento general de los hombres, "la norma de la conciencia libre" (1). He ahí porque todo derecho es natural ó civil según el aspecto desde el que se le mire; he ahí, también, porque, yo he adoptado, antes de ahora, el adjetivo natural para unirlo al sustantivo derecho, refiriendo esa cualidad, no á la idea abstracta de los escolásticos, sino á la vida de las sociedades, "á la orientación racional de su conducta" [2].

Si el filósofo de Ginebra nos habló de un pacto consiguiente al estado del hombre, llamado impropriamente, de naturaleza ó antisocial; no debemos despreciar tal dato, ni por carecer de documentos que lo comprueben, ni por las consecuencias que los juristas sacan de ese antecedente; nuestra labor debe reducirse á admitirlo como uno de tantos hechos que pudieron servir de expresión de la propiedad en un momento histórico.

Asímismo, en virtud del estudio de las sociedades contemporáneas, quién puede negar que la libertad y el trabajo son los hechos capaces de concretar la propiedad en la época de hoy? No puede ser la ocupación, porque ya no encontramos *res nullius* en la tierra; luego, si la libertad es la primera de las leyes de la humanidad, ley reconocida en todos los ámbitos del globo, siquiera no sea universalmente respetada, dedúcese que el trabajo, esto es, el ejercicio libre de las facultades humanas, es apto

(1) Posada.—Anotaciones á Tarde.

[2] Posada.—Anotaciones á Tarde.

para producir la propiedad en el período que atravesamos.

II

Veamos si el derecho de propiedad es limitado. Se dice que el límite de todo derecho es el derecho ajeno; pero esta fórmula es muy vaga para el caso presente; es, pues, necesario concretar la cuestión; facilitarán el trabajo las siguientes proposiciones:

A. El derecho de propiedad es más social que individual; es decir, que, si bien el individuo es la causa de la propiedad y su razón; como el hombre es un sér eminentemente sociable, la sociedad debe desempeñar papel muy importante en el ejercicio del derecho de propiedad así como en las modalidades de él. Si la sociedad encuentra obstáculos para su progreso indefinido, en el ejercicio de un derecho por un individuo; es justo que reduzca al orden al átomo social que contraría sus pretensiones, que le señale la norma de conducta que debe adoptar para conseguir la armonía en el ejercicio de las actividades del gran organismo; debe, por tanto, limitar esa actividad, cuando el derecho de los demás exija para su existencia esa medida.

B. El hombre mira lo presente y lo futuro: no es el volátil que, seguro de encontrar medios de subsistencia á donde vaya, rasga la atmósfera con rapidez admirable y se detiene en apartadas regiones, donde el clima pueda favorecer su conservación y desarrollo; no es el sér primitivo que debe luchar con sus semejantes [1] y conseguir así, los medios de satisfacer su hambre, rebajándose en la escala de la vida.

Su inteligencia le permite preveer las contingencias posibles favorables ó adversas, además de las lecciones que le den los sucesos de actualidad; por esto no se contenta con lo necesario para satisfacer las necesidades de

[1] Hobbes.

un día, ni de un mes, sino que busca lo que puede cubrir las de diez, ciento y aun más años; conserva lo sobrante de los tiempos de abundancia para aprovechar en los de escasez, y, más después, capitaliza indefinidamente, gracias al desarrollo también indefinido del sentimiento del ahorro.

C. La propiedad estable y la familia, son dos instituciones que se reclaman y completan [1]. Los deberes importantísimos que llevan consigo las sociedades matrimonial, paternal y heril, exigen para su cumplimiento la propiedad estable: los esposos deben realizar el fin del matrimonio; los padres deben mirar por la seguridad de la conservación y perfeccionamiento de sus hijos presentes y posibles.

Relacionando estas proposiciones con el estudio anterior, resulta:

1º Que la sociedad es una reunión de individuos que conspiran á un solo fin que es la felicidad universal, mediante la posible perfección humana; que en una sociedad con tal fin, cada individuo debe emplear sus energías en conseguirlo, debiendo asegurar su existencia y los medios racionalmente necesarios para conservarla; que si hecho esto último, un socio cualquiera se aislara en su egoísmo, si alcanzado su bienestar, hiciera abstracción de la suerte de los demás, ese individuo no cumpliría, en manera alguna, con su fin y la colectividad tendría derecho para obligarle, coactivamente, á hacerlo, ó para excluirle de su seno.

Concretándome á la propiedad, digo, que el avaro que después de haber acumulado sus caudales con la cooperación importantísima del obrero niega á éste el óbolo que le implora en los días de absoluta imposibilidad para el trabajo, ya por el agotamiento de fuerzas, ya porque demanda una ocupación, aún de retribución exigua, y no la obtiene; ese hombre desnaturalizado se aparta del orden é impide la consecución del bien gene-

[1] Prisco.
Leroy.—Beaulieu.

ral, por cuanto su conducta ha contribuido á prolongar la miseria de sus semejantes.

La conservación de la sociedad implica la conservación de sus miembros, de todos; el progreso de ella debe también ser total; no puede admitirse conservación ni progreso si ha de ser absolutamente necesario el sacrificio *completo* de una parte de la sociedad. La razón exige, pues, que se restrinjan las facultades económicas de unos pocos, para conseguir así la felicidad del mayor número posible. He aquí cómo el carácter eminentemente social del derecho de propiedad, sirve para determinar su límite.

Esto último requiere la explicación que voy á presentaros, calcada en la doctrina del ilustre Taparelli, acerca del *derecho*.

Derecho es, dice este autor, *un poder* irrefragable conforme á razón. Téngase presente que habla del derecho social, llamado también *jurídico* (1) y no del derecho en su acepción lata que comprende la Moral.

Si la irrefragabilidad es cualidad esencial del derecho jurídico y si entre los de este nombre deben contarse la amistad, la gratitud, la filantropía, el auxilio mutuo entre los individuos de la misma especie, mayor que el que puede desarrollarse entre individuos de especies distintas; es lógico deducir que todos estos derechos son irrefragables, es decir, que su falta de cumplimiento puede ser contrarrestada por la fuerza.

Pero de qué depende que los hombres hayan desconocido prácticamente esa cualidad en los derechos citados, y hayan formado de ellos una categoría especial, llamada de los derechos *imperfectos ó no rigurosos*? El mismo filósofo se encarga de responder á esta pregunta. La irrefragabilidad, dice, puede ser oscura en sus títulos y en su materia y esto disminuye su eficacia para subyugar los entendimientos. Además, todo derecho está limitado por su materia ó por el derecho de otro; llegando á este límite sobreviene la colisión entre los dos poderes

(1) Romagnosi.

opuestos y permanece en suspenso la acción del derecho más débil. La debilidad de un derecho, según Taparelli, es tanto menor, cuanto *más importante es su materia y el orden más universal y su evidencia más perspicua.*

No dudo en afirmar que el derecho de propiedad en colisión con el derecho que tiene el no propietario á la existencia y á la simpatía humana ó filantropía, llamada caridad en el lenguaje ascético: debe ceder el derecho de propiedad, debe suspenderse su ejercicio, ya que es más débil que los otros derechos. En efecto, materia del derecho de propiedad son las cosas llamadas bienes, una vez verificada la apropiación; materia de los otros derechos citados es el hombre, sér, sin disputa, superior á los demás. El orden de que procede aquel derecho es menos universal que el de que proceden estos últimos, pues si uno y otros son individuales en cuanto radican en el individuo, y sociales en cuanto la sociedad está interesada en su libre, al par que humanitario ejercicio; no puede revocarse á duda que la propiedad es un medio de vida para la persona individual y colectiva, y que como medio tiene que subordinarse al fin.

Que la mayor evidencia de los títulos da mayor fuerza al derecho es indiscutible, pero no lo es que el derecho de propiedad tenga títulos más *evidentes* que los de misericordia, caridad y amor hacia los semejantes; porque, si la irrefragabilidad de los derechos tantas veces citados ha sido anulada por filósofos y legisladores, no sucede lo mismo con el espíritu que ha informado siempre á la humanidad y con las actuales tendencias de ella. En épocas, lejanas sí, pero que llegarán indudablemente, se empleará la fuerza—como hoy se la emplea para hacer respetar la vida—en los rarísimos casos en que el propietario se niegue á participar sus bienes con el pobre que se presente hambriento y haraposo á las puertas de la morada de aquél. El sentido moral progresa en cantidad y calidad; invade las capas sociales más ínfimas, y si, por un exceso de sentimentalismo, se olvida hoy al hombre para atender en un hospital á un perro ó á un caballo; es más bien en virtud de la ley de las reacciones y no un

procedimiento consciente de las facultades sociales.

Yo encuentro, por otra parte, un atisbo feliz de esta tendencia en aquella excepción traída por todos los moralistas y filósofos adheridos sistemáticamente á la tradición. Dice literalmente un notable de entre ellos (1): *También la propiedad legitimamente adquirida, esa respecto del objeto absolutamente indispensable para la conservación de otro que se halle en caso extremo de necesidad inculpable.* Aquí tenéis, Señores, el derecho á la vida, el derecho al socorro y á la simpatía, en colisión con el de propiedad y, según confesión de parte, suspendiéndose el ejercicio de este último, para dar lugar á los otros.

Reflexionando, talvez, que esa excepción, cuyos fundamentos pueden ser aplicados á muchísimos casos, daría armas á los adversarios de la teoría de la propiedad ilimitada, dice, más después, el mismo autor, refiriéndose al párrafo que he copiado: *Sólo impropriamente puede este derecho llamarse derecho proveniente de la necesidad; porque la necesidad no es el título que autoriza para no respetar la propiedad de otro.* La necesidad es el título de este derecho, y la ocasión de su ejercicio; el título, ya lo dijimos, es la propia existencia que debe ser atendida y ante cuyas exigencias debe suspenderse el derecho de propiedad.

Para completar esta teoría, añado—aunque esto corresponde á la última parte de mi trabajo—que la mayor evidencia de los títulos y de la materia de los derechos de amistad, gratitud, compasión y en general de todos aquellos que ahora *“nacen principalmente de las disposiciones del ánimo sobre que versa”* (2) y por consiguiente, el reconocimiento pleno de su irrefragabilidad, tiene que ser obra del tiempo, mediante la inculcación de los principios de la Moral-social, como una de las principales materias en la educación de las nuevas generaciones. Mejorados los sentimientos del hombre, grandemente

(1) Prisco.

(2) Taparelli.

desarrollado el altruismo en las sociedades; la práctica de la filantropía será obra espontánea de los individuos y no efecto de la coacción de la autoridad.

2 El hombre conoce que, sino reúne provisiones en buen tiempo, puede ser víctima de necesidades cuya satisfacción no admite demora; por esta razón trabaja y acumula riquezas ó las destina á ulteriores producciones y cuanto más abundante es su fortuna, se inclina á dudar más de la posibilidad de afrontar una situación desfavorable de la vida, sin que resulte en contra de su haber un déficit que llegue á espantarlo. Si el hombre acaudalado tiembla ante la perspectiva de un porvenir sombrío, se esmera infatigable para no llegar á palparlo; ¿cuánto sufrirá el proletario que trabaja cuanto puede hacerlo, y no obtiene una remuneración que le permita capitalizar un céntimo?; el miserable que no trabaja porque está demás en el rodaje de la industria humana y “no hay asiento para él en el gran banquete de la vida?” El pobre vestido que lleva no atenúa para él el rigor de las estaciones; la mentida caridad de sus prójimos no le consuela sino por breves instantes; el aire que respira y la luz del sol que le alumbra, no pueden satisfacer, ni al sér que, por sarcasmo, ha sido llamado el rey de la naturaleza, ni al viviente de la horda infrahumana.

Estas consideraciones nos convencen de que todo individuo de la especie humana, por el hecho de ser tal, debe tener siquiera lo necesario para su vida racional; que mientras haya extensiones de terreno inculto, debe el Estado fomentar la emigración y la colonización, suministrar una parte de los capitales necesarios para el desarrollo de las industrias y hacer, en fin, de modo que sus súbditos encuentren en algún rincón de la tierra lo que su patria no pudo proporcionarles; y, cuando estén habitadas las más ingratas y desapacibles regiones del globo, la sociedad civilizada deberá procurar la reducción de las desigualdades económicas, de modo que todo hombre marche á su destino y no se quede en medio de la vía, mientras algunos derrochan caudales en cosas enteramente superfluas. He demostrado, una vez más, que la

propiedad por ser un derecho natural, de la naturaleza humana; debe ser común á todos los que están comprendidos en ella y que, fundándose el derecho de propiedad individual en el derecho á la existencia, aquél tiene por límite la existencia de los demás.

3 Lo que antecede tiene tanta más aplicación al tratarse de la familia, cuanto que este organismo desempeña un papel muy importante en la vida de la humanidad y merece, por lo mismo, que ésta le preste más atención y provea á su perfeccionamiento con medios más eficaces y abundantes que los empleados cuando se trate sólo del individuo, como si dijéramos, en estado célibe.

Si admitís que la propiedad tiene la base que he indicado y si aceptáis las consecuencias que la filosofía deduce de ese como axioma; debéis afirmar también que la propiedad actual es defectuosa, como lo son todas las instituciones humanas; pero muy especialmente las que atañen directamente al orden social. Para que lleguéis á esta conclusión por otra vía que la recorrida hasta ahora, os invito al terriblemente hermoso campo de la criminalidad y ahí veremos si la propiedad privada existe como debe existir, ó si es posible, con el sistema actual, el retroceso á la barbarie, camino que podrá traer, no muy tarde, hasta nuestros hogares, la tea incendiaria del proletario sublevado.

No diré con los socialistas que "el crimen es una reacción contra la injusticia social;" pero no puede dudarse de que cuando el pauperismo llega á sentar sus reales en una sociedad, los sentimientos humanitarios sufren mengua y, al par que crece la miseria, crece la criminalidad. La Estadística viene en auxilio de este enunciado y demuestra que los centros de población más pobres, son también aquellos en que la delincuencia ofrece espectáculos más aterradores y frecuentes. "El mayor contingente de delitos lo da la clase de los desheredados, precisamente porque no tienen nada que perder y si mucho que ganar [1]."

(1) D' Aguano—Génesis del derecho.

Ha dicha Tolstoi que la miseria en ninguna parte ha alcanzado tanta intensidad, que llegue á causar la muerte de uno ó varios individuos, ya que después de visitar casi todas las habitaciones de la capital sagrada de Moscovia, solo puede referir el caso de una mujer enferma, que no había comido hacía dos días. Ahora, en vista de los desastres causados por las últimas guerras internacionales y sociales, no afirmaríá lo mismo el místico y filántropo Conde.

Pero demos por cierto lo que refiere Tolstoi. El hambre es la primera de las necesidades humanas; pero, acaso es suficiente que ésta se encuentre satisfecha, para que queden llenadas las aspiraciones del más miserable de los hombres? La necesidad de un vestido, la de una habitación, pueden, en casos dados, ser más intensas que la del alimento, y como el número de individuos que carece de lo indispensable para satisfacer las primeras es muy grande, la criminalidad será también proporcionalmente considerable.

Los criminalistas de la escuela primitiva han pretendido probar que la miseria no es causa de delito alguno, limitándose á considerarla como la ocasión que despierta el sentido criminal, y afirmando que el delito debía cometerse, más tarde ó más temprano, independientemente de la pobreza del delincuente. Admitamos, por un momento, como ciertas las teorías del positivismo italiano en materia criminal, y, apartándonos del hombre desposeído de los sentimientos altruistas de probidad y de piedad, detengámonos ante aquel cuyos caracteres fisiológicos no dan lugar á que la sociedad le tema y trate de excluirle de su seno. ¿Podéis persuadirnos de que un hombre, por el solo hecho de tener suficientemente desarrollado el sentido moral, por no pertenecer al número de los que "adolecen de degeneración psíquica ó siquiera de alteración molecular" (1), se dejará morir antes que tomar una pequeña parte del insultante patrimonio de un poderoso? Podéis convenceros de que un padre de familia

(1) Garofalo. Ferri.

contemplará estático, impasible el cuadro hiriente que ofrece un hogar en que los pequeñuelos desfallecen de debilidad, y la madre no ha podido elaborar en su seno el néctar que ha de sustentar al recién nacido, por un respeto suicida á la riqueza que los predilectos de la fortuna han de gastarla en pasatiempos vergonzosos.

Es indudable que la miseria es causa de una parte de la criminalidad y que la extinción de ésta, disminuiría las proporciones de ésta. Pero es cierto que la *extinción de los delitos contra la propiedad llevaría consigo un aumento equivalente de las otras infracciones*, como afirman moralistas y sociólogos? Si la misión de los hombres encargados de guiar á las sociedades ha de cumplirse, aun cuando sea de un modo muy lento, la extinción de los delitos contra la propiedad sería un triunfo de gran significado en la conquista de la triple perfección á que la humanidad aspira; una vez conseguida la desaparición de un mal, dirigirían aquellos su ataque, contra los que aún subsistan y, de reducto en reducto, iría replegándose la barbarie, hasta que en todos sus baluartes flamee el estandarte, símbolo de la civilización en su sentido más completo.

Se añade, en contra de mi aserto, que *la forma más vulgar de los delitos contra la propiedad es el robo y si es cierto que en esta forma es más general en las clases pobres, no lo son menos, en las clases superiores, las falsificaciones, las quiebras y las concusiones*. Según los términos en que está propuesta la dificultad, el móvil del robo es distinto del de los otros delitos citados: los pobres roban porque su condición se lo exige, por que la existencia les sería imposible sin acudir á la hacienda ajena; los ricos se hacen responsables de concusiones, quiebras y falsificaciones, por que su naturaleza moral está pervertida; estos últimos delitos exigen como remedio un freno moral, aquel desaparecerá cuando las necesidades puedan ser remediadas de otro modo. Para destruir el robo será indispensable la disminución de la desigualdad económica; para eliminar las otras infracciones, es menester educar á las nuevas generaciones en el sentimien-

to del honor, en el conocimiento perfecto de la dignidad humana. Cuando el hombre se dé cuenta cabal, gracias á una reflexión detenida y á los hábitos de honradez que formarán en él una segunda naturaleza, de que no debe vulnerar el derecho ajeno, porque se lo prohíbe la comunidad de origen, de vida y de aspiraciones; entonces no lamentaremos esos crímenes que son tanto más horrosos, cuanto más perversidad manifiesta el delincuente.

Ojalá haya llevado á vuestro ánimo la idea de que la propiedad privada actual, no corresponde á las exigencias del perfeccionamiento á que tiende la sociedad.

No sería oportuna la exposición de los múltiples sistemas con que se ha querido reemplazar el actual sistema de propiedad; pero sí debo decir que habiéndolos estudiado, he conocido en todos el empeño de conseguir el bien humano, y en muchos, máximas de cuya aplicación resultaría el fin deseado, principios que podrían guiar con seguridad á la aristocracia intelectual, á la resolución última del problema que estudio.

Pídoos con todo, que me permitáis principiar la última parte de mi trabajo, haciendo algunas reflexiones sobre los puntos culminantes de las doctrinas á que me he referido.

III

El comunismo niega la propiedad, porque del derecho que todos los hombres tienen á la existencia, deduce que las cosas deben ser de todos; yo afirmo la existencia de la propiedad, porque del derecho á la vida deduzco que todos deben tener su patrimonio privado.

Comunistas y socialistas dicen que todo hombre puede aprovecharse del trabajo de otros, por lo menos de los trabajos hechos en la tierra; yo pienso que todo hombre puede aprovecharse del trabajo de otro, cuando esté absolutamente imposibilitado para conseguir por medio del suyo, lo racionalmente necesario para la vida; y fundo esta conclusión en que el derecho á la propia subsis-

tencia, derecho superior al de propiedad, debe prevalecer en colisión con éste.

Fourier quiere que en los Falansterios trabaje cada uno según su pasión atractiva, es decir, que se facilite el mayor desarrollo posible de las tendencias naturales de los individuos, para conseguir más fácilmente el adelanto en todos los ramos del saber humano. Para mí, ese desarrollo debe obtenerse mediante el predominio de la libertad, la cual no está reñida con el auxilio que la sociedad puede prestar á sus miembros; pero si se le aprisiona á uno de éstos en los estrechísimos moldes que se originaron en los talleres medioevales, en vez de desarrollo se obtendrá el atrofiamiento más completo de las facultades individuales.

Owen proclama la sociedad cooperativa fundada en la educación racional y en la benevolencia universal y recíproca. Aceptando la idea de las sociedades cooperativas como medio cuyo planteamiento disminuiría el pauperismo, no le doy el carácter de panacea, mucho menos, si esas sociedades, como las del antiguo régimen, tienden á la absorción completa del individuo en el gran todo.

Blanc afirma que las instituciones actuales son estériles é inmorales y que la sociedad corrompe al hombre el cual nace bueno. Sin aceptar la esterilidad é inmoralidad, confesamos ya su imperfección; por lo que hace á la propiedad, repetimos que si en los primeros balbuceamientos del hombre en la vida de la civilización, fue posible la comunidad de bienes; en las condiciones presentes de la humanidad no es posible tal sistema.

Proudhon que es socialista y comunista, á pesar de que protesta no ser ni lo uno ni lo otro, proclama el crédito y la mutualidad de servicios. Todos los que reconocemos la importancia de la Economía política admitimos la necesidad de que se extienda el crédito y se practique la mutualidad de servicios, según las enseñanzas científicas de los economistas, los eternos enemigos de Proudhon.

Por último, los escolásticos distinguen entre lo po-

sible y lo real, entre la potencia y el acto; de esta distinción deducen que, si en abstracto todo hombre tiene derecho á los medios de su propia subsistencia, en concreto no existe ese derecho mientras no ocupe algo el individuo de la especie humana y, más adelante, mientras no trabaje y consiga de este modo, asimilarse las sustancias externas, haciendo que éstas formen parte de su personalidad y sean algo así como una extensión de ella.

Si se acepta como verdadero un principio, debe aceptárselo también en sus aplicaciones; en caso contrario, será una utopía, un capricho; pero no una verdad científica, base de instituciones sociales. El derecho abstracto debe concretarse por la existencia del sér racional; porque "*un derecho que no puede actuarse es una verdadera contradicción*" (1).

Según sus autores, el orden del universo resulta del consorcio entre lo actual y lo posible; pero tal consorcio no existe según los mismos partidarios de esta teoría. Admítase, metafísicamente hablando, que todos los hombres seamos iguales, en cuanto hay en nosotros los elementos esenciales de animalidad y racionalidad y que no lo seamos considerados en concreto; pero no puede admitirse, á la luz de la razón que, teniendo *el hombre* derechos esenciales para la existencia, no los tenga en concreto *tal hombre*; porque exigir para esto último, otro requisito, ya sea este la ocupación, el trabajo ó ambos hechos á la vez, ó la ley, la utilidad ó el pacto social; es lo mismo que afirmar que no hay derecho á la propiedad sino se trabaja, sino se ocupa etc., aunque, por otra parte, el trabajo y la ocupación sean imposibles. En resumen, el hombre no tiene derecho á lo necesario para la vida, cuando otros han ocupado ó trabajado el suelo que él hubiera podido trabajar ú ocupar, si hubiera venido antes á ella. Esta es la última conclusión racional del escolasticismo teológico; más allá sólo encontramos al dios de George Sand que habita en las profundidades

[1] Prisco.

del infinito, sobre el desierto trono de su silenciosa eternidad; ó los inescrutables designios del Ser infinito é invisible, ante cuya acción debe callar la desgracia humana y continuar su viacrucis, sostenida por la esperanza de la remuneración futura.

Como veis, señores, la escuela que, habiendo explotado la filosofía aristotélica, sometió todos sus raciocinios á la fe, no ofrece solución alguna dentro de los límites de la razón.

La determinación del sistema cuya aplicación conduzca á la humanidad á un término feliz, es en extremo difícil, dados los conocimientos que, hoy por hoy, forman el patrimonio de nuestra inteligencia; debiendo contentarnos con la indicación de tal ó cual principio, con el planteamiento de tal ó cual remedio, hasta que, en el reloj del tiempo llegue la hora en que un genio, reúna esos elementos dispersos, les dé unidad y presente al mundo el ideal siempre ambicionado.

Entre los medios de mejorar la condición humana, ocupa el primer lugar la educación; se ha dicho que la ignorancia es la ceguera del espíritu, y ésta es una gran verdad. El pobre carece de medios para llegar al conocimiento de sus derechos y deberes más primordiales; en el orden político es el instrumento inconsciente que así sirve al tirano despreciable como al paladín de la libertad; en el orden social sufre la opresión de la fuerza que, con el nombre de aristocracia de origen ó con el de plutocracia, pesa sobre él con toda la fiereza del salvaje triunfante; en el orden privado, da vida, no á la virtud, sino al crimen; procrea, no ciudadanos que puedan engrandecer á su patria, sino verdugos que han de degradarla.

Para qué me he de detener á manifestar las ventajas de la asociación, si donde quiera que se han unido los esfuerzos humanos, ha surgido la imagen del progreso, llena de esplendor y dotada de atractivos infinitos? Si la despótica acumulación de fuerzas humanas bajo la férrea planta de los Faraones, dió por resultado las Pirámides de Egipto, obra que parece destinada á traspasar el límite de los tiempos, que no podrán esperar las futu-

ras generaciones del planteamiento universal de la asociación, bajo el dosel de la verdadera libertad?

Pero la forma más popular de la asociación, aquella en que el artesano puede encontrar lo que necesita para su trabajo, sin experimentar el sarcástico desdén con que el capitalista traspasa sus productos al que no tiene la patente que la sociedad suele exigir para la concesión de respetos y honores; aquella forma en que el proletario puede obtener lo que necesita para alimentar su vida, sin ser víctima de la explotación inhumana del rico; en una palabra, la sociedad cooperativa, bien aplicada y generalizada, será la columna ígnea de la relación bíblica para guiar al hombre hacia su perfección.

En las sociedades cooperativas se comprenden, hasta cierto punto, las Cajas de ahorro que muy bien pueden llamarse instituciones bancarias para los ínfimos capitalistas. De ellas dice un notable economista lo siguiente: *Producen dos efectos económicos importantes: el trabajo aumenta su poder productivo, apoyándose en un capital cuyo beneficio aunque pequeño eleva el jornal diario, y el trabajador, siendo más libre, restringe la oferta de brazos y no se ve en la precisión de sufrir las condiciones del empresario. Además, la sociedad obtiene una doble ventaja, pues por un lado tiene menos desgraciados que socorrer, y por otro, utiliza un capital considerable [1].*

Tienden al complemento y perfectibilidad de la institución anterior, las Sociedades de seguros en sus diversas faces, las de Socorros mutuos y las Cajas de retiro.

Las Sociedades de socorros mutuos ó de amigos, como se las denomina en Inglaterra, y las Cajas de ahorro, pueden librar al obrero de la desesperante situación en que se encontraría en el caso, siempre temido, de que la ley de la oferta y la demanda, llegase á colocar, por largo tiempo, el *salario corriente* por debajo del *natural* (2). Para conseguir este objeto debe señalarse á las

[1] Carreras y González.

[2] Tecnicismo de Carreras y González.

Sociedades de amigos un límite mucho más extenso del que ahora se considera como propio de ellas; no deben circunscribirse á los casos de enfermedad, robo ú otros accidentes de índole parecida, sino ir en socorro del proletario en los casos de falta de trabajo, debida á las turbaciones que ocurren periódica ú ocasionalmente en el mundo económico, llamadas crisis industriales; los pensadores deben inquirir los medios de que su práctica, en este último caso, sea menos difícil de lo que es hoy. Cuando se trate de alteraciones industriales, por la intervención de una máquina ú otro descubrimiento que cambie el procedimiento de una ó más industrias; las Sociedades de socorros se limitarán á socorrer al obrero desamparado, mientras no encuentre trabajo á pesar del empleo de todo medio conducente á obtenerlo. Pero si el obrero quiere contrarrestar el empuje irresistible del progreso y en vez de armarse con nuevas armas para continuar la lucha por la vida, prescindir de la transformación recientemente operada y se abandona en brazos del pasado; el auxilio que se le preste, no contribuirá á su elevación moral y económica, sino á apresurar su desaparición en el abismo que ha principiado á abrirse á sus pies.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Las Cajas de retiro son instituciones destinadas á favorecer á la ancianidad que, habiendo adquirido un pequeño capital en los días de aptitud para el trabajo, se retira al descanso, segura de que el socorro no le faltará hasta el último momento de su vida, pudiendo pasar el capital á los herederos, según las condiciones en que se lo haya colocado.

Las colonias agrícolas son un recurso eficaz para prevenir el pauperismo y para disminuirlo en caso de que ya exista; deben propender á su fundación é incremento, no sólo los particulares que disponen de capitales, más ó menos cuantiosos, sino también el Estado con los fondos públicos de que dispone. Cuando en un centro de población principie á manifestarse la escasez, no se debe esperar que la miseria se extienda por las diversas capas sociales, sino fomentar cuanto antes la emigra-

ción, cuando no sea posible la fundación de nuevas poblaciones en comarcas deshabitadas ó no explotadas, como podría hacerse en la región oriental y aun en una grande extensión de la zona occidental ecuatoriana.

El mantenimiento de numerosos ejércitos, medida desgraciadamente necesaria, en virtud de las actuales relaciones internacionales, y, aun de las puramente nacionales, por lo que se refiere á los países sediciosos de la América; es un grave obstáculo para la disminución del pauperismo. El soldado es, en la mayor parte del mundo, el náufrago de la civilización; el cuartel es el abismo que, en el mar de la vida, contiene los reptiles de la crápula, el juego, la ociosidad, en fin, con todo su séquito de males individuales y sociales.

Es necesario trabajar en el sentido de la paz universal y continuada, ya sea que para esto deba recurrirse al establecimiento de un tribunal universal (1) que practique el arbitraje obligatorio, ó á otro medio que se compadezca con las aspiraciones racionales de la humanidad.

El Estado debe facilitar la acción individual, de modo que se lleve libremente á la práctica las enseñanzas de la ciencia y los dictados de un humanismo razonado y generoso; debe impulsar esa acción, en cuanto los fines que está llamado á cumplir lo permitan. Obra del individuo ayudado por los demás, debe ser la creación y el fomento de las casas de expósitos en donde la inocencia desamparada por la corrupción encuentre lo indispensable para la vida.

Igual origen deben tener las casas de asilo: la ancianidad y la enfermedad deben encontrar seguro refugio en estos establecimientos.

Pero la sociedad no ha de proceder sin discernimiento cuando lleve á cabo todas estas obras. El abandono de los desgraciados á su propia suerte sería una crueldad incalificable; la protección á todo el que se presente á las puertas de un establecimiento de beneficencia, llevando en su semblante las huellas de la beodez, de

[1] Fiore. Blunstedli.

la inmoralidad ó de una inacción peligrosa, fomentaría los vicios y destruiría el trabajo y el ahorro. Debe procurarse que la *previsión reemplace á la caridad*; debe inculcarse en el ánimo de los obreros del porvenir que el trabajo es un derecho cuyo ejercicio dignifica al hombre; que la *limosna le humilla y la seguridad le ennoblece*.

Una de las causas más poderosas de la pobreza, es el sistema de contribuciones que pesa sobre el Estado moderno, sistema tanto más gravoso, cuanto que los impuestos crecen indefinidamente, ya en virtud de las exigencias de lo que se ha dado en llamar progreso, ya por la mala dirección de los negocios públicos, por hombres que quieren disimular su ineptitud, satisfaciendo las exigencias de una burocracia insaciable y numerosa.

El interés es una de las instituciones que no debe ser desatendida por el sociólogo en el estudio de los medios de conseguir el perfeccionamiento universal.

Como á medida eficaz para conseguir la limitación de las propiedades, acudió en otras épocas la autoridad pública á las leyes agrarias y suntuarias. Enemigo de la omnipotencia del Estado, no le reconozco capacidad para la limitación de las propiedades, sobretudo mediante la implantación de leyes como las citadas. Para evitar el despotismo, es necesario que la misma sociedad se encargue de realizar dicha limitación.

Dejando para un trabajo más extenso el desarrollo del plan que apenas he bosquejado, voy á dedicar algunos párrafos al estudio social de mi Patria.

Tal vez es cierto que el pauperismo no sea una cuestión sociológica de actualidad para nosotros; pero esto debe entenderse sólo en cuanto no está extendido en el Ecuador, como lo está en casi todos los países de la tierra; no siendo esto, motivo para que estemos desprevenidos y nos resolvamos á combatir el mal cuando no sea fácil su extinción.

Hay un pueblo en el Nuevo-mundo, el cual, por mucho que nos sea odioso, debido á sus tendencias absorbentes, respecto de las pequeñas entidades políticas del Continente, y por otras causas, es también digno de

admiración y respeto y debe servirnos de ejemplo en muchas cosas. El trabajo es, en la República norteamericana, el ejercicio de uno de los más sagrados derechos, la manifestación de la libertad y la independencia individuales, manifestación respetada siempre por la autoridad pública y estimulada por los méritos que la sociedad ha sabido reconocerla.

Cuando un general ha cumplido con su deber en los campos de batalla, no vuelve á la ciudad para lucir sus oropeles, ni para oprimir al ciudadano que no ha empuñado la espada ni el fusil, sino que abandona su uniforme, guarda su espada como reliquia santa que ha de salvar á su patria de manos opresoras, empuña el instrumento del trabajo y experimenta fruición inefable al sentir el sudor que baña su frente y cae, gota á gota, para fecundizar el suelo que lo recibe: no es ya el soldado que destruye, sino el que anima á cuanto le rodea. Ni el que ha conquistado laureles en la arena de la muerte, ni el que guarda en los anaqueles de sus muebles, con religioso respeto, los documentos que acreditan su noble prosapia, se desdeñan de ejercer el derecho del trabajo: es la misión del hombre.

Desgraciadamente aun hoy se profesan, en muchas partes, las teorías de Aristóteles y Platón acerca del trabajo, y hasta se las lleva á la práctica, para mengua de la humanidad que se titula civilizada; no sólo se le considera al trabajo como un padrón de servidumbre, sino que se llega á proclamar la ociosidad como una prerrogativa de lo que, por un anacronismo inconcebible, se llama todavía *nobleza de la sangre*.

En el Ecuador no podemos gloriarnos de que el ejemplo de los Estados Unidos de Norte-américa sea seguido en la materia en que me ocupo; de ahí que veamos por doquiera individuos, dotados de poderosas energías que pudieran ser utilizadas en bien propio y de la sociedad, vagar errantes por calles, plazas y caminos ó fijar su morada en garitos y otros lugares análogos, sin pensar siquiera en inclinar la cerviz al glorioso yugo del trabajo; de ahí que encontremos, con de nasia da frecuen-

cia, padres de familia que no tienen otro gaje de la pasada grandeza de su cuna, que el recuerdo de lo que fue y la miseria del presente. A pesar de esto, las generaciones á que dan vida, crecen en el ocio y temen que su salud se quebrante, que su nobleza se evapore y que puedan ser confundidos con la *plebe*, si llegan á manejar el instrumento del artesano ó la máquina del industrial.

El militar ecuatoriano no trabaja por otros motivos: él cree que la Patria está obligada á sacrificarse por su felicidad, que el Poder es su patrimonio á cuya posesión ha de llegar tan pronto como adquiriera la más alta graduación en la milicia y desecha la idea del trabajo como importuna, como contraria á sus intereses é inclinaciones.

Las verdades que acabáis de oírme prueban que el pauperismo se adelanta hacia nosotros, aterrador y formidable. No es la inercia social motivada por prejuicios irracionales lo que ha de librarnos de tal amenaza, sino el espíritu de trabajo inculcado en todos los ecuatorianos de la generación presente y de las futuras, y el engrandecimiento de la práctica del trabajo ante ellas.

La pasión ha hecho también que, para evitar los males del proletariado, se acuda á un medio altamente inmoral, y destructor de las sociedades: los millares de individuos que han llegado á la juventud, á la virilidad, sin haber asegurado en tiempo hábil la manera de vivir honradamente, se erigen en jueces de los gobernantes y en defensores de la sociedad, crean un caudillo cuya cualidad esencial es la de ser militar, le proclaman *salvador del decoro nacional, restaurador de la dignidad de la patria* y después de herirla de muerte, aparece la figura del héroe, elevada sobre el pedestal del hambre y el crimen, con majestad de fingido, remedando la olímpica grandeza de Júpiter y apropiándose las cualidades y las obras de los genios. A estos parricidas les condena la opinión pública; pero ciñe sus frentes la corona del vencedor, han conseguido lo que ambicionaban y no tienen por qué preocuparse del juicio presente, ni del fallo inflexible de la Historia.

Digamos algo de la burocracia. El constante afa-

nar de los individuos á fin de conseguir una erogación del erario, á pretexto de desempeñar un cargo público, es una manía en los tiempos que alcanzamos. Para combatirla es necesario enseñar que la actividad humana debe dividirse en razón de las exigencias de cada industria ú oficio; que no debe evitarse la práctica de los trabajos más ingratos, para ir á aumentar, hasta una superfluidad peligrosísima, el número ya suficiente de los que se dedican á las ocupaciones más lucrativas ó que exigen menos esfuerzos. El mantenimiento estéril de tal burocracia debe terminar, si se quiere obtener la aplicación de la actividad humana á aquellas cosas que necesitan de brazos para producir en abundancia; esto disminuiría el hambre y la desnudez, es decir, la esclavitud de las sociedades modernas. Foméntese la agricultura y todas las demás industrias *objetivas* [1], puesto que en las *subjetivas* la oferta supera ya con mucho á la demanda y se habrá sentado un gran precedente para la futura felicidad ecuatoriana.

Refiérese que habiéndolo sido llamado Turgot por Luis XVI, para sostener el trono que amenazaba desplomarse á los pies del pueblo francés, el sabio economista y político, convencido de que solo la libertad podía dar gloria á la Francia, proclamó la del trabajo y quiso sustituirla á las antiguas trabas que, con los nombres de gremios, clases, servidumbres y privilegios, impedían el desarrollo de la industria y los avances del genio. El Parlamento tembló ante una innovación tan atrevida, protestó en masa y la llamó, *la anarquía de la producción*. Pocos años después, esa libertad fue un hecho en la misma Francia, aunque en el siglo XIX se haya sufrido los males del sistema opuesto, practicado sin limitación de ningún género. El pueblo francés goza de la libertad de trabajo y, á su sombra, se iría rápidamente por la senda de la perfección, si otras causas no se lo impidieran.

En el Ecuador existe legalmente la libertad de tra-

[1] Tecnicismo de Carreras y González.

bajo, pero de hecho no se goza de ella: el indio nace respirando miseria y abyección y pronto llega á convencerse de que la suerte le ha condenado á servir á las otras razas; el patrón, el amo ó como quiera llamársele al eterno dueño y opresor del indio, vive persuadido de que éste nació para esclavo y dispone de él como si se tratara de un sér inconsciente. Las consecuencias que de aquí se desprenden con respecto á la propiedad, las conocemos demasiado, las vemos todos los días y, acostumbrados á mirar indolentes la desgracia de nuestros hermanos, no pensamos en la manera de remediarla.

Entre la raza india está tan extendida la miseria y es tan intensa como en cualquiera de los lugares más pobres de Europa ó de Asia; recorriendo los campos y sobre todo los de clima frío, he visto seres que de racionales no tenían sino la figura; á la manera de la hez de los campesinos franceses y rusos, el embrutecimiento, efecto de la miseria en que viven y la que les impide el contacto con las poblaciones, ha llegado á tanto que su vida es casi exclusivamente vegetativa y sensitiva; no tienen ideas universales y sólo después de mucho trabajo he llegado á conocer que, en el fondo de su alma existe muy arraigada la idea de la servidumbre y el sentimiento de su humillación.

Ni la religión católica, á pesar de la inmensa caridad que la inspira, dirige sus pasos á levantar de la postración en que yacen esas víctimas de la tiranía del destino.

Entre nosotros hay riquezas que ascienden á millares de sucres; pero también hay otras que no llegan á un décimo de sucre.

En vista de todo esto, decidme señores, si la propiedad mal organizada é injustamente dividida, no va regando un veneno mortífero para nuestras jóvenes sociedades.

Es, pues, absolutamente necesaria la pronta redención del aborigen de la América y su educación; después, él sabrá ser libre, sabrá que sólo su voluntad puede sujetarle á otro hombre y esto, no indefinidamente ni por toda la vida, sino en cuanto esa sujeción no implique una

enajenación de ninguno de sus derechos inalienables. Entonces no vivirá en una choza de propiedad de su tirano, de donde puede ser despedido en cualquier momento, sino en una habitación higiénica y espaciosa que sea, por decirlo así, la base de su regeneración individual y social.

La satisfacción de ciertas necesidades es inaplazable y, antes que sufrir las torturas del hambre, se despoja la gente menesterosa, de las pocas prendas que constituyen su patrimonio y va á entregarlas en manos despiadadas en cambio de la cuarta ó sexta parte de su valor, con la prevención de no poder recobrarlas sin devolver la cantidad de dinero recibida junto con el cinco ó diez por ciento mensual de la propia cantidad. Si entre nosotros se tuvieran nociones exactas del bien, si toda acción no fuera impulsada por el fanatismo religioso ó por el fanatismo político, mucho se habría hecho á esta hora en pro de la parte desamparada de nuestras sociedades; pero debido á estas causas y á otras cuya reticencia me es necesaria, no se ha implantado en nuestro suelo la benéfica institución de los Montes de Piedad, y, entretanto, la usura se extiende, reprobada por la ley, pero amparada y protegida por la punible incuria de nuestros gobernantes. Creados los Montes de Piedad ¡cuantos bienes se reportarían!

Surjan las Sociedades protectoras de la infancia, las Corporaciones educacionistas y entonces la religión habrá realizado su fin, y la humanidad cumplido con su deber.

Por lo que hace á las medidas que la juventud debe tomar, nada es tan apremiante como el aprendizaje de la Química industrial y la Agronomía, y la aplicación inmediata de estos conocimientos á la explotación de los inagotables veneros de riqueza que contienen todas las regiones del Ecuador; pero especialmente la trasandina ú oriental.

Si después de pocos años será una realidad asombrosa la navegación en la confluencia amazónica y el ferrocarril al Oriente, lugar designado, por las leyes del

destino, para centro de una civilización nueva y más brillante que la europea [1]; no debemos olvidar que la falta de espíritu de asociación y de iniciativa, de trabajo y de honradez, puede ser causa para que ese porvenir desaparezca para nosotros y vaya á iluminar el cielo de la inmigración que, tan pronto como demostremos al mundo que no somos revolucionarios de oficio, vendrá á fecundizar el suelo de nuestra patria, con elementos superiores á los nuestros.

A pesar de la gran extensión de la materia, termino aquí mi trabajo, alegando en contra de su rechazo, la sincera claridad con que he manifestado las ideas que, hace mucho tiempo, han vivido, silenciosas, en el fondo de mi alma; pero siempre acariciadas por el ala de la esperanza.

Mayo de 1906.



Señores.

Leonidas GARCIA.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

[1] Humboldt.

× FISILOGIA

BREVES OBSERVACIONES SOBRE EL CALORICO ANIMAL

PARA SU GENUINA APRECIACION FISIOLÓGICA Y SU RECTA INTERPRETACION
EN PATOLOGIA

CONFERENCIA PRESENTADA
Á LA CORPORACIÓN "ESTUDIOS DE MEDICINA"
POR EL SOCIO HONORARIO, SR. DR. DN.

× EZEQUIEL CEVALLOS ZAMBRANO

Profesor de Fisiología en la Universidad Central

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

I

El presente trabajo no va encaminado á refutar ni sostener teoría alguna que se haya emitido acerca del *calor animal*; solo lleva por objeto exponer ligeramente varios asuntos relativos á la materia, para que se juzgue y aprecie debidamente el valor real de la doctrina de cada una de las teorías que se han esforzado en explicarlo.

Prescindimos de la frase *calor animal* y empleamos la de *calórico orgánico ó vital*; porque siendo el calórico—en el asunto que nos ocupa—como *fuerza*, una ma-

nifestación universal de todos los seres vivos de ambos reinos, animal y vegetal, mejor dicho de toda materia organizada; y constituyéndose á la vez en condición física, esencial y elemental de la vida, de la existencia de los seres pertenece de hecho al dominio de la Biología general.

Principiaremos por hacer alguna memoria del calórico como fuerza física de la naturaleza, para de su conocimiento partir al estudio del *calórico orgánico ó vital*. Pues toda teoría para formularse debe ser precedida de alguna exposición de los conocimientos suministrados por las ciencias auxiliares y de los adquiridos mediante la observación y la experiencia. Después de satisfacer estas premisas solamente, podemos apelar á las hipótesis ó á las conjeturas más ó menos racionales.

La acción del calórico se manifiesta en nosotros por una sensación particular que llamamos *calor* para diferenciarla del principio mismo. Pero además de esta acción de carácter vital, en los cuerpos no organizados produce otro cambio consistente en una dilatación ó en una contracción según que haya aumento ó sustracción de calórico y que ninguna relación tiene con la primera. La fuerza calorífica se mide solo por los fenómenos de dilatación.

Leyes del calórico:—1.^a El calórico en todos los cuerpos tiende al equilibrio; mejor dicho tiene lugar un cambio continuo entre todos los cuerpos calientes puestos en contacto ó á la distancia, hasta que todos estén á igual temperatura. Este cambio se verifica por la conductibilidad en los cuerpos que están en contacto, y por la irradiación en los que se hallan á distancia (Calórico estático y calórico radiante).

Pero dos cuerpos que marcan la misma temperatura encierran con frecuencia, diferentes cantidades de calórico, de aquí una segunda ley.

2.^a *Las cantidades de calórico necesarias, para elevar pesos iguales de diversos cuerpos á la misma temperatura no son iguales.* Así la cantidad de calórico que eleva á un grado un kilogramo de agua eleva á 9^o un

kilogramo de hierro. Y si ponemos en contacto dos masas iguales, una de agua á 10° con otra de hierro á 0° , veremos luego que ambas se encuentran á 9° ; luego le ha bastado al agua perder un grado para calentar al hierro á 9° . Las cantidades relativas de calórico necesarias para elevar dos cuerpos del mismo peso á igual temperatura se han llamado *calores específicos* y se dice que sus cuerpos tienen diferente capacidad para el calórico. Para esto se ha convenido en elegir el agua y optar por unidad de medida la cantidad de calórico necesaria para elevar de 0 á 1° un kilogramo de agua destilada. Esta unidad determinada se llama *caloría*.

3.^a El estado físico de los cuerpos, sólido, líquido ó gaseoso, depende de la cantidad de calórico que encierra, y todos los cuerpos pueden pasar por estos tres estados si se les proporciona el calórico necesario. Por lo general á estos tres estados corresponden volúmenes diferentes y diferente movilidad de sus moléculas.

4.^a En todo cambio de estado de un cuerpo cierta cantidad de calórico se convierte como se dice en calórico latente, si el cuerpo pasa de un estado en el cual sus moléculas son menos libres á otro en que lo son más; por lo contrario se desarrolla calórico cuando el cambio es en sentido inverso. Esta ley es de importancia capital. Si por ejemplo, se mezcla un kilogramo de hielo á 0° con otro de agua á 79° la mezcla resulta á 0° cuando todo el hielo se ha fundido; luego este cuerpo para licuarse ha absorbido todo el calórico que contenía el agua, esto es 19 calorías; como este calórico no ha producido ningún efecto sensible en el termómetro se lo llama *latente*. Asimismo cuando un cuerpo pasa del estado líquido al de gas cierta cantidad de calórico se hace latente. Recíprocamente haciendo volver el vapor al estado líquido se dejarán en libertad las calorías absorbidas en el fenómeno inverso.

Estas son las leyes más principales y generales del calórico. En lugar oportuno veremos la aplicación que ellas tienen al calórico orgánico, que no reconoce ni

puede tener por fundamento otra física, ni otras leyes que las universales y comunes.

II

Continuaremos haciendo presente algunas propiedades y fenómenos inherentes al calórico. En el primer tercio del siglo pasado todavía se consideraba al calórico como una sustancia material *sui generis*, que sustrayéndose á la gravedad se interponía entre los poros de los cuerpos y aumentaba su volumen. Y como, según esta teoría se presentaban á la explicación varios hechos de los más importantes, tales como la invariabilidad de los calores específicos, el calor latente, se admitía sin escrúpulo que el calórico podía alojarse entre las partículas de los cuerpos, de manera de no ser sensible al termómetro, y que las diversas sustancias tenían capacidad calórica diferente (semejante al lumínico).

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Pero otros físicos como Newton, Runford, etc. estudiando la relación que existe entre el movimiento y el calórico, emprendieron en una nueva era de investigaciones y concluyeron que el calórico era *un movimiento* que tiene lugar en el interior de los cuerpos, en cuya virtud las distancias intermoleculares varían cuando estas moléculas entran en colisión bajo la influencia de los agentes mecánicos ó químicos. Quedando, en definitiva, establecida la *teoría mecánica* del calórico, la única aceptada hoy por todo el mundo científico y sobre la que no debemos detenernos.

Transformación del calórico en movimiento.—Es cosa por demás conocida que el movimiento se transforma en calórico ó mejor dicho, que el movimiento engendra calórico. Siendo esto una verdad es natural y racional que entre las potencias mecánicas ordinarias y las cantidades de calórico desarrollado debe existir una relación íntima

é invariable, relación que es conocida con el nombre de *equivalente mecánico* del calórico, ó á la inversa, *equivalente térmico* de la potencia mecánica. (1)

Tal es la idea general que se presenta para el estudio de estas dos relaciones. Y como la fuerza no puede crearse ni aniquilarse, la fuerza viva deberá encontrarse igual en los dos términos extremos, entre los cuales tenga lugar la transformación del movimiento. En otros términos, el equivalente mecánico del calórico será constante para todos los cuerpos. (2)

Esto no quiere decir que los fenómenos físicos producidos serán siempre los mismos en todos los cuerpos; al contrario serán diferentes según los trabajos que deban tener lugar en el interior de estos cuerpos según las resistencias que deban ser superadas. Así las dilataciones y las elevaciones de temperatura mismas no son iguales en todos los cuerpos para una misma fuerza viva comunicada; ellas difieren según los lazos moleculares que la fuerza tenga que vencer. Y bien puede suceder que todo el trabajo exterior sea empleado en vencer esos lazos interiores. Así se explica como, para obtener la misma elevación de temperatura en los diversos cuerpos son necesarias diferentes cantidades de calórico, es decir, porque las capacidades caloríficas no son iguales (Ley II).

Si á Mayer le cupó la gloria de haber concebido la idea del equivalente mecánico del calórico, Joule es el primero que se ha consagrado á determinar rigurosamente á cuántos kilográmetros de trabajo corresponde una caloría, mejor dicho á cuánto de fuerza mensurable por la altura á que se debe elevar cierto número de kilogramos corresponde la fuerza que, engendrada por las acciones mecánicas puede elevar en el mismo tiempo, de 0° á 1° ctg. un kilogramo de agua. Joule determinó

(1) El ilustre médico Mayer fué el primero que comprendió esta relación y usó la frase *equivalente mecánico* del calórico.

(2) El P. Secchi (*L' Unité des forces Phisiques*).

experimentalmente esta relación por medio de una máquina en la cual una rueda sumergida en una masa de agua es puesta en movimiento por la caída de un peso. Al contrario de la opinión admitida observó que los líquidos se calentaban por el frotamiento, y á pesar de la débil cantidad de calórico desarrollado gracias á la sensibilidad de sus instrumentos demostró que para producir una caloría era necesario gastar 428 kilográmetros de fuerza.

Esta fuerza es enorme, equivale á seis caballos de vapor. Una máquina que tuviera en caballos de vapor dicha fuerza, empleando toda su acción en calentar un kilogramo de agua elevaría la temperatura de esta masa á un solo grado por cada segundo de tiempo, y, de una manera general la fuerza que elevaría 428 kilogramos de agua á un metro de altura, en un tiempo cualquiera, si fuera empleada en elevar la temperatura de la misma masa de agua, no produjera sino una variación termométrica de un grado ctg. en el mismo espacio de tiempo.

Conversión del calórico en movimiento.—La transformación del movimiento en calórico ó de una manera más general, la producción del calórico por el movimiento cuando este cesa de manifestarse bajo su forma ordinaria, es una noción con la cual nos familiarizamos sin dificultad; pero no concebimos tan fácilmente el fenómeno inverso, esto es una absorción de calórico correlativo de toda producción de movimiento. Según la antigua teoría, siendo el calórico una sustancia no puede desaparecer, era pues de importancia establecer la verdad del hecho por medio de la experiencia. La solución de este problema ha presentado dificultades.

No es raro ver el calórico dando origen al movimiento. Todas las expansiones y dilataciones producidas por el fuego; son movimientos mecánicos que tienen por causa determinante el calórico. Las dilataciones del aire y de los cuerpos sólidos, la enorme fuerza de los explosivos y la gigantesca potencia de las máquinas de vapor son efectos del calórico. El calórico desaparece y

se convierte en fuerza mecánica. La dificultad del problema está en demostrar que en estos fenómenos una parte del calórico desaparece produciendo trabajo y dando movimiento á una masa.

Esta demostración se ha hecho 1º por medio de los razonamientos teóricos, y luego después la experiencia la llegado á confirmarla.

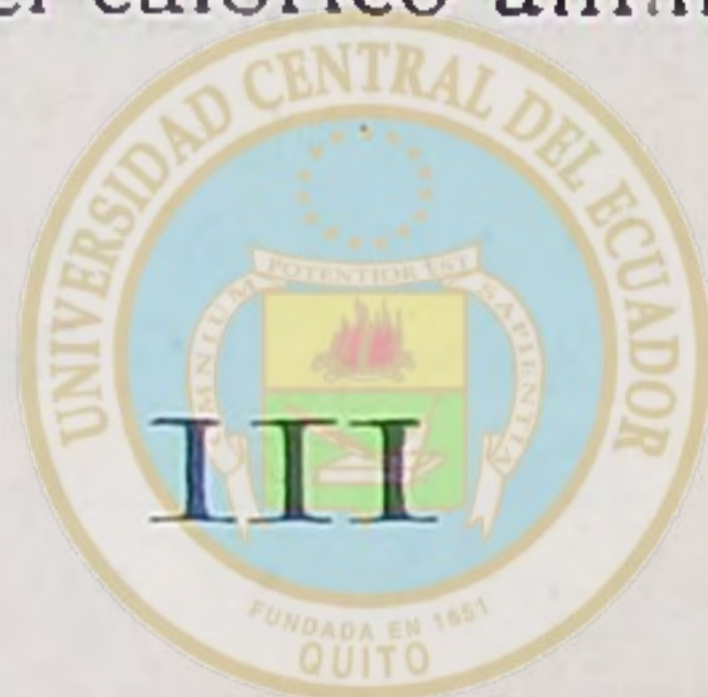
Seguin primeramente y después Hirn y Regnault, han demostrado que realmente hay una pérdida de calórico en el caso que nos ocupa. Hirn con una máquina de vapor de 150 caballos en la cual el trabajo se mantenía uniforme, ha encontrado una pérdida de 38 calorías, hecha abstracción de las diferencias observadas en las diversas experiencias. En otra serie de investigaciones, con un motor de 116 caballos ha encontrado la pérdida de 29 calorías. En fin, con una máquina de 90 caballos resultó una disminución de 20 á 21 calorías.

El hecho pues, de una pérdida de calórico producida por el trabajo ó efecto mecánico de una máquina es cosa irrecusable. Es difícil, en verdad de estas experiencias deducir el número que represente el equivalente mecánico; pero la causa está en la dificultad de avaluar la totalidad del trabajo mecánico verificado por la máquina. Pero se ha llegado á reconocer que es independiente de la cantidad de vapor en circulación y solamente varía con el trabajo producido. Una máquina utiliza, pues, solamente una pequeña parte del calórico comunicado; pero la parte perdida ó absorbida del calórico por el trabajo es demasiado grande para que se le pudiese imputar á simples pérdidas por irradiación.

“Los animales son verdaderas máquinas de fuego en consecuencia, bajo ciertas relaciones, están sujetos á las mismas leyes. Las experiencias hechas por Hirn, en sí mismo y en otros, prueban que en todo caso en que se produce trabajo dinámico la respiración se activa y se consume mayor cantidad de oxígeno, desprendiéndose en consecuencia, el calórico en mayor abundancia.

Sin embargo, midiendo la cantidad de calórico efectivo contenido en el cuerpo humano se le encuentra notablemente menor que el producido por la combustión más intensa. Hirn, en una experiencia ha demostrado una diferencia de 436 calorías, 330 en otra y calculando según los resultados de la primera el trabajo efectivo de la segunda encontró haber un acuerdo entre el cálculo y la observación. Recíprocamente, si un hombre desciende una escalera la cantidad de calórico contenida en su cuerpo aumenta, porque al trabajo orgánico se añade el de la pesantez." (1)

Esta comparación es muy aceptable, manifiesta la semejanza grande (en apariencia) entre los animales y las máquinas de fuego. El error está en no haber podido averiguar el verdadero manantial, la procedencia, el cómo se desarrollaba el calórico animal.



ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

No extrañéis que me separe tanta distancia de la mayor parte de la doctrina, teorías é hipótesis que son el texto, como obligado, sustentado por casi todas las obras que tratan de esta materia y que todos vosotros las conocéis. Asimismo no os sorprenderéis de oír talvez nuevos razonamientos, pero que están ajustados á todas las verdades y principios fundamentales de la Física y Fisiología modernas, y por tanto, con derecho á ser atendidos y aceptados á discusión.

Calórico animal es el desarrollado y desprendido de los organismos vivos animales. Pero produciéndose también en el seno de la materia organizada vegetal, y no pudiéndose prescindir en biología, como en fisiolo-

(1) P. Secchi. "L' Unité des Forces Phisiques."

gía general, del estudio comparativo en ambos reinos, puesto que los elementos histológicos ó unidades biológicas son idénticos en uno y otro, he propuesto el nombre de *calórico orgánico*; comprendiendo así el producido y desprendido de la *materia organizada viva*. Por otra parte solo del estudio comparativo se puede deducir la unidad de las leyes y condiciones elementales que rigen manifestaciones vitales al parecer opuestas y contradictorias.

Por lo que precede no podemos, ni creemos que se pueda abordar este estudio sin apoyarnos y ampararnos de los principios fundamentales de la física moderna, principios que son la base de la fisiología.

Estos son:

1º La perpetuidad, la invariabilidad, lo imperecedero de la materia. Principio al que debe la química analítica su existencia y sus inapelables fallos.

2º La transformación, la correlación de las fuerzas: toda fuerza no puede proceder sino necesariamente de otra fuerza ya sea potencial ó viva, y toda fuerza viva es susceptible de cambiarse en otra, es decir de tomar *otro modo de movimiento*. Esto es lo que acredita la unidad de las fuerzas, principio consignado por la labor del inmortal P. Secchi y que sostiene la dinámica universal.

Recordaremos también otros principios tan fundamentales como esenciales de la Fisiología general, sin cuya inteligencia no se podrá comprender, menos explicar ni emprender en el estudio analítico, experimental del funcionamiento vital, principios en los que radica todo acto vital.

1º Ningún fenómeno vital es espontáneo.

Todo funcionamiento ó acto vital no puede concebirse, ni producirse sin el concurso de dos factores esenciales y suficientes: el *substratum* organizado (protoplasma) con su respectiva irritabilidad ó capacidad potencial de funcionamiento y el mundo exterior, fuente que suministra su original, primera energía á la materia organizada. Sin dicha concurrencia no es posible funciona-

miento alguno. Cada factor por separado no constituye, no origina ningún fenómeno vital.

2º Cada *substratum* reacciona de diversa manera bajo la influencia de un mismo estimulante.

A este principio agreguemos, como en auxilio aquel otro de la *energía específica* de cada *substratum*. Según este principio, un mismo *substratum* material reacciona siempre de idéntica manera, bajo el estímulo de cualquier excitante, hecho que se deriva de la especial construcción material propia de cada *substratum*.

IV

Fuentes del Calórico.—Siendo el calórico una fuerza viva no puede concebirse procedente de otro origen, ni mediante otro mecanismo que el de la transformación de otra fuerza potencial ó viva en calórico. Esto es invariable, irrevocable. Indaguemos cual ó cuales son estos manantiales ó fuentes del calórico en los organismos vivos.

Al descubrimiento de Priestley en 1776, siguió Lavoisier en 1789 interpretando y quizá creyendo explicar el verdadero papel del oxígeno sobre la materia organizada viva. En efecto, Lavoisier comparando la combustión con la respiración, estableció que ésta como aquella consistía ó no significaba otra cosa que esta fórmula: consumo de oxígeno, producción de ácido carbónico y desprendimiento de calórico. De la somera observación de este triple fenómeno concluyó que el oxígeno oxidaba ó quemaba directamente los tejidos vivos, cual lo hace con otros cuerpos fuera del organismo; que el fenómeno de la respiración era idéntico al de la combustión.

Le asemejó el organismo á las máquinas de fuego. Comparó la respiración con un fogón cualquiera: la parte alta de las vías respiratorias representaba la chime-

nea exactamente, por donde fluía el oxígeno y se desprendía el ácido carbónico, producto de la combustión de los tejidos. Conclusión precoz exagerada. En los organismos no hay talvez un sólo fenómeno de combustión directa.

Estos hechos y conclusiones fueron robustecidos, entre otras, por la observación siguiente: Lavoisier había observado que un hombre en reposo consumía, desprendía una cantidad mucho menor de oxígeno y ácido carbónico respectivamente y poco calórico, naturalmente, que cuando se encontraba en pleno trabajo muscular. De aquí concluyó que el trabajo muscular avivaba las combustiones orgánicas y necesariamente acompañaba mayor desprendimiento de calórico.

Este error explicaba entonces, en Lavoisier ha sido y es todavía la doctrina consagrada en la mayor parte de las obras y lo único que muchos alcanzan á conocer.

De estos hechos de observación y sus respectivas interpretaciones se desprendió, de la manera más natural y lógica, la doctrina fisiológica de que el calórico animal derivaba ó procedía de las combustiones intraorgánicas; éstas quedaron establecidas, reconocidas, como única fuente del calórico. Y de aquí no hubo otra cosa sino dar un paso, también natural, indicado por esta fisiología y establecer ó plantear en patología la *teoría de las oxidaciones ó combustiones*, que nos explicara á satisfacción el proceso morboso *fiebre*.

Así quedó definitivamente establecida y explicada la teoría de las oxidaciones, tanto en fisiología como en patología.

V

Estudiémosla, analizémosla por lo menos en el terreno fisiológico, que es el suyo propio, exclusivo.

Si son dignos de memoria de la ciencia los trabajos del malogrado Lavoisier, relativos á precisar el uso del

oxígeno en la naturaleza, no fueron igualmente felices sus imperecederos estudios para determinar el papel del mismo en la respiración. La época lo requería, sin que por ello su genio haya dejado de hacer el mayor servicio á la fisiología.

Comprendiendo Lavoisier el lazo que vinculaba la respiración con la producción de calórico, asimiló ésta á una combustión: dijo que el fenómeno era idéntico, como hemos dicho, al que pasa en un foco de calórico cualquiera; conclusión basada en su luminoso principio confirmado por la experiencia y consagrado por la ciencia, de que en la naturaleza no hay dos físicas ni químicas diferentes, según que los fenómenos se manifiesten en la materia bruta ó en la organizada.

Se admitió pues en el seno de la materia viva una franca y verdadera oxidación: el exígeno se fijaba al carbón y al hidrógeno de los tejidos, dando por resultado ácido carbónico y agua: había combustión directa única fuente del calórico orgánico.

Esta teoría fue reforzada y tal vez ratificada por el hecho experimental de que el calórico, desprendido en un tiempo dado, resultó igual al de la combustión del carbono correspondiente al ácido carbónico exhalado en el mismo tiempo. Esto le indujo á Liebig á dividir las sustancias alimenticias en ternarias ó respiratorias ó de combustión, y albuminódeas ó plásticas, no reconociendo otra fuente alguna de calórico ni otro mecanismo capaz de producirlo.

VI

En la combustión del carbono el volumen del ácido carbónico desprendido es igual al del oxígeno consumido; en la respiración no sucede igual cosa: el oxígeno inhalado excede al contenido en el ácido carbónico exhalado. Hay un déficit de oxígeno. Los partidarios de la combustión responden que el oxígeno perdido ha sido invertido en la formación de agua. Contestación inadmisibile, gratuita.

1º En ningún órgano se encuentran hidrógeno y oxígeno gaseosos, en estado naciente: ni por el vacío ni mediante la concurrencia presencial de otros gases se ha podido obtener la más mínima burbuja de oxígeno ó hidrógeno. No sucede lo propio con el ácido carbónico, gas que, como vamos á verlo se desprende de todo tejido vivo, con exclusión de cualquier otro.

2º La oxidación del hidrógeno para formar agua es la combinación química que mayor calórico desprende; es tan intenso que puede fundir aun los metales refractarios á la fusión; por tanto carbonizaría los tejidos.

3º El agua que posee y de la cual dispone el organismo procede, en su totalidad, de las bebidas y alimentos ingeridos.

La incesante entrada de oxígeno no es seguida de una constante formación de agua, según la teoría; y lo contrario es lo que se palpa en cualquier órgano ó tejido. Cuando se estimula la secreción salival de la glándula submaxilar se observa considerable elevación de temperatura, fenómeno que pudiera sin obstáculo imputarse á una mayor actividad de combustión; pero desaparece esta suposición desde que nos convencemos, por el análisis, de que la sangre venosa que sale de la glándula en funcionamiento, contiene menos agua que la sangre que entra en la glándula; el déficit de agua íntegra se encuentra en la saliva formada. No ha tenido lugar combustión de ningún género; pero se ha desprendido mayor calórico, y lo diremos ya, la sangre que sale de la glándula, después de una hipotética combustión, sale casi ó tan rutilante como la sangre arterial que ha entrado: no contiene el ácido carbónico que debía contener según la teoría.

Estamos sosteniendo y lo vamos demostrando que no hay combustión, esto es, fijación directa del oxígeno al hidrógeno y al carbono dando por resultado la formación de agua y ácido carbónico. Hemos manifestado que no tiene lugar la formación de agua: que es una suposición hipotética. Ahora veamos qué puede decir la

ciencia moderna respecto del ácido carbónico, de este *aparecido* sin que se acierte á designar el cómo de su formación.

VII

Principiamos por declarar que no hay, ni se ha demostrado hasta hoy, combustión del carbono; esto es fijación directa del oxígeno al carbono. Los hechos y observaciones que han servido de punto de partida ó de apoyo para tal aseveración doctrinal, los conocemos ya, por tanto no los repetimos.

En el experimento anterior, durante el funcionamiento de la glándula submaxilar ya se observa que, á más de la ausencia de síntesis de agua, hay falta de producción de ácido carbónico: la sangre que sale no lo contiene, sin embargo del aumento de calorificación; fenómenos inconciliables con la combustión. Si pasamos á observar el músculo en actividad notaremos lo contrario. La sangre que de él sale está cargada de ácido carbónico, pobre en oxígeno; pero hay, como en la experiencia anterior, elevación de temperatura. Tenemos pues en el primer caso: sangre venosa cargada de oxígeno, con escaso ácido carbónico, elevación de temperatura: en el segundo caso, sangre venosa pobre en oxígeno, cargada de ácido carbónico elevación de temperatura: cómo cohonestar este resultado último é idéntico en ambos casos, elevación de temperatura, con procesos contrapuestos según lo atestigua el análisis de la sangre eferente?

Fijemos más nuestra observación en lo que pasa en el funcionamiento muscular. El músculo en reposo absorbe mayor cantidad de oxígeno que la contenida en el ácido carbónico exhalado en el mismo tiempo. El músculo en actividad, por lo contrario, toma menos oxígeno que en el estado de reposo.

Si á una rana la dejamos exhangüe y llenamos su sistema muscular con agua salada y la colocamos en el vacío, bajo una campana, continúa viviendo, y después

de algunos minutos notaremos que la campana contiene ácido carbónico.

Si colocamos un trozo de músculo fresco bajo la misma campana, y hacemos el vacío, extraeremos del músculo solo ácido carbónico. Continuando el músculo en estas condiciones, veremos que es invariable el desprendimiento de dicho gas.

Si en vez del vacío hacemos llegar á la campana hidrógeno, ó nitrógeno, gases indiferentes, observaremos siempre el mismo fenómeno: desprendimiento de ácido carbónico sin la concurrencia del oxígeno. Y en todas estas experiencias el desprendimiento de ácido carbónico, aumenta considerablemente cuando al músculo se lo somete á contracciones.

De este orden de experiencias se desprenden naturalmente, dos consecuencias ó hechos capitales á saber:

1.º La mayor elevación de temperatura de los órganos en funcionamiento, esto es: el calórico animal no es la consecuencia ó efecto obligado de la combustión del carbono, de la fijación directa del oxígeno á este cuerpo y al hidrógeno. Ahí está la experiencia de la glándula submaxilar en actividad, de la que emana sangre casi arterial y con alta temperatura. Además el músculo ya sea en el vacío ó en el ambiente de gases inherentes, desprende constantemente ácido carbónico sin que le aporte oxígeno, ni se consiga extraer de su trama fibrilar una sola burbuja de este gas; ni tampoco se descubre el menor vestigio de óxido de carbono, cuerpo que debía encontrarse como producto de combustión incompleta.

2.º El trabajo muscular aumenta la producción de ácido carbónico y eleva la temperatura, prueba irrecusable de que una fuerza de tensión ó potencial desaparece transformándose en las fuerzas vivas: trabajo mecánico y calórico. ¿Cuál es esta fuerza potencial? ó, lo que es lo mismo, no habiendo la combustión del tejido, ¿cuál es la fuente ó fuerza generadora del calórico animal?

(Continuará).

BIBLIOTECA "PATRIA" DE OBRAS PREMIADAS

MADRID

Publica novelas, cuentos, etc., premiados en concursos públicos y obras fuera de concurso debidas á los más distinguidos literatos españoles.

La mejor recomendación de esta "Biblioteca" es decir que ha merecido alabanzas de literatos como los Sres. Pereda, Menéndez Pelayo, Palacio Valdés, Balart, Sánchez Moguel, Silvela, etc.

Los tomos que publica, contienen preciosos grabados de los artistas españoles de más nombradía y cubiertas tiradas á seis colores con el retrato del autor de cada obra.

PATRONATO PRINCIPAL

- Excmo. Sr. Marqués de Comillas.
" " Conde de Bernar.
" " Conde de Canilleros.
Iltmo. " Barón de Vilagayá.
Excmo. " D. Joaquín Sánchez de Toca.

OBRAS PUBLICADAS

- La Golondrina, (novela) por Menéndez Pelayo.
La Tonta (id.) por Solano Polanco.
Epistolario. (id.) por Santander y Ruiz-Giménez.
Almas de Acero, (id.) por Rogerio Sánchez.
La hija del Usurero, (id.) por Maestre.
La Cadena, (id.) por Amor Meilán.
Engracia, (tradición hispano-romana) por Pamplona Escudero.

Colección de cuentos premiados, de los señores Menéndez Pelayo, Lafuente, Solano Polanco, Teodoro Baró y S. Truyol y Plana.

Pídanse en todas las librerías de la República

AVIS IMPORTANT

L' Université de Quito, désirant accroître ses Musées de zoologie, botanique, minéralogie et ethnologie, s' est proposée de se mettre en relation avec les divers Musées d' Europe qui voudraient faire ses échanges de collections, etc. A ce propos, elle est toute disposée d' envoyer aux Musées, publics ou particuliers, qui se mettront en rapport avec elle, des exemplaires de la faune, de la flore, etc. équatoriennes, en échange des exemplaires étrangers qu' on voudrait, bien lui envoyer.

Les personnes qui, voulant accepter cette excellente manière d' enrichir leurs Musées, désireraient tel ou tel exemplaire, telle ou telle collection, par exemple, une collection ornithologique, n' ont que s' adresser à

“Mr. le Recteur de l' Université Centrale de l' Equateur.

Quito”

ou á

“Mr. le Secrétaire de l' Université Centrale de l' Equateur.

Quito.”

TRADUCCION

AVISO IMPORTANTE

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

La Universidad de Quito, con el objeto de fomentar sus Museos de zoología, botánica, mineralogía y etnografía, ha resuelto establecer cambios con quienes lo soliciten; y á este fin, estará pronta á enviar á los Museos públicos ó privados, que se pusiesen en correspondencia con ella, ejemplares de fauna, flora, etc. ecuatorianos en vez de los extranjeros que se le remitiesen.

Quien, aceptando esta excelente manera de enriquecer sus Museos, quisiese un determinado ejemplar ó una determinada colección, v. g.: una ornitológica, etc., diríjase al

“Señor Rector de la Universidad Central del Ecuador.

Quito”

ó al

“Señor Secretario de la Universidad Central del Ecuador.

Quito.”