

CONFERENCIAS

EN

La Universidad Popular
DE VALENCIA

CURSO DE 1902 Á 1903

Precio 3-50 ptas.

Primera edició: 1904
Segona edició: Facsímil: 2016
Edita: Ajuntament de València.
Regidoria d'Igualtat, Polítiques
Inclusives i Inserció Sociolaboral.
Universitat Popular.
ISBN: 978-84-9089-040-0
Dipòsit Legal: V327-2016
Imprimeix: La Imprenta CG
Disseny i gestió editorial: Tomás Gorria



CONFERENCIAS

EN

La Universidad Popular
DE VALENCIA

CURSO DE 1902 A 1903

Precio 3-50 ptas.

PRÒLEG A L'EDICIÓ DIGITALITZADA

El 18 de febrer de 1903 es va celebrar al carrer dels Llibrers la primera conferència i el primer curs de la Universitat Popular de València. Va ser al Centre de Fusió Republicana, un edifici ara desaparegut, entre el palau del Marqués de Dos Aigües i la plaça del Patriarca, en una sala circular en què, habitualment, el so predominant era el de les fitxes de dòmino colpejant sobre les taules de marbre blanc.

Les cròniques del periòdic *El Pueblo* contenen que varen assistir més de 2.000 persones, moltes d'elles dempeus i, fins i tot, al carrer, en una ciutat amb més d'un 72% d'analfabetisme, i no més de 1.400 estudiants a la Universitat de València, a l'Estudi General.

La premsa de tot el país es va fer ressò de la inauguració del curs 1902-1903 de la Universitat Popular de València; el primer curs d'un projecte impulsat per Vicent Blasco Ibáñez, amb èxits i períodes de silenci, però que ja ha complert 113 anys.

La conferència inaugural fou a càrrec del polític i jurista Gumersindo de Azcárate, catedràtic de la Universitat Central, diputat republicà per Lleó i, entre altres càrrecs, president de la *Institución Libre de Enseñanza*, de la *Institución para la Enseñanza de la Mujer*, del *Instituto de Reformas Sociales* i del *Ateneo Madrileño*, a més d'acadèmic en la *Real Academia de la Historia*. Azcárate va treballar amb convicció i avantçant-se al seu temps pels drets i el benestar de la gent treballadora;

de fet, va ser l'impulsor de la coneguda com Llei Azcárate de Repressió de la Usura el 1908.

La seua defensa de la llibertat de càtedra davant del dogmatisme li va costar l'expulsió de la Universidad Central de Madrid junt amb Francisco Giner de los Ríos, Nicolás Salmerón, Emilio Castelar i altres catedràtics. I amb tot, sempre va creure en la regeneració del país des de les bases i amb la cultura i l'educació com a eix fonamental de progrés.

Segons les cròniques, una extensa i il·lustre comitiva va rebre el ponent Azcárate a l'estació de ferrocarril de València i dos guàrdies municipals de cavalleria de la ciutat van acudir a l'acte inaugural en previsió d'altercats que mai ocorregueren. De fet, la premsa va assenyalar, fins i tot, que "dijérase que era un público germano o sajón". Igualment, la premsa conservadora es feia ressò a la seua manera i el periòdic clerical *La Voz de Valencia* criticava que "lo único religioso que hay en el local de las conferencias es el silencio".

Azcárate, junt amb molts dels ponents que en el curs 1902-1903, i també després, impartiren conferències a la Universitat Popular de València, eren figures d'especial renom a l'època, que col·laboraren desinteressadament al rebre la invitació de Blasco i, a hores d'ara, cobren enorme significació pels valors que encarnaven i que defensaren en un context hostil intel·lectualment i políticament i limitat de recursos.

La Universitat Popular de València impulsada per Blasco recull un llegat, que es fonamenta en la voluntat d'estendre la cultura a totes les classes socials -especialment pensant en treballadors i treballadores, que difícilment podien arribar a les aules de la Universitat de València-, en el foment d'una capacitat crítica, en una democràcia participativa amb una ciutadania informada i conscient, activa políticament, en el laïcisme i la llibertat com a valor present a l'ensenyament i a la ciència, i en la divulgació del coneixement científic, del que tants mestres il·lustres va gaudir l'alumnat de la Universitat Popular.

"Un terreno nuevo, donde todos puedan entrar, donde se presente la enseñanza con ropajes de fiesta y se sirva la ciencia como una diversión. La Universidad Popular será todas las

noches algo así como un teatro libre y gratuito de la enseñanza”, escribía Blasco Ibáñez a *El Pueblo* en gener de 1903.

Una Universitat Popular interclassista, diu Blasco, perquè “en España no solo hay que ilustrar al obrero. La chaqueta y aún el chaquet ocultan, por lo general, un ignorante igual o mayor que el que viste blusa. El industrial y el comerciante [...] no leen, y sólo de oídas llegan a enterarse, como de un eco remoto, de los progresos que realiza el pensamiento humano”.

La conferència impartida per Azcárate era la primera de 24 conferències a càrrec de figures d'igual renom a l'àmbit acadèmic, la major part provinents de l'extensió universitària, com Luis Simarro, Adolfo Gil y Morte, Luis Morote, César Santomá, Vicente Peset Cervera, Juan Bartual, Jesús Bartrina, Ramón Gómez Ferrer,...

Totes estes conferències es varen reunir en una edició que, sota el títol de *Conferencias en la Universidad Popular de Valencia. Curso de 1902 a 1903*, es va publicar només acabar aquell curs i que ara recuperem en esta edició facsímil i digitalitzada.

L'assistència de dones, un dels objectius del projecte, fou recollida pels diaris. Cent cinquanta dones s'inscrivieren en el primer curs de la UP, tot i que no va estar exempt de crítiques a la premsa local. El conservador *La Voz de Valencia* explicava que “hay el peligro de que la cocina, y la calceta, y los apaños y otros menesteres paguen el pato científico”.

Les cròniques d'alabança foren també assenyalades, i no sols a València. Per al periòdic liberal *El Noticiero*, la Universitat Popular “era de absoluta necesidad” i ressaltava la bondat social de l'extensió del coneixement científic. Al periòdic *Las Provincias* explicaven que “no se ha fijado bastante la atención en lo que contribuye al cambio operado en la clase popular de Valencia la propaganda que pudiéramos llamar literaria” i “a la extensión de esta cultura peligrosa entre la clase trabajadora, responde la iniciada Universidad Popular”, però prenia nota i continuava: “su ejemplo debiera servir de acicate a los partidarios del orden, a las clases conservadoras para sostener con iguales armas una lucha en que toda indecisión es peligrosa y todo apocamiento suicida”.

El Mercantil Valenciano explicava que el projecte blasquis-

ta “contribuirá, sin duda alguna, a acrecentar el interés de la Extensión Universitaria”. Este diari va considerar altament positiu que en Centre de Fusió Republicana, on es celebraren les primeres conferències, “se reunieran, cobijados por la bandera de la ciencia, hombres que están distanciados en la vida por la diversidad de sus ideas políticas o sociales”.

La premsa anarquista, com el setmanari *Juventud*, recorda que foren els anarquistes els primers en propagar les universitats populars i fundar-les a Brussel·les, Gènova, Buenos Aires, ... i diuen que “estamos seguros no hay ni un anarquista que no se haya inscrito: es lo único que podemos hacer”.

El Pueblo, veu republicana i blasquista, va assenyalar la inauguració de la Universitat Popular com “un acontecimiento memorable y solemne de los que hacen época”.

Ara, cent tretze anys després, l'Ajuntament de València, mitjançant la Regidoria d'Igualtat i Polítiques Inclusives, de la qual depén en esta nova etapa la Universitat Popular, ha volgut fer valdre els plantejaments fundacionals d'este projecte.

El llarg recorregut de la Universitat Popular de València, una de les primeres de l'Estat espanyol, ha comptat amb il·lustres ponents com Unamuno, Max Aub, Roberto Araujo, Jorge Nicolai, Fernando Ramón Ferrando, José María Ots Capdequí, Carles Salvador, Nicolau Primitiu, Enric Valor, Francesc Almela i Vives, Juan Renau, ...

En la seua trajectòria ha enregistrat períodes d'una activitat digna d'atresorar en la nostra memòria col·lectiva i fer valdre com una fita gran de la història de la nostra ciutat, etapes de silenci com la dictadura franquista i cursos vegetatius com els més recents.

No és objecte d'este text introductori aprofundir en la història de la Universitat Popular de València amb detall. Només situar el llibre que ara recuperem i posem a disposició de la ciutadania en el seu context.

Des de la seua inauguració a 1903 i fins al curs 1931-32, l'activitat de la Universitat Popular va ser intermitent, amb períodes de gran activitat i altres de descens de la freqüència de conferències, però es mantenia viva. A partir del curs 1931-32 va ser la FUE (Federación Universitaria Escolar) qui

va organitzar la Universitat Popular de València, canviant, no tant el seu enfocament general, com a qui anava dirigida, ara estrictament al proletariat i amb classes impartides pels estudiants universitaris. Este va ser un període d'efervescència que caldrà recuperar i fer valdre i, fins i tot, amb totes les dificultats sobrevingudes a la guerra, l'activitat de la UP es va mantenir com se'n va poder. Però amb la fi de la guerra va seguir una llarga etapa de silenci absolut fins al 1984, en què l'Ajuntament de València va aprovar un projecte d'Escoles Populares, que des del seu inici es va conèixer com Universidad Popular de Valencia.

Les universitats populars, que havien sigut fomentades en la resta d'Europa durant el primer quart del segle XX per les noves escoles pedagògiques i, en particular, pel moviment krausista, van ressorgir amb força en 1945, després del final de la Segona Guerra Mundial, amb especial intensitat a Alemanya, Àustria, Itàlia, etc. En l'Espanya de 1979, després de les primeres eleccions municipals de la democràcia i la tornada de l'exili i l'emigració, es funda la Universitat Popular de Sant Sebastià dels Reis (Madrid), primera d'un procés de fundacions que desembocarà en la creació en 1981 de la Federació Espanyola d'Universitats Populares -FEUP-.

La ciutat de València, que havia sigut pionera en la creació d'universitats populars, no podia faltar en este procés. Amb la denominació d'Escoles Populares, amb les quals se salvaven certes reticències que comportava el concepte d'universitat popular, la iniciativa dels llavors regidors d'Educació, primer Fernando Millán i després Francisco Martí, es va materialitzar en un primer curs de formació de formadors al març de 1984 i, uns mesos després, en les primeres activitats lectives per a persones adultes a les Escoles Populares de barri que formaven la Universitat Popular de València.

Des de 1984 fins ara, amb les seues llums i les seues ombres, la història de la Universitat Popular ha estat lligada a la dels barris on es troba implantada, s'ha inserit en els ritmes vitals de cadascun d'ells, conciliant la seua naturalesa de recurs social municipal amb el seu paper de referència

per a la sociabilitat, com un espai de comunicació i relació del que la ciutadania s'ha apropiat, integrant-lo en el mateix teixit veïnal.

Qualsevol siguen les formes i els temps, necessàriament la Universitat Popular segueix mantenint com a divisa aquells principis i valors ètics que van impulsar els seus fundadors: l'alliberament pel coneixement, la igualtat en l'accés als béns culturals i educatius, i la solidaritat amb les persones que, especialment en el propi entorn, han patit l'exclusió o l'infortuni.

En este moment, encetem una nova etapa plena de projectes amb l'objectiu d'obrir la UP als barris i omplir-la de gent, activitat, noves temàtiques, debat i construcció col·lectiva. I aprofitem, a més, les noves tecnologies per a digitalitzar l'edició original d'aquelles conferències fundacionals del curs 1902-1903, de la que només queden uns pocs exemplars, amb l'objecte de conservar-la convenientment, en condicions que li auguren una llarga vida. Això ens permetrà compartir-la amb futures generacions, amb qui s'estime este projecte o qui tinga curiositat, i donar-li així també la difusió que mereix esta Universitat Popular de València, hereva d'unes idees que han sobreviscut al pas del temps i d'unes persones que han sabut valorar-les i lluitar per la cultura, la llibertat i l'educació en benefici de totes i tots.

València, 7 de gener de 2016

UNIVERSIDAD POPULAR

de

VALENCIA

ESTABLECIDA EN EL

CENTRO DE FUSIÓN REPUBLICANA


CONFERENCIAS

SEGUNDA EDICIÓN



Tomo I

VALENCIA—1904

Talleres de Imprimir Vda. de Emilio Pascual

Pizarro, núm. 19

Queda hecho el depósito que
marca la ley.

PRÓLOGO

Todos afirman que la regeneración es necesaria en nuestro país.

A nadie se le ocultará tampoco que el único camino es el de la *educación* é instrucción de todos.

Mas esta educación ha de ser la que con el carácter de *integral*, como ineludible deber, habrá de darse á todos los ciudadanos, sin distinción de clases, desde los 6 á los 14 años, por insignes pedagogos bien retribuidos, y en *palacios* edificadas con tal objeto en cada zona ó distrito en que, para ello, habría de dividirse la nación.

Como complemento de esta labor prima vienen en forma de elemento provechoso, y por ello necesario, la creación de las Universidades populares, en donde ese pueblo, ya educado y con facultades bien desenvueltas, continuarían sin dificultad las provechosas enseñanzas dadas por los profesores en aquéllas, durante las primeras horas de la noche.

La educación integral tiene por objeto y fin la acertada dirección de todas y cada una de las facultades del hombre á su grado máximo de desarrollo. Asunto de vital interés para la nación y el más difícil para las personas encargadas de este cometido.

Si todos los elementos de un país están educados á su grado límite, su resultante nación también lo estará. Del mismo modo que si todas las energías aplicadas á un punto en una misma dirección, su resultante obraría, según su suma, en el propio sentido. Tal verdad

mecánica tendría la propia interpretación aplicada á los ciudadanos, dando á todos la misma dirección.

La *Universidad Popular* de Valencia, creada al calor de las ideas de progreso humano por los hombres pensadores, es, seguramente, una relevante prueba de que se inicia una nueva época, por la que, y poco á poco, ha de realizarse en España cuanto en síntesis exponemos en los párrafos anteriores.

Los interesantes puntos tratados por profesores tan ilustres como los Sres. Azcárate, Santomá, Peset, Bartual, Gil y Morte, Simarro, Cervera Barat, Orellano y otros, son motivos para admitir *a priori* lo científico y magistral de los asuntos examinados en el primer curso de 1902 á 1903 en esta *Universidad Popular*.

De cómo fueron dadas estas conferencias, lo dicen las páginas que contiene el presente libro.

Lo que en ellas encontrará el lector está tomado taquígráficamente por el joven abogado D. José Ibáñez Jaso, habiéndose prestado gratuitamente á tan penosa como difícil tarea, y si llevado tan sólo por el interés que le inspiran esta clase de trabajos de carácter instructivo.

Merecen aplauso, y en nombre de ese pueblo lo damos nosotros, en primer término, al Sr. D. Vicente Blasco Ibañez, como organizador de la *Universidad Popular* de Valencia, y á todos los ya citados señores profesores que, por el amor que por la enseñanza sienten, han venido de lejanas tierras á practicar actos tan caritativos como son los de enseñar *al que no sabe*.

EL EDITOR.

SESIÓN INAUGURAL

8 de Febrero de 1903

NEUTRALIDAD DE LA CIENCIA

POR

Don Gumersindo de Azcárate ⁽¹⁾

Señoras y Señores:

Me apresuré á aceptar la invitación con que me favorecieron los fundadores de este instituto, porque aunque por fortuna ó por desgracia yo tengo varios oficios, siempre he considerado como el primero aquel que da carácter, por decirlo así, al hombre en sociedad y que en mí es el de profesor; y por eso en la medida de mis fuerzas me he asociado siempre con todo corazón á toda suerte de empresas, en la esfera de la enseñanza oficial y de la no oficial ó libre, que han tenido por finalidad el propagar la cultura en nuestro país.

Había una razón, además, que por desgracia es debida á circunstancias del tiempo, y es que por algo se ha considerado por todos que la instrucción es uno de los particulares ó extremos en que es preciso pensar y meditar para llegar á la regeneración, tan zurrada por todo el mundo, la que con una frase feliz ha expresado y definido el ilustre Costa, diciendo:—*Escuelas y despensas*, que es una traducción, aproximadamente, del *mens sana in corpore sano*, de los antiguos.

(1) Dada la competencia de tan respetable y sabio filósofo, no pueden atribuirse más que á defectos de traducción las deficiencias que el lector pueda notar en la lectura de este trabajo. De haberlo corregido el insigne Azcárate, como era nuestro deseo, hubieran desaparecido. Sirva esta aclaración de anticipada satisfacción al ilustre maestro.—N. del E.

¿Y quién lo duda y para qué es necesario siquiera hablar de ella? La cultura general de un país es condición precisa para su desenvolvimiento y completo desarrollo.

Un país puede pasarse sin genios; aunque bueno fuera que España, por ejemplo, tuviera mil Cajales; pero lo que no puede admitirse ni puede pasar en un país, es la ignorancia esparcida por todas partes.

Interesa, pues, á todo el mundo; interesa á la sociedad, interesa á los individuos la extensión de esa cultura, é interesa, además, porque todos se preocupan hoy del problema social, porque todos se preocupan de la suerte del obrero, que es la expresión de ese problema bajo el punto de vista político y económico, y lo estudian con relación al proletariado, atendiendo por regla general á esos dos aspectos, y tiene esto su razón de ser. Pero el problema tiene tantos aspectos como la vida, y claro que, bajo el aspecto de la ciencia, consiste en alejar de nuestro lado la ignorancia; y para esto es preciso divulgar la enseñanza científica que ha de procurar el conocimiento de lo que se desconoce.

Por eso la enseñanza es una empresa en que deben tomar parte los individuos, la sociedad y el Estado; la del Estado siempre será una función suya, como lo son otras, cuando por la falta de recursos individuales y sociales tenga la enseñanza oficial á su cargo. El Estado puede y debe ocuparse de esto; pero la enseñanza no será más que un medio supletorio, y el lauro se deberá al individuo y á la sociedad que lo realice.

Interesa á las clases obreras la instrucción primaria, porque así su utilidad está al alcance de todo el mundo; porque así se enteran de las cosas dignas de conocimiento y se interesan por ellas; porque así se ponen en condiciones para salir del atraso en que están, para aprender con mayor conocimiento los oficios y para conseguir una cultura general, que derecho tienen esas clases como todo el que se labra su camino.

Además, no hay que olvidar que este problema de la enseñanza implica dos cosas que son: la educación y la instrucción; que son cosas distintas *educación é instrucción y enseñanza*.

La educación mira al desarrollo, al desenvolvimiento de nuestras propias facultades; y aquí, tratándose de este asunto, al desarrollo de nuestra facultad de conocer. La instrucción da la materia objeto del conocimiento; de la composición de ambos elementos resulta la enseñanza que educa é instruye; y tanto entran en dicha composición estos dos elementos, que por eso los vemos pre-

dominantemente en todas las edades de la vida, pero con esta diferencia: que al niño se le enseña, al joven se le educa, al adulto se le instruye. Esto es, que en la primera edad interesa desenvolver esas facultades más que entrar en el contenido de las cosas; en la segunda se procede a una labor educativa, entrando ya en materia, y en la tercera ya está casi hecha la obra; y digo casi hecha, porque no se acaba nunca el objeto del estudio.

Y en esa distinción de edades tened en cuenta que la clase obrera, no por su culpa, sino por circunstancias históricas, está en la primera edad de que antes os hablaba.

Al ser invitado para inaugurar estas conferencias y esta Universidad Popular en esta Valencia que, para honra suya, como pocas regiones, atiende á ese fin y coadyuva á la enseñanza oficial, donde existe la extensión universitaria, el Ateneo, las Escuelas de Artes y Oficios, el Instituto de la Enseñanza para la Mujer, la Academia Jurídico-escolar, y ahora va á tener esta Universidad, dije que no venía á desarrollar un tema, sino realizar el acto de proclamar la neutralidad de todo establecimiento de enseñanza; y me ha parecido hacerlo así, por lo mismo que tenía en cuenta el local donde se inaugura y las ideas de sus fundadores, que puede influir en que haya prejuicios y se estime que ésta no es una Universidad neutral. ¿Qué es la neutralidad? Algo que resulta de la unión de estas tres cosas: *libertad, tolerancia, desinterés*.

Libertad para la investigación y la exposición de la ciencia; entiendo, claro está, por libertad, lo que la libertad es; que no consiste la libertad, como dijo cierto personaje que ya no vive y que por eso no lo cito, en hacer cada cual lo que le dé la gana, á lo que contestó otro orador ilustre, que eso no era más que mala crianza. La libertad es una propiedad formal de nuestro espíritu que va unida á la actividad, formando una facultad que consiste en ser dueño de su destino, según la razón y la conciencia demanden. En esa esfera, claro está, que la investigación de la ciencia y su exposición han de ser libres.

Alguien me dirá: ¿y esta doctrina que á todas horas se propaga, que consiste en decir que sólo hay libertad para el bien y no la hay para el mal, que la hay para la verdad y no para el error? Esa doctrina parte de una equivocación lamentable. ¿En qué consiste? En creer que el afirmar la libertad del individuo es para que siga un sendero y determine su suerte en la sociedad; para que caprichosamente escoja entre el bien y el mal; para que escoja entre la verdad y el error; ¡como si esto fuera dado sobre

todo para la verdad y el error! El individuo puede llegar a escoger entre el bien y el mal, pero no podrá escoger entre la verdad y el error aunque quiera.

Y lo es así; afirmar la libertad, afirmar que hay una esfera en que el individuo bajo su responsabilidad cumple su fin, y por tanto, contra eso que constituye su propia determinación y actividad no puede oponerse nadie. Pero claro está que en su conciencia tiene el deber de perseguir la verdad y no el error, de perseguir el bien y no el mal; fuera de eso, esta responsabilidad no tiene consecuencias ante la sociedad, no puede ser sancionada por el Estado.

Porque si se admitiera esta doctrina, nos daría como resultado que donde hubiera un mal existiría la sanción del Estado; que donde hubiera un error habría de caer el Estado con su sanción; en una palabra: volveríamos a los tiempos antiguos, a aquellos en que no se distinguía el pecado del delito.

Salta á la vista que hay cosas malas, y, sin embargo, á nadie se le ocurre llevarlas al Código penal: la ingratitud, ¿hay cosa más grande y manifestamente mala que la ingratitud? ¿Conocéis algún Código penal que castigue la ingratitud? No; por esa libertad sana, racional, exigida por nuestra razón, porque la libertad es propiedad del hombre, es propiedad de su espíritu, que va inherente á su actividad y la tiene que manifestar en todas, menos en una, cual es la del derecho, actividad que le garantiza y hace efectiva el Estado. Por eso cabe la coacción, y por eso la ciencia, como una manifestación de esa actividad distinta del derecho, tiene que ser libre en su investigación y en su exposición.

Segunda condición: la *tolerancia*. Y ante todo, me importa llamar vuestra atención sobre que es preciso no confundir la *tolerancia* con la *indiferencia*. No sólo no cabe confundirlas, sino que afirmo que no cabe la verdadera y sana tolerancia sin tener calor y sentimientos y, por lo mismo, la convicción íntima y profunda de que es un deber de nuestro espíritu: por eso no basta siquiera la tolerancia pasiva y fría que se somete á lo que estima que es necesidad de los tiempos como un mal necesario, sino que es preciso poseer la tolerancia activa que, estimando que se debe respetos á los programas y á las doctrinas (pero también que debe trabajarse por la reparación del mal), tiene una verdadera satisfacción y no cesa en practicar esa tolerancia.

¿Y por qué es tan frecuente la intolerancia entre los partidos políticos, entre las escuelas científicas, entre las sectas religiosas?

Porque se olvida una cosa, y es, que en todo partido político, escuela científica ó secta religiosa, hay un elemento de verdad y por eso tienen derecho á la tolerancia las doctrinas y las personas que las profesan. Los partidos políticos como generalmente luchan por lo que les es propio, por afirmar lo que niegan á los partidos que están enfrente, parece que afirman lo suyo y que niegan todo lo que defienden los demás, y prueba de esto es la diferencia que existe entre ser partido en la oposición y en el gobierno. ¿Es que sustentan y practican una cosa en la oposición y otra en el poder? No; es que esos partidos cuando van al gobierno toman en cuenta las opiniones de los demás partidos, pero subordinadas á la suya; las atienden y procuran armonizar con la propia, sin la intransigencia que en la oposición tuvieron, porque es el gobierno nacional y no de partido.

En las escuelas filosóficas ó científicas, ¿cómo no haber también esta tolerancia, cuando vemos que después de luchar dos tendencias opuestas pónense de acuerdo en algún punto? Y en nuestros mismos días, el positivismo y el colectivismo, estas dos tendencias, madre de un pensamiento que abarca toda la humanidad; que representan en Grecia Plutarco, y Aristóteles en la Edad Media, y en nuestro tiempo Hegel y Spencer, vemos que después de una lucha de tantos siglos, llega un día en que dice Hartmann: del mismo modo que los obreros que horadan un túnel llegan á descubrirse y abrazarse, después de la lucha titánica se combinan los elementos sanos de una y otra tendencia.

Eso de la intolerancia es bueno que lo piensen los que suponen que la historia de la filosofía es la historia de los errores humanos, pero no los que creen que los sistemas filosóficos dejan una estela, base de los progresos ulteriores.

En España es frecuente esa apreciación desdichada y esa intolerancia; pero hay un hecho excepcional que quiero consignar con gusto.

El P. Ceferino González, defendiendo la bondad de la Metafísica enfrente de la filosofía hegeliana, escribe lo siguiente: *La Metafísica constituye la gloria de Platón y Aristóteles, de San Agustín y Santo Tomás de Leibnitz, Kant y Hegel*; y ¡qué extraño es que diga esto, cuando de Hegel, en lugar de decir las vulgaridades que se dicen, escribe el Padre Ceferino, lo siguiente!

«Tal es el pensamiento que surge espontáneamente en el corazón del hombre cristiano, en presencia de ese panteísmo brutalmente ateo que palpita en el fondo de la concepción hegeliana,

que representa y sintetiza el *esfuerzo titánico de uno de los genios más poderosos que vieron jamás los siglos*. Porque ello es cierto, que panteísmo, y panteísmo esencialmente ateo, es lo que representa y constituye la última palabra y el contenido real de esa concepción que produce vértigos por su *originalidad profunda*, por la unidad fascinadora de sus aplicaciones, por sus vastas proporciones como sistema filosófico; de *esa soberbia y colosal pirámide de los tiempos modernos que, a pesar de tener la nada por base y por cúspide la negación de Dios*, representa y entraña la revelación más sorprendente del alcance y poderío de la razón humana, y la revelación de que, bajo las inspiraciones de la idea cristiana, el Aristóteles de los tiempos modernos, el profeta pantologista de la idea hubiera podido ser el Santo Tomás del siglo XIX. •

¿Cabe mayor reconocimiento del valor intrínseco de esta doctrina, con la cual estaba en pugna y colocado enfrente el P. Ceferino González? ¿Y no lo había de estar, si la califica de panteísta y ateal

¿Es que hemos de negar, como se dice, el pan y el agua, y estimar que no pueda prestar servicio alguno cualquiera doctrina filosófica que no sea la que profesamos? No.

Después de hablar así de esa filosofía, en que al lado de San Agustín y Santo Tomás pone a Leibnitz, Kant y Hegel, añade:

«El positivismo que se lisongea hoy de llevar de vencida a la Metafísica, se verá precisado a cejar en su empeño, al menos en lo que tiene de absoluto y exclusivo, si bien es posible que comunique a la Metafísica futura un sedimento experimental, como testigo permanente de su paso por el campo de la *filosofía primera*, y como señal ó monumento de la lucha actual entre el principio positivo y el principio metafísico.»

Tolerancia ante cualquier culto religioso. Pensaréis que eso es más difícil; pero ved lo que dice, no un escritor moderno racionalista, sino un escritor antiguo:

«No hay diferentes dioses entre los diferentes pueblos, ni dioses extranjeros y dioses griegos, ni dioses del Sur y dioses del Norte, sino que así como el sol y la luna, el cielo y la tierra y el mar, son comunes á toda la especie humana, pero tienen distintos nombres, según las distintas razas, así, aun cuando no hay más que una razón que ordena estas cosas y una Providencia que las administra, hay diferentes honores y denominaciones entre las diferentes razas; y los hombres se sirven de símbolos consagrados, algunos oscuros y otros algo más claros, encaminando así el

pensamiento por las vías de lo divino; pero no sin peligro, porque algunos, perdiendo del todo pie, se despeñan en la superstición, y otros, queriendo evitar caer en el lodazal de la superstición, han caído á su vez en el precipicio del ateísmo.»

Esto dice Plutarco; ¿pero qué extraño que lo diga Plutarco, si un escritor cristiano, católico, un arzobispo, Redvod, arzobispo de Nueva Zelanda, dijo lo siguiente en el Congreso religioso celebrado en Chicago:

«En todas las religiones hay un vasto elemento de verdad; de otro modo no habría cohesión entre ellas. Todas tienen algo respetable, grande, elementos de verdad; y lo mejor que puede hacerse para respetar uno á sí mismo y destruir las barreras del odio, es ver lo que hay de noble en las respectivas creencias y respetarnos mutuamente, reconociendo la verdad contenida en ellas. No pretendo, como católico, poseer toda la verdad ó ser capaz de resolver todos los problemas del espíritu humano. Puedo apreciar, amar y estimar cualquier elemento de verdad que se muestre fuera de aquel cuerpo de verdades. Para derribar las barreras del odio existente en el mundo, necesitamos respetar los elementos de verdad que contienen todas las religiones y necesitamos respetar también los elementos de moralidad que en ellas hay. Encontramos en todas las religiones un número de verdades que son el cimiento, la roca firme de toda moralidad: las vemos en las varias religiones esparcidas por el mundo, y podemos, seguramente, sin sacrificar ni en un punto la moralidad católica ó la verdad, admirar esas verdades reveladas en cierto modo por Dios.»

Esto dice un arzobispo católico de todas las religiones, y otro colega suyo, en todos sentidos, por ser norteamericano y ser católico, el Dr. Keanné, rector de la Universidad de Washigton, en un Congreso celebrado en Bruselas, se indigna contra los que atribuyen á una inspiración diabólica las doctrinas de Budha y Confucio, y dice que esos eran instrumentos en manos de la Providencia para predicar é inculcar la moralidad en el mundo.

Pero os acabo de citar el Congreso de las religiones de Chicago, y ¿qué cosa más asombrosa, más verdaderamente extraordinaria, ocurrida pocos años antes de terminar el siglo pasado! Porque pensar que desde las guerras, de las luchas de la intolerancia, ha sido preciso dar un salto grande para que se reunieran ese día representantes de las iglesias católica y protestante, en todas sus formas, y cismáticos griegos, y judíos, y no sólo judíos,

sino mahometanos, y no sólo mahometanos, sino los adoradores de Confucio, y de Budha, y de Brahama; y éstos celebran un Congreso y se pronuncian palabras, no ya de tolerancia, sino de amor; y dice el arzobispo de Chicago que hay una cosa que la humanidad ama, que es la *cordialidad*; y dice el arzobispo Fechan que á todos les une un sincero respeto y reverencia y sentimiento fraternal de amistad, y que ese fenómeno, jamás repetido, es uno de los que más honor hacen al siglo pasado, que se llamará, no de las luces, de la electricidad y del ferrocarril, sino de la *tolerancia*, porque es el triunfo mayor que en él se ha obtenido.

Y el sabio cardenal Gibbons pronunció las siguientes frases:

«Gracias á Dios hay un programa en el cual todos convenimos: el de la *caridad*, la *humanidad* y la *benevolencia*.

El samaritano que asistió al moribundo y curó las heridas, era su enemigo en religión y creencia, su enemigo de nacionalidad y su enemigo en la vida social. Ese es el modelo que debemos seguir.

Nos separaremos animados por su mayor amor de los unos para los otros, porque el amor no hace distinciones por razón de la fe.»

Tercera cosa que pedía yo para que se verificara esa neutralidad de la ciencia: el *desinterés*.

No se trata del desinterés de los fundadores, de los profesores y de los alumnos, que ese está fuera de cuestión.

Llamo desinterés de la ciencia, á que ésta cumpla su fin propio y exclusivo; que no sea instrumento de ningún otro fin, ni se la pretenda subordinar á él; en una palabra: la independencia de la ciencia.

Durante muchos siglos han luchado dos fines de la vida, con exclusión casi completa de los demás: la religión y el derecho, la Iglesia y el Estado.

En el Oriente todo dependía de la religión; en las repúblicas griegas todo se subordinaba á ella, venciendo al otro fin: viene la Edad Media y se reproduce la lucha, predominando primero la Iglesia y más tarde el Estado; y en medio de estas contiendas parecía que no había más que estos dos elementos sociales. Pero á fines del siglo XVIII, la ciencia pretende desligarse de ellos y abandonarlos, y de ahí el poder soberano que entonces tuvieron las ideas. Y hoy, en nuestros días, se cultivan como cosa esencial, y sobre todo, el ilustre fundador Karl Marx y los que le siguen, han puesto en debate la importancia primordial del estudio de la

economía; y para que no falte nada, un poeta de Italia ha dicho que lo primero no es la religión, ni el derecho, ni la ciencia, sino el arte.

Ahora bien; estas pretensiones tienen razón en lo que afirman, no en lo que niegan; cada fin tiene su camino, su obra, y no cabe impedir que los realice; así, ¿quién pretendería dejar sin efecto la obra de emancipación de Descartes entre la religión y la filosofía? ¿quién contradeciría la reparación hecha por Grocio entre el derecho y la teología? Pues de igual manera todos los demás fines de la vida pueden realizarse independientemente para cumplir la ciencia siempre su fin principal; el conocer, que es la primera y fundamental necesidad de la ciencia, que se satisface con ella una necesidad de nuestro espíritu, de igual modo que los alimentos satisfacen una necesidad de nuestro cuerpo. Por eso no se puede desnaturalizar, convirtiéndola en instrumento de cosa alguna; por eso una Universidad respeta los motivos y la explicación histórica de otra, y así vemos que enfrente de la Universidad católica de Lovaina, se levanta la liberal de Bruselas; pero prefiero la Universidad de Alemania, en la cual, católicos, protestantes y judíos contribuyen a su fin. ¡Que la Universidad es un centro en el que entran todos los que tengan amor a la ciencia, a la verdad!

En la Universidad de Strasburgo había la vacante de una cátedra; la pretendían dos profesores protestantes, y el emperador, queriendo equilibrar las fuerzas, nombró a un profesor católico, y el ilustre Monsen, rector, dijo: que venga en buen hora, por razón de su competencia, no por ser católico, al modo que yo estoy, no por ser católico ni protestante. Así se hizo, y todos aquellos profesores se pusieron de acuerdo para la realización de esta santa obra de la ciencia.

De la independencia de sus fines saco esta consecuencia que, por desgracia en nuestro país, es harto desconocida: deben asociarse los que tengan un propósito común. Está bien que en ese concepto se asocien los católicos para la propaganda del dogma católico y los protestantes para propagar su religión; pero, ¿queréis decirme si siente un pueblo la necesidad de leer y escribir y si siente el deseo de aprender, por qué no se han de unir todos los hombres para esto? Si se trata de una obra de beneficencia, ¿por qué no se han de unir todos los hombres de corazón? En nuestro país, por desgracia, esto es la excepción; en el extranjero es lo corriente.

Pero hay, sin embargo, dos excepciones en España que quie-

ro recordar. Por el año de mil ochocientos setenta y tantos, cuando se fundó en Madrid, á imitación de lo que sucedía en el extranjero, la asociación para conseguir la abolición de la esclavitud, constituida por hombres librepensadores y de ideas avanzadas, el obispo de Avila se inscribió.

Algunos de sus correligionarios fanáticos le echaron en cara aquello que le unía y ponía en relación con protestantes y librepensadores; y el obispo, en *La Voz de la Caridad*, revista que se publicaba en Madrid bajo la dirección de D.^a Concepción Arenal, les contestó diciendo: Conozco vuestra doctrina; es aquella que Bayo proclamó: *Omnia infidelium opera peccata sunt de filosoforum virtutes sunt vilia*.

«Todos los actos de los infieles son pecado, y todos los actos de los fieles son virtudes.» Pero esa doctrina de Bayo la ha condenado la Iglesia, y no he tenido inconveniente en unirme con los infieles para una obra cristiana.

El otro hecho lo he presenciado yo mismo en Madrid: se fundó una sociedad para la protección y educación de la infancia, por Julio Vizcarrondo, que no era católico. Esa circunstancia, que creaba algunas dificultades, la allanó el que entonces era obispo auxiliar en Madrid y hoy primado de Toledo, formando parte de la Asociación. Un día sucedió que en aquella reunión, en que había protestantes y católicos, ocurrió una vacante y aquel obispo propuso al banquero Baüer, que era judío.

Por eso os digo: ¿Aquí se trata de ciencia? Pues aquí pueden venir todos los que quieran aspirar el ambiente de la enseñanza ó exponer la ciencia, sin que se exija sacrificio, porque tenéis un dogma exclusivo, el de la libertad. Y por eso debe ser la Universidad libre y tolerante. La Universidad no es política, ni liberal, ni conservadora, ni escolástica, ni socialista, ni individualista, ni transformista; la Universidad es científica, y, por lo tanto, no sabe nada particularmente de todos esos aspectos, no tiene más vínculo de unión que ese acendrado amor á la verdad.

Como consecuencia de estas tres cosas que he desenvuelto, está la neutralidad.

Puede ser que alguien diga: pero esto se parece bastante á lo que se llama por ahí laico, secular. Se parece, es lo mismo; pero prefiero el nombre de neutralidad, porque los unos, por culpa de los otros, han interpretado de diverso modo la cuestión; porque lo *laico* no quiere decir la exclusión del Estado, ni de Dios, como dice Dumas de Buley, sino del clérigo, del sacerdote;

y por eso una persona tan poco sospechosa como Guizot, protestante fervoroso, decía en una ocasión estas terminantes palabras:

«No; el Estado no es ateo, pero es laico, y debe serlo para salvación de todas las libertades que hemos conquistado. La independencia y la soberanía del Estado es el primer principio de nuestro derecho público; es un principio que estamos esencialmente obligados á defender y mantener; el de la secularización general de los poderes, el carácter laico del Estado.»

A veces puede suceder que al secularizarse el Estado resulte más religioso que antes, contra lo que comunmente se cree. Porque esto de la secularización sería grave cuestión á resolver. Empleo el término de *neutralidad* para aquellos que creen que debe secularizarse la vida, y yo respeto esta opinión, que no es la que en mí creer hay, pues entiendo que la religión es una cosa respetable que no debe desaparecer; decir secularidad de los cementerios, secularidad de la ciencia, etc., no implica esto lo que vulgarmente se entiende.

Porque, ¿cuándo un Estado puede ser más religioso? Ha dicho Julio Simón, que Dios era como esos monolitos que hay en las encrucijadas, que tienen tantas caras como calles van á parar á ellos; que estas caras son la Verdad, la Justicia, la Bondad y los caminos que á ellos nos conducen; son la Ciencia, el Arte, el Derecho, la Religión, la Moral. De donde resulta que la obra del Estado agradable á Dios consiste en realizar la Justicia y nada más; y cumpliendo ese fin y trabajando para la Justicia, es ir con Dios, y trabajar contra la Justicia, es ir contra Dios. Porque, como dice D.^a Concepción Arenal, no es más religioso el que habla más de Dios, sino el que le ofende menos; por eso el Estado debe respetar la libertad religiosa; el que respete esa facultad ese será menos religioso que el otro Estado; que no porque haya presupuesto de culto y clero y vayan las procesiones presididas por la autoridad, escoltadas de las tropas, y los miembros del Consejo oigan misa del Espíritu Santo antes de celebrar sus sesiones, si en ese Estado no se realiza la Justicia y la Moralidad, en la apariencia ese Estado será religioso, pero en realidad será verdadero ateo.

Quizá haya alguien entre vosotros que, recordando aquella frase célebre de San Agustín, por desgracia muy olvidada hoy y escasamente cumplida por todos, cuando dice: *in necessariis, unitas; in dubis, libertas; in omnibus, charitas*; esto es: en lo que es

necesario creer, *unidad*; en las cosas dudosas, *libertad*, y en todo *caridad*; caridad,... que la caridad no consiste en lo que vulgarmente se dice, en dar la limosna. Quizá alguno, repito, me dirá: nos has hablado de *libertad*, la que pide San Agustín para las cosas dudosas; nos has hablado de *tolerancia*, ¿por qué no nos hablas de *unidad*? No os hablo de unidad, porque no cabe en la ciencia. Se refiere esa unidad a los dogmas, y en la ciencia no caben dogmas. La ciencia está en constante modificación, en constante progreso, sin que esto signifique la destrucción de lo pasado, sino su conservación mejorándolo, ampliándolo. Y esa unidad, no es que no sea una ley de la vida, lo es para los individuos, para los pueblos, para la humanidad: no sería posible una historia universal sin esa unidad. Pero esa ley de unidad necesariamente se ha de concertar con la de *variedad*: aquella ley, por virtud de la cual, siendo todos hombres, cada uno expresa de distinto modo sus ideas, de la misma manera que teniendo todos la misma forma exterior, cada uno tiene una fisonomía distinta: del mismo modo, todos los pueblos en virtud de sus distintas razas, de sus condiciones de vida y de sus acontecimientos peculiares, realizan una historia diferente, y todos estos elementos se unen mediante la tradición, constituyendo todos juntos el gran panorama de toda la historia humana.

Pero esta unidad no cabe: es más; por desgracia todavía podríamos darnos por satisfechos si la pudiéramos obtener en lo que San Agustín la pide. Pero es el caso que ese grupo de las cosas necesarias hoy, se pretende por una escuela conseguirlo de una manera extraordinaria, con merma de las cosas *dudosas*, en las que cabe la *libertad*. Y es que nuestros sacerdotes católicos, es que la escuela escolástica católica extiende esta unidad de las cosas necesarias a todo, y os habla de un dogma católico, de una escuela católica, de una ciencia católica, de un arte católico, de una política católica, de una sociología católica y hasta de una ciencia financiera católica, como he leído en una revista italiana. Yo he oído decir que el impuesto territorial y la contribución directa son altamente católicos, y que la *enfiteusis* es la solución católica del problema de la riqueza.

De donde resulta que, según esta doctrina, se pretenderá que esas cosas necesarias para las que pide unidad San Agustín, serían infinitas. Y bastaría tener de un lado la Biblia, de otro las Encíclicas de los Santos Padres, para que pudiéramos decir, como los musulmanes de Alejandría, quemad todos los libros.

Encíclicas que no logran lo que se proponen, y así lo vemos en el actual Pontífice que, á pesar de todas las publicadas, con las que ha querido resolver todos los problemas, desde la primera *Eternum patris*, que se propuso resolver el problema filosófico, hasta la última *Rerum Novarum* que intenta resolver el debatido problema social, no ha conseguido nada; y como le rodean muchas personas que creen que sus escritos tienen el carácter de infalibilidad, son fieles creyentes, á pesar de lo cual, dentro de ellos hay tomistas, antologistas y tradicionalistas; y aun dentro de cada una de esas escuelas he conocido hegelianos que eran católicos, y Silvela es spenceriano. Así se lo he dicho en el Congreso, y me ha contestado en ese sentido. Luego en su periódico contestó también á los cargos que por esta afirmación le hizo Ortí Lara. Y siguen después individualistas, extremados católicos, y socialistas y colectivistas católicos.

Esa unidad extremada é intolerante no está ni de cerca ni de lejos contenida en el espíritu del cristianismo; precisamente lo que separa más profundamente el cristianismo del mahometismo, es que el primero no aspiró más que á modificar la doctrina antigua de los hebreos y dar á los hombres una moral, pero dejando lo demás á las disputas de los hombres, mientras que Mahoma lo asumió todo en absorbente unidad, en una sola persona. Y de ahí el que después de esos conatos de unidad no se logre.

Pero aun en el mismo dogma, ¿pensáis que sea igual, que sea el mismo credo para el carbonero de enfrente que para el P. Lavial, autor ilustre de la filosofía del credo? Pues no hay católicos que creen que el mundo se hizo en seis días de veinticuatro horas, como los que tenemos nosotros, mientras que otros sostienen que son épocas de muchos siglos de duración? ¿No hay católicos que creen que el diluvio universal lo fué para toda la tierra, y otros católicos también dicen que sí lo hubo, pero sólo para una parte de ella? Hay católicos que dicen que la antigüedad del mundo sólo es de 4 ó 5.000 años, mientras que otros discuten ya con los geólogos, sobre los millones de años que tiene nuestro planeta. ¿No oís decir que hay darwinistas? Y la Iglesia no ha condenado el darwinismo hasta ahora.

¡Pero si esa unidad que se quiere imponer no es perfecta ni en la misma vida de la Iglesia! Si comparáis pueblo con pueblo, edad con edad, en la Edad Media parece que hay una época en que se levanta esa unidad; en la Edad Media se ha dicho que se

encuentra puesta la unidad en la Iglesia, y dentro de ésta la asumió el pontificado. Mas fíjase en la historia, y decídme qué significan las luchas entre el clero y el imperio; las luchas, más tarde, entre la Iglesia y los juristas: ¿por qué tienen distintos representantes Santo Tomás y el Dante?

Pero lo que ha sido esa unidad en esos siglos lo ha expresado perfectamente un escritor inglés, que dice: «Así como el monje San Bernardo caminó por las orillas del lago Lemán sin ver el azul de las aguas, ni la lozanía de los campos, ni las radiantes montañas cubiertas con su vestido de sol y nieve, porque caminaba llevando inclinada sobre el mulo aquella cabeza preocupada y llena de pensamientos, de igual modo que este monje, la humanidad, peregrino inquieto, preocupado con los terrores del pecado, de la muerte y del juicio final, marchó a lo largo de los anchos caminos del mundo sin haber conocido que mereció ser contemplado y que la vida es una bendición».

Viene luego el renacimiento greco-romano, recobra la humanidad otras alegrías y viene otro ideal a sacarla de su sombrío quietismo.

Diferencias de pueblo a pueblo. ¿Pero si todas esas cuestiones, todo lo que aquí nos apasiona, casi no son cuestiones en el resto del mundo? Porque reparad bien, esos problemas políticos, económicos, sociales, etc., todos los cuales se pretenden hacer pasar por cuestiones de discusión, no tienen nada de tales, no son problemas ni otra cosa. ¿Qué prelado, ni inglés, ni belga, ni norteamericano había de decir nada contra la libertad de cultos, ni contra el matrimonio civil, ni contra la libertad de conciencia, cuando en la constitución, hecha por todos, por liberales y católicos, están todas esas libertades?

Diferencias de individuo a individuo, porque se trata de unidad en el orden religioso y moral, y claro está que esa moral se practica de distinto modo por todos en la vida. Si esta unidad pudiera ser positiva, se mostraría en la vida humana. ¿Dónde está ese común ideal de la moral y la religión? No existe, porque no cabe en lo humano. Pues qué, San Bernardo, para el cual la vida, como se ha dicho, es como a modo de enterramiento en un cementerio en lluviosa tarde de invierno, y San Francisco, para el cual es la vida luz y calor, ¿tienen la misma unidad? El sacrificio de un mártir y el perseguidor de los albigenses, ¿tienen el mismo ideal? El arzobispo de París que muere por defender la vida de los hombres, y el arzobispo de la Seo de Urgel que va a las montañas de

Navarra á fomentar la guerra civil, ¿tienen el mismo ideal? El banquero devoto que después de oír misa va al despacho ó á la Bolsa á arruinar al prójimo, y los trapenses que apenas si comen, que apenas si visten, que apenas si viven, ¿tienen el mismo ideal? Y aquel que tiene una mujer que constituye la mitad de su vida, y unos hijos en cuyos ojos se contempla y se afana por llevarles un mediano bienestar, y aquel religioso que al hacer los votos de pobreza, de obediencia y de castidad, contraviene las leyes naturales del amor, de la libertad y del trabajo, ¿tiene el mismo ideal? No.

Esta unidad no es posible: la que cabe es la que proclamaban los obispos de Chicago, es la mancomunidad, es el mutuo respeto, es el amor; eso que decía aquel obispo refiriéndose á un acto de abnegación: ved al buen samaritano; era enemigo de su fe, era enemigo de su raza y de su estado social y le ha cuidado; jese debe ser el modelo!

Así, pues, no aspiremos á una unidad que no es posible; aspiremos á una unidad que nazca del movimiento libre de la inteligencia, del desarrollo y del movimiento de nuestra actividad, comunicándose con esta otra ley tan necesaria de la vida, la de la *variedad*, porque por el concierto de ellas es posible la vida y la armonía de los seres.

Quizá entre alguno de vosotros haya quien tenga leído el libro del Sr. Menéndez Pelayo, sobre los heterodoxos españoles, y recuerde que estoy incluido en ellos; y en este supuesto, le extrañará que haya citado Santos Padres, obispos y metropolitanos. Lo he hecho, primero, para predicar con el ejemplo; segundo, para demostrar que en todas partes se puede encontrar algo que es común; tercero, que hay Santos Padres, cardenales, obispos y metropolitanos que profesan esas ideas de tolerancia, de ese respeto á la ciencia, á los hombres y á las doctrinas que sustenta todo contrario, los cuales podrán invocar el nombre augusto del cristianismo y el nombre santo de la religión; pero de hecho no son más que un partido, una secta digna de respeto, pero no más que todos los otros partidos y todas las demás sectas. Y para demostrarlo solamente lo he hecho, porque por instinto, por convicción, prefiero siempre buscar aquello con lo que me uno con los demás hombres, no con lo que me separo de ellos; y por fortuna hay puntos en que pueden encontrarse los partidos y las sectas religiosas. Los partidos políticos pueden encontrarse en el culto y el amor de la patria; las escuelas científicas pueden encontrarse en

el culto de la verdad, y las sectas religiosas pueden también encontrarse y armonizarse en el culto de la piedad, de la sana y verdadera piedad.

HE DICHO



SEGUNDA CONFERENCIA

9 de Febrero de 1903

HIGIENE INDUSTRIAL

POB

Don Rafael Pastor González

Señoras y Señores:

Si la existencia de un hecho es por todos igualmente apreciada, no cabe duda que puede dársele interpretaciones bien distintas.

No se me oculta que realizo una verdadera profanación ocupando una cátedra que no há veinticuatro horas enaltece con su presencia y honra con su palabra uno de los oradores más correctos, de los pensadores más profundos, de los filósofos más insignes, de los repúblicos más eminentes; pero no achaquéis a ignorancia de mi pequeñez ni atribuyáis á orgullo ridículo por lo infundado, lo que constituye un acto de abnegación, un sacrificio en la verdadera y estricta acepción de la palabra. A él me inducen el afecto entrañable que me inspira la masa obrera, pilar firmísimo, sólido cimiento del edificio social, y mi amor inquebrantable por la ciencia en la que veo el faro de toda esperanza, la fuente de toda humana ventura.

Creo yo que el obrero de la inteligencia tiene la obligación de profesar el socialismo en lo que afecta al caudal que con el trabajo pudo atesorar. Abolición de la herencia, organización colectiva de la riqueza, distribución de los bienes pide el socialismo, y á cumplir su credo viene obligado todo aquel que á la ciencia rinde culto porque así lo exige la índole misma de su propiedad.

No es por juro de heredad como la ciencia se transmite. No se somete ella á que la arbitrariedad determine la posesión y de-

jase poseer por todo aquel que la desea con solo el trabajo de desearla y el esfuerzo individual basta a conseguirla. El que alcanzó sus favores no los goza con criminal egoísmo y distribuye los beneficios entre aquellos que los necesitan y desean, en proporción del deseo y la necesidad. Poquísimos nos alcanzaron en el reparto, pero menguados y pobres como son, os los ofrezco por si algo puede aprovecharos.

Importante es el conocimiento de las ciencias morales y políticas, pero no lo es menos el de las ciencias naturales de las cuales emanan y en las que deben fundarse si han de constituir sus preceptos, leyes fundamentales que al cumplirse no se opongan á las exigencias imperiosísimas de la organización humana. No es hoy el naturalista, espíritu extravagante poseído de amor por lo desconocido, arrancando secretos á la Naturaleza con el objeto de satisfacer la curiosidad, ni es el médico el observador de síntomas y aplicador de remedios, que colecciona empíricamente los hechos sin conseguir formular una ley. Las ciencias naturales, y con especialidad la antropología, con su capítulo la medicina, estudia al hombre en todos los momentos y estados de la vida, y á la vez que trata de llenar su objeto combatiendo la enfermedad, sosteniendo la integridad de organismo y laborando por la perfección y continuidad de la especie, coadyuva con sus consejos á la confección de las leyes, que serán tanto más justas y completas cuanto más se armonicen con los dictados de la ciencia.

De ello procuraré convenceros en el desarrollo del tema *Higiene industrial*.

Decía, y no por cierto un médico, sino un notable ingeniero, Mr. Freycinet, en 1870, que todas, absolutamente todas las industrias son malsanas. Esa verdad aterradora tiene su irrefutable prueba en la observación pura de los hechos, desprovista de toda argucia dialéctica.

Decir *malsana* equivale á juzgarla atentatoria contra la salud, y perturbación de salud, supone amenaza de muerte.

La supresión de la industria es imposible por ser ella la garantía más firme de vitalidad de los pueblos.

El problema es árduo, pudiéndosele formular en estos términos: proteger la vida humana contra los efectos destructores de la industria, sin encerrar á ésta en círculo tan estrecho que haga imposible su evolución. De un lado los intereses sacratísimos y respetables del individuo, de otro los no menos sagrados de la sociedad.

Que la industria tiene un origen natural, tan natural como las funciones orgánicas de las que sólo es un remedo: que la industria es base y fundamento de civilización y moralidad, y por tanto indispensable su defensa, creo inútil demostrarlo. El industrial hace cerca de la humanidad para la vida posible y fácil, lo que el elemento anatómico para la posible existencia del organismo. Conjunto de actos materiales para la obtención, extracción, modificación y aprovechamiento de un producto natural es la industria, y conjunto de actos materiales realiza la célula para idénticas modificaciones sin las que el principio inmediato no se aprovecharía nutriéndonos y haciéndonos vivir; ni siquiera como producto del cerebro humano podemos apreciar las artes industriales, cuando todos los seres de la creación, aun los más insignificantes en apariencia, se nos presentan como obreros meritísimos. Industria es la confección del sedoso claustro donde el gusano sufre aquellas misteriosas transformaciones que le convierten en pintada mariposa; industria realiza el ave fabricando el delicado cesto que cuelga del alero del tejado, ó entre ramas suspende para cobijar los huevecillos. Industriosa cual nadie la hormiga, artífice de subterráneas galerías. Natural en su origen, engendrada por la necesidad misma, como lo son hasta las funciones orgánicas, por nadie se pone en duda su práctica utilidad. La moralidad y la civilización á ella más que á nada se deben, y si el estudio de los pueblos existentes sirve para deducir la evolución de las grandes naciones, convendremos con Spencer que en la evolución social, cuando las agrupaciones humanas perdieron el tipo guerrero y adoptaron el tipo industrial, se estableció la verdadera civilización.

Los pueblos guerreros fueron y son tiránicos é inmorales; las sociedades industriosas disfrutaron de la verdadera fuerza que se basa en la libertad y en la moralidad.

Ahora bien: si uno de los términos del problema es intangible, ¿hemos de sacrificar al individuo apartando de él toda protección y abandonándole á la acción destructora de la industria? Tal debiera ocurrir si la vida la apreciara el naturalista como unión no más del espíritu y la materia. Tal ocurriría sin duda alguna si la enfermedad fuese tenida en nuestro concepto como estigma de oprobio, como castigo merecido infligido por sobrehumana potencia y la salud estimada como dón celeste. Una de las positivas ventajas conquistadas palmo á palmo por las ciencias naturales, ha sido destruir fanatismos, que sólo conducen ó á la resigna-

ción fatalista del musulmán ó al éxtasis, producto patológico del misticismo. La vida es para nosotros conjunto de fenómenos materiales; funciones presididas y regladas por algo que la física y química enseñan, y sus manifestaciones normales ó desviadas las aribufmos, demostrando nuestra tésis con argumentos experimentales, á desequilibrio entre aquellas partes cuyo conflicto es expresión. Organismo y medio, materiales ambos, son factores; aproximación, contacto, conflicto entre ellos, operación; producto obtenido, esa es la vida. Que sean uno y otro adecuados, que se armonicen y equilibren y tendréis la salud. Modificad, cualquiera de ellos, destruid su armonía, romped su equilibrio, he aquí la enfermedad.

El éter vibrando llega al ojo y se produce impresión luminosa; ondulaciones del aire llegan al oído y el sonido se percibe; sustancias variadas excitan el estómago y á raudales vierte el producto de sus glándulas, contraense sus fibras y la digestión se efectúa. La adaptación del excitante al órgano excitado, y no otra cosa hace que no digiramos con los ojos ni sea el estómago quien vea.

Pero modificad el excitante en calidad ó cantidad, y pronto protestará la máquina. La luz que seducía, el sonido que embelataba, el alimento que satisfacía dejan de ser tolerables. No impunemente se dirigen al sol los ojos sin que la luz ofenda. El ruido hiere nuestros tímpanos, y á falta de párpados le protegemos con las manos. El estómago se subleva, y con tumultuosa contracción expulsa al huésped molesto ú ofensivo.

Suponed aumentada la impresionabilidad de un órgano, y poco importa que los excitantes no se hayan modificado. El resultado será idéntico al que antes describíamos. Ojo, estómago ú oído no sufrirán ni luz tibia, ni sonido melodioso, ni manjar delicado.

Y precisamente esto que es ley fundamental, noción elementálsima en medicina, es á la vez la causa de insalubridad de las industrias y centro á donde encamina su labor el higienista para dejar resuelto el problema que hace poco os exponía.

En las modificaciones del medio, en las condiciones modificables del sujeto estriba la causa y á su vez el remedio de los estados morbosos que la industria crea.

Las industrias destruyen el equilibrio indispensable para el sostenimiento de la salud y de la vida, en primer lugar modificando el medio.

Yo no he de exponeros una por una las viciaciones y modo

de evitarlas, ya por considerarlo árdua tarea, ya porque sólo me propongo exponer á grandes rasgos y á guisa de proemio, lo que en detalle y circunstanciado han de enseñaros personas competísimas.

El medio industrial es viciado: por los mismos obreros, por vapores, por impurezas traumatizantes, por cambios en el grado de presión, humedad, calor y luz, aparte de aquella acción perniciosa que los contactos, movimientos profesionales y accidentes propios de la industria ejercen sobre el trabajador.

El hacinamiento en lugares donde ya el aire por las condiciones del local es limitado ó confinado, unido á la calidad de materiales que en la edificación se emplean y á la falta de policía que se observa en las castas meridionales y con especialidad en la clase obrera, son motivos sobrados para engendrar un mefitismo capaz de destruir la organización más robusta. Suele consultar el industrial las necesidades de su industria para hacerla posible y fácil la fabricación, y cuidase muy poco ó desprecia en absoluto lo que la higiene terminantemente prescribe sobre cubicación de las habitaciones. Y ya que el Estado vigila, para aprobar la edificación de asilos y establecimientos públicos, el cumplimiento de tales preceptos debiera extender su fiscalización á toda dependencia particular é impedir que el beneficio de uno se obtenga á costa de la salud de muchos. Obligar al cumplimiento de las leyes higiénicas á la colectividad y al individuo, que al fin y al cabo no son menos necesarias para la conservación del Estado las prácticas de la higiene, que lo que en los códigos civil ó criminal se consigna.

Si la vista humana tuviera el poder amplificador de un objetivo de inmersión y el olfato la sensibilidad de un reactivo, seguramente no habría quien transigiera con respirar aquel aire mil y mil veces rumiado y vehículo de asquerosas impurezas.

La ventilación pulmonar es imposible en la generalidad de los talleres, y aun menos si se agrega que el desprendimiento de vapores engendrados por varias industrias concurre con acción deletérea á impurificar aquel ambiente. Vapores ácidos, nitrosos, clorosos, sulfurosos, amoniacaes, fosforados, metálicos, carburados, carbónicos, uno sólo de los cuales es bastante á intoxicar mortalmente, como se contenga en alguna proporción en el aire inhalado, se desprenden bajo mismo de la boca del obrero, que inconsciente y confiado, lleva á sus pulmones invisible germen de destrucción. También la higiene proporciona armas de probado

temple, que la industria si quiere puede aprovechar, aniquilando en su origen al traidor mefitismo. Cámaras donde el gas se condensa y el enemigo se desenmascara, garitas que le secuestran, bombas que lo atraen y luego lo expulsan diseminándolo en la atmósfera u obligándolo a nuevas combinaciones que lo transforman en inofensivo. El polvillo que hiere y prepara los órganos a ser presa de las causas múltiples de enfermedad, ó que es cómodo y rápido vehículo en que el microbio reposa para insinuarse en lo profundo de los tejidos, no podría desarrollar su dañina influencia si se obligara la adopción de cubiertas protectoras ó corrientes gaseosas, aislantes de los orificios respiratorios. Es sensible por todo punto que tales perfeccionamientos en la maquinaria se cuenten como excepciones, cuando su adopción general reduciría a un minimum notable la mortalidad del obrero. Si los gobiernos tienen por misión suprema la seguridad pública y la defensa de la vida de los ciudadanos, debiera considerarse como un delito de temeraria imprudencia la existencia de una sola industria, de un solo artefacto que no reuniera tales condiciones de inocuidad.

Las causas morbosas engendradas por las modificaciones de presión del aire que sobre algunos industriales actúa, las variaciones de temperatura y grado de humedad pueden asimismo ser neutralizadas en gran parte con solo que se atendiera á los humanitarios y desinteresados consejos de la Higiene.

Los contactos que el obrero en su industria experimenta, no son en modo alguno desatendibles, porque á parte de las lesiones locales y deformidades capaces de ser engendrados por el solo roce de las útiles del trabajo, existen verdaderas y gravísimas intoxicaciones debidas á la absorción por la piel de materias realmente venenosas.

Entre todas las industrias existen por lo menos ciento once productoras de la intoxicación plumbica ó saturnica y veinte causantes del mercurialismo. Los obreros á ellas adscritos sufren la doble mortífera acción de los vapores inhalados ó polvillos que respira, y del contacto de su piel con cualquiera de dichos venenos. Pues tal riesgo, tan seguro como funesto, no existiría si se adoptaran medidas de precaución, ó lo que es mejor, si se sustituyeran los cuerpos venenosos por otros casi inofensivos. La química, como las demás ciencias naturales, también presta su concurso valiosísimo á esta obra salvadora.

La sustitución del plomo por el zinc en la fabricación del

blanco, del mercurio por la melaza en ciertas operaciones, de los colores finos de anilina en vez de los productos arsenicales, juzgaría de golpe la cuestión. No hay otro inconveniente que el coste mayor de las substancias inofensivas que haría disminuir los beneficios del fabricante; pero adoptándose tal medida como obligatoria para todos los industriales, á buen seguro que desaparecerían ruinosas competencias, compadeciéndose los beneficios de la industria con la salud del obrero.

Prescindiendo del ambiente que al obrero rodea, todavía como enemigos que contra su vida conspiran, están los accidentes ya causados por las máquinas en función, ya por explosión de calderas, incendios, etc., etc. Y bien pueden ser tenidos en cuenta cuando sólo los primeros figuran en 33'9 por 1.000 obreros, según resulta del informe de Cacheux, en Suiza. No se nos oculta que tales accidentes, que el engranaje de las ruedas, las correas de transmisión ó contacto con órgano metálico en movimiento producen, se deben muchas veces á imprudencia ó indocilidad de los obreros. Posible fuera que tales defectos aminoraran si se atendiera á otros elementos, tales como edad del trabajador y horas de duración del trabajo, porque una y otra no son ajenas á la imprevisión. La previsión supone facultades reflexivas que jamás fueron patrimonio de la infancia, y el cansancio físico extremado hace imposible la vigilancia. Pero de todos modos, remedio tendrán los accidentes, y seguramente se prevendrían si aumentara el espacio existente entre las máquinas y se cubrieran los mecanismos peligrosos. Ya lo decíamos antes: el industrial comunmente se preocupa de hacer fácil la fabricación. Basta el espacio para que las máquinas entre sí no choquen, para que holgadamente giren y se muevan sus mecanismos, que si el eje se tuerce, el engranaje se rompe ó el tubo se perfora, supone un dispendio considerable y la fabricación se entorpece; si es el obrero el cogido entre férreas garras y es la carne la desgarrada, y el organismo se rompe..... pues se rompe.....

La extensión é importancia de la materia no consiente si no mencionar las causas de insalubridad y afirmar que todas ellas pueden ser neutralizadas por las previsiones de la higiene. Seguramente, autoridades en la materia darán mayor amplitud á cada uno de los enunciados que expongo, en otras tantas utilísimas conferencias.

Si abandonando el medio industrial dirigimos una ojeada rápida al sujeto, veremos que las probabilidades de enfermar están

relacionadas con circunstancias inherentes al individuo; tales son: la edad, sexo, constitución, género de vida, estado moral.

Realmente algo han hecho los gobiernos en pró de la seguridad y salubridad de las industrias. En 1883 publicó la *Gaceta* una Real orden disponiendo que se formara una comisión de personas sabias encargadas de estudiar y emitir dictamen sobre tan importante cuestión social. Un año se invirtió en evacuar dicho encargo, y convengamos en que no fué mucho dado lo complejo y nada sencillo del problema. Pero para que no todo sean alabanzas, la diligencia de los hombres de ciencia contrastó con la pereza de los estadistas que tardaron 17 años en publicar como ley el consejo y dictamen de la Comisión. En 1900 apareció la disposición gubernativa ocupándose de las condiciones de edad, sexo del obrero y duración de horas de trabajo. Acerca de las primeras condiciones está legislado, y lo sensible es que no siempre se cumpla lo que el Código dispone.

Dignas de consideración son las condiciones que a la moralidad y género de vida de la población obrera atañen. La mayor cultura hace al ciudadano más fuerte en la defensa de sus derechos, estrecha los vínculos de la familia, familiariza al individuo con las prácticas de higiene individual y mantiene el vigor físico, condición indispensable para el bienestar.

Muchas veces el estado moral depende de las condiciones de vida y debemos tender a su modificación en los límites que sea posible. Que el obrero vive mal y que se alimenta peor, es una verdad tan axiomática que tan pronto enunciada queda admitida.

Yo no he de describiros la vivienda del obrero.

Su estado precario, la escasez de sus medios y la carestía de las viviendas le obligan a descansar del mefitismo del taller, en el ambiente malsano y el hacinamiento insalubre de sus habitaciones. De sobra conocéis vosotros, obreros, vuestras propias casas para que yo haya de describirlas.

En cuanto al régimen alimenticio en relación con las condiciones psíquicas, recordaré la máxima del filósofo cocinero B. Savarin: *Dime lo que comes y te diré cómo piensas*.

El obrero español especialmente, come poco y come mal. Y conste que no pretendo que en su mesa figuren platos succulentos, ni defiendiendo la gastronomía; pero aparte el refinamiento y el vicio, repito, sin temor a equivocarme, que coméis mal y poco. La ración es escasa porque sus medios no le consienten otra cosa; y dentro de la escasez, la alimentación es defectuosa por dos motivos: so-

fatigación y adulteración de los alimentos y desconocimiento de las substancias que le convienen. Existe la vulgar preocupación de que la carne hace carne, y que siendo los músculos los órganos que más á contribución se ponen en la industria, ellos son los que se destruyen. Realmente valdría la pena dedicar una ó más conferencias á la alimentación del obrero, y seguramente no ha de faltar quién os la dé.

Si es cierto que el músculo trabaja, bueno es que sepáis que la energía por él desarrollada no se debe al consumo de su propia substancia, como no es la fuerza de la locomotora engendrada por el desgaste del hierro de sus piezas. La combustión de un producto hidrocarbonado llamado glucógeno que empapa las fibras musculares, es la fuente de desarrollo de fuerza, y si bien las grasas y los complejos albuminóideos se necesitan para la nutrición, los hidrocarbonados han de figurar en gran parte entre los alimentos de quien pone á prueba la potencia de sus carnes.

Por último, y para terminar estas inconexas reflexiones, que no han tenido otro objeto que dirigir vuestra atención en sentido de la importancia que para vosotros tiene la medicina en una de sus aplicaciones, réstame indicaros lo que á la duración del trabajo mecánico hace referencia.

Encuentro irracional el principio de la libertad del contrato mediante el que no cabe otra limitación al tiempo del trabajo que aquella que obrero y patrono le marquen de común acuerdo.

Todo contrato atentatorio á la salud del individuo ó á la seguridad común, es inmoral, ilícito y jamás puede ni debe tolerarse. Si la ambición ciega ó la necesidad obliga, la acción tutelar del Estado debe ejercerse evitando explotación ó abuso.

El trabajo debe tener una duración siempre limitada, en condiciones tales que nunca pueda ocasionar el agotamiento, y si bien cabe una fórmula general para determinadas industrias, es á condición de establecer excepciones para otras.

Las ocho ó nueve horas que se establecen comunmente, no pueden aplicarse á las industrias más insalubres por condición del medio ó más extenuantes por la índole de la labor. Ocho horas de marcha no extenuan si se desliza el hombre por camino asfaltado: dos horas de ejercicio agotan en absoluto la resistencia si se emplean en ascender por pendiente escarpada.

Lo que en modo alguno debiera consentirse, salvo las excepciones contadas de peligro para la patria ó necesidad absoluta de continua actividad de una industria, es el trabajo nocturno.

La vida es movimiento: la Fisiología que de ella trata, es un capítulo de la dinámica universal. La Naturaleza tiene sus leyes inmutables, sabias, previsoras, imposible de consultar sin que se destruya quien tal osare. La actividad no es espontánea; todo movimiento fué determinado por una fuerza, y las fuerzas obran con tanta mayor energía, cuanta más actividad tratan de producir.

No en vano el sol se oculta, la obscuridad sucede a la luz, el silencio al bullicio. La Naturaleza toda descansa; los despertadores de la vida enmudecen, y la noche convida al reposo, haciendo sentir la necesidad del sueño. Durante él se almacenarán energías, se repararán consumidas fuerzas, recobrándose condiciones que la luz del nuevo día se encargará de despertar. Si el día obliga al ejercicio, a la actividad, al trabajo, la noche, por ley de naturaleza, exige la obligada y reparadora ociosidad.

HE DICHO



TERCERA CONFERENCIA

10 de Febrero de 1903

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE ARAGÓN

POB.

D. LUIS MOROTE

Señoras y Señores:

Gran honra para mí es ocupar esta cátedra, no sólo por aquellos dignísimos profesores que me han antecedido en este sitio, sino por el fin de esta Universidad.

Tendría miedo, sin duda ninguna, de hablar en una Universidad oficial, en un Ateneo, en una Academia; pero mayor miedo, si cabe, tengo de hablar aquí, porque quisiera yo (es una pretensión mía, que no se si alcanzaré), compenetrarme con vuestro espíritu y que comulgéis con mis ideas; y por regla general, en el Ateneo, Academia ó Universidad oficial no es esto lo que se propone el conferenciante, sino dar una lección, persuadir, enseñar, pero sin importarle tanto que se compenetre su espíritu con el del auditorio.

He elegido el tema de la Constitución política de Aragón por varias razones. La Constitución de Aragón, de aquel gran pueblo que en la Edad Media representa un momento interesante en la vida de la Humanidad, como tal vez no lo ha representado pueblo alguno de aquellos tiempos y aun de los posteriores, tiene una importancia decisiva, porque hay escritor, y no precisamente español, sino inglés, el cual afirma que Simón de Monfort, en su contacto con los normandos y los sajones, les llevó el espíritu de aquella libertad que existía en el reino de Aragón, hasta el punto que pudiera ser como piedra angular del edificio que después, más tarde, se levantó en Inglaterra, haciendo la patria del *self-government*, que es en la Edad Moderna lo que Aragón en la Edad Media.

Y si esta importancia se le concede, hemos de reconocerla, sintiendo gratitud, culto ferviente á aquel pueblo que, cuando existía sobre la faz de la tierra un gran absolutismo, levantaba la bandera de la libertad y agrupaba á los hombres bajo esa bandera, les enseñaba á ser libres y dejaba un recuerdo inmortal de su paso por el mundo.

Cuando se examina á veces por qué en esa comarca que comprendía Aragón, en Aragón mismo, en Valencia y en Cataluña, surgen hoy como en ninguna otra parte, en el siglo que acaba de terminar, en el siglo XIX, manifestaciones tan poderosas de la libertad, manifestaciones que hacen pensar en otros pueblos, distintos á los pueblos con los cuales se une bajo un común Estado, cuando se piensa en eso, se dice que á alguna causa extraordinaria debe obedecer el que en Aragón sea el único sitio en el que se protesta contra el hecho histórico de Sagunto, que en Valencia el sentimiento de la República esté más afianzado y que en Barcelona esté tan patente el elemento de autonomía, el elemento de personalidad; y cuando se ve en Aragón esa protesta, en Valencia esa afirmación de las ideas liberales y en Barcelona esa solidaridad, indudablemente se piensa que es porque ha habido un sedimento poderoso, el que ha dejado á las generaciones posteriores el pueblo de Aragón, que fué el emporio de la civilización y cuna de la libertad.

Y este es el criterio á que debe obedecer la reflexión sobre todos los sucesos contemporáneos.

Cuando algunas veces se considera por qué Inglaterra es tan libre, por qué Francia tiene república, por qué otras naciones están más adelantadas que nosotros, la explicación es bien sencilla: Inglaterra tuvo la revolución en 1640, Francia en 1789, nosotros no la tuvimos hasta 1868; con la particularidad que la revolución de 1640 se señaló porque un rey espiaba las culpas propias y las de sus anteriores; la revolución francesa se señaló porque un rey espiaba las culpas propias y las del régimen desaheredado, y aquí la revolución española no hizo nada de todo eso, no hizo ninguna de las cosas que aún están demandándolo.

Allá, al despertar del siglo XVI, cuando todavía Aragón no se había unido con Castilla, era Aragón uno de los pueblos más poderosos de la tierra, no sólo bajo el aspecto marítimo y comercial, sino también bajo el aspecto político, hasta el punto que poseía diez de las actuales provincias peninsulares; poseía el departamento de los altos Pirineos, poseía las Baleares, poseía la

Córcega, la Cerdeña, Sicilia, parte de la Italia meridional, había pasado el mar hasta las costas africanas del Mediterráneo, había ido á Grecia á Constantinopla, á Antioquia; allí donde había que pelear, allí estaba Aragón, hasta el punto que puede decirse con razón que atravesaban los mares y la tierra, siempre triunfantes las barras de Aragón, y que esas barras iban en los lomos de los peces que surcaban el mar Mediterráneo. Poca bien; este pueblo que al despertar el siglo XVI tenía esa importancia, nació humildemente, tan humildemente, que se debe su formación á la tribu de los *yacetanios*, en uno de los valles pirinaicos; y tomó su nombre de una de las 28 tribus que poblaban aquel valle; y le precedieron en la fundación los condados de *Bear* y *Urgor* en los altos Pirineos, al propio tiempo que se iniciaban en la *Vasconia* los principios del reino de Aragón, hasta el punto que, pasado mucho tiempo, la lengua del reino de Aragón fué una de las variaciones de la lengua vascona, y la encontramos escrita en los fueros de Jaca, lo mismo en el lenguaje vulgar que en el oficial.

Y resulta que en el siglo XIII el fuero de *alzu rey*, que es el principio de la constitución política, en la que tiene el fundamento Aragón, como lo tiene Navarra, le dió un carácter privativo á este reino, y este carácter privativo es: que de los dos grandes principios que lucharon entonces, el municipalismo y el feudalismo, de éste no tiene nada la constitución aragonesa, y del municipalismo lo tiene todo.

Y cuando después se une, por el casamiento de D.^a Petronila con Ramón Berenguer IV, con el Condado de Barcelona, conserva Aragón su carácter propio, y no toma de los *usages* el principio de *quot princeps placet*, sino que tenía las esencias liberales y democráticas que después han de darle la gran estimación que tiene en la Historia, hasta el punto de que las Cortes de Barcelona no tienen nunca el carácter de las de Aragón: en Aragón son libremente convocadas; en Barcelona las convoca el rey; en Aragón los magnates y ricos homes pueden imponer condiciones al rey y éste no puede hacer nada sin el consentimiento de las Cortes; en Barcelona tienen más facultades nominales.

Yo supongo que todas estas cosas las sabéis mejor que yo; no he de explicar los privilegios de Aragón, ni lo que era el Justicia, ni sus privilegios, aunque algo de esto os diré después. Es otro el tema que he de desarrollar esta noche ante vosotros; el tema principal, la afirmación que voy á demostrar es esta: En Aragón

la causa principal de su personalidad en el mundo es el espíritu laico, es el espíritu liberal en contraposición del poder del Pontificado, no sólo por el carácter teocrático, sino por lo que se oponía a la libre emancipación de aquel espíritu municipal que se ve en Aragón.

A menudo los Papas creen tanto en las cosas que tienen que defender, como nosotros. Lo que hay es que defendían aquel Poder que, nacido en la Roma del paganismo, tenía que encarnar en alguna parte; defendían el poder despótico, y en cambio los pueblos que se apartaban de Roma defendían la simiente de las nuevas nacionalidades.

Con León III y con Carlo Magno nació el Pontificado y el Imperio; con Gregorio VIII y Enrique IV comenzó la lucha entre el Pontificado y el Imperio, y con Gregorio IX é Inocencio IV de una parte y Federico II de otra, llegó a su período culminante esta lucha.

Pues bien; véase cómo se une una cosa á otra. Yo ya sé que se dirá que en Aragón hubo reyes de tal modo afectos al Papa, que llevaron el sobrenombre de católicos, Pedro II. Este, que como un héroe de las Iliadas murió en los campos de Muret, en la lucha contra los albigenses. Este Pedro II pretendió ofrecer el reino de Aragón á los Estados pontificios, regalar Aragón al Papa. Pero esto es la excepción.

En Aragón se entonaban de todas partes cántigas á la hidalguía mora, hasta el punto de sorprender é infundir recelo á los reinos cristianos vecinos; en Aragón se refugiaban los herejes de toda la tierra, como hoy en Inglaterra los revolucionarios de todas las naciones; en Aragón había un espíritu de tal naturaleza, que hasta se recogía allí lo que no querían en ninguna parte, como los publicianos; de Aragón fué rey Pedro III el Grande, que fué á Sicilia á conquistarla contra la voluntad del Papa, y recibió la excomunión, fué rey Pedro el del *puñalet*, que no se le llama así sólo porque rasgó con su daga los privilegios de la unión, se le llama también del *puñalet* porque con su puñal amenazó al Nuncio del Papa. Y después, cuando el gran cisma de la Iglesia en 1639, que hace que en el transcurso de medio siglo haya tres aspirantes y tres Vicarios de Cristo que se disputan la investidura de Cristo, Pedro IV y Alfonso V toman el partido del Papa que se cree legítimo y lo hacen así, no porque crean que realmente es legítimo, D. Pedro de Luna, sino por el espíritu de rebeldía de Aragón. Después se establece la Inquisición, y el pri-

mer inquisidor, Pedro Arbués, es rechazado, y cuando se acepta, es cuando depende este Tribunal del rey, es laico. Y en fin, cuando se une Aragón con Castilla, cuando se pierde ese espíritu peculiar, todavía subsiste algún tiempo con el trono de D. Fernando, que, á mi juicio, monta *más* que Isabel la Católica; y este don Fernando defendió las regalías, y las defendió nombrando para las mitras vacantes los prelados que él quería, contra la voluntad del Papa, y cuando cree que se le va á desobedecer, manda *enfor-car* al emisario del Papa. Y en fin, defendieron con el brío que les daba el pueblo la santa causa del imperio. Entonces era santa porque era el poder civil contra el poder teocrático. ¿Cómo no había de ser así? La monarquía no nació en Aragón con el carácter de divina, de teocrática, sino como una institución humana, convencional, producto del pacto que se firmó y ratificó en sucesivas manifestaciones. ¿Y cómo no, si al principio del *quod princeps placet, legem habet vigorem* no sólo se oponía á aquello de *nos valemos tanto como vos*, sino al principio que dice: *lo bon rey es servant del poble*.

Lucha de Aragón contra el Pontificado. Las luchas del pueblo de Aragón contra el Pontificado tienen como momento culminante á Pedro III el Grande: pero antes de pasar á estudiar la figura de éste y sus hazañas imborrables, hay que retroceder al que realmente ha significado el momento álgido de esas luchas, á Federico de Alemania.

Este es una de las grandes figuras de la historia; era protegido de Inocencio III, que creía hallar en él uno de los defensores del Papado, y precisamente fué uno de los elementos más adversarios al Papa. Hijo de padre alemán y madre italiana, tenía la fuerza y el vigor de las razas del Norte, y al propio tiempo la dulzura, el amor á las artes, la costumbre de la comunicación con la naturaleza de las razas meridionales. Federico II sabía toda la filosofía de *Aberroes*, toda la filosofía de *Descartes*. En la lucha que se entabló en el mundo entre dos tendencias, la herética y la escolástica, tomó la segunda: él no es hereje en el sentido que lo eran los grandes heresiarcas de aquel tiempo, negando un dogma para implantar otro, no; él no creía en ninguno de los dogmas, y de aquí que precisamente representara el mejor paladín de la causa del poder civil, porque estaba limpio de todo pecado dogmático.

Federico II tiene páginas hermosísimas; una de las más hermosas es cuando ya muerto Inocencio III y en el solio pontificio Ugolino ó Gregorio IX, le compelió con toda clase de razones

para que emprendiera una nueva cruzada, que organizó en el puerto de Brindís; a poco de salir de Brindís las naves, se apoderó del ejército la peste, que invadió al emperador, ó que fingió que le invadía, y volvió al puerto; entonces Gregorio IX, creyendo que renuncia á la cruzada, le excomulga. Federico II hace poco caso de la excomunión y vuelve á emprender la cruzada, no por obedecer á los mandatos del Papa, sino porque creía que era de su deber en aquellos momentos por la dignidad del Imperio, y hasta por los mismos beneficios que le pudiera reportar la conquista. Además, era de un espíritu tan aventurero que no podía estarse quieto en sus Estados; poseía la Lombardía, Germania, etcétera, etc., y estuvo 15 años sin entrar en Alemania (cosa parecida á lo que hizo el emperador Carlos V, sólo que inversa y perjudicial para nuestros intereses.)

Emprendió el viaje, y lo que no se había podido lograr casi en siglos, lo logró en pocos días él. Se entendió con el sultán de Egipto, y dejó Jerusalem y Betlem á disposición de los cristianos, y se fué á conquistar otros territorios que eran buenos para su imperio. Cuando entró en Jerusalem y se encontró con que nadie le recibía, y no se encontró con los prelados ni con alina viviente porque los cristianos habían recibido orden de no saludar al excomulgado, entonces se coloca la corona imperial sobre la frente, y dice: Emperador soy contra el Pontífice, ahora y siempre. El Papa publica al saber esto un verdadero libelo contra Federico II, infamatorio, diciendo que es autor de un libro (que nadie ha leído, pero que circula por Europa), titulado *Los tres impostores*: en él se le atribuyen cosas que hoy mismo causarían espanto; dice que ha habido tres impostores: Moisés, Jesús y Mahoma, y que otra cosa sería de la tierra si no se la hubiera profetizado tanto. Entonces hizo Federico II una cosa nueva en aquellos tiempos, y aun en estos, una cosa que ha creado el espíritu moderno, presagiado por aquel cerebro superior, y es que publica un Manifiesto á Europa, y en él explica su conducta y contesta al Papa: es el primero que descubre sus intrigas y pone de manifiesto sus malas artes.

Y este Federico II es excomulgado muchas veces; cada vez se pone la corona imperial y se ríe de la excomunión; y la excomunión tiene tal eficacia que le hace invencible, y cuantas más caían sobre su frente más batallas ganaba. Así protege la Providencia á los malos, cuando éstos son más y más briosos.

Federico II fué el antecesor de Pedro III el Grande. Este

recoge la herencia sublime de Federico II, de esta manera: de pronto, se nota en el reino de Aragón un gran movimiento; el poderoso monarca reúne 150 velas que van á surcar el mar con rumbo desconocido. Los príncipes vecinos, tanto moros como cristianos, los aliados y sus vasallos y sus tropas, se preguntan á dónde va ir aquella flota, y como refiere Muntaner, dicen: ¿á dónde va á volar el rey de Aragón con tan extensas alas? Se dirige á las islas Baleares, ya saben cuál es su empresa. Pero apenas hace escala en Mahón y parte con nuevo rumbo, se dirige al África, y al mismo tiempo surge la insurrección contra Carlos de Anjou, preparada por Juan de Prócida, que da lugar á las Vísperas sicilianas y la sublevación de Messina, en cuyas calles son arrastradas las armas francesas: en tanto en el puerto de Alcoll está surta su escuadra y preparada para su rumbo desconocido, dispuesta á caer sobre la presa que todavía casi todos ignoran y muchos se preguntan en qué consistirá; pero de pronto el velo del misterio se descubre; es que dos naves sicilianas se acercan á Alcome, llevan embajadores de la ciudad de Palermo, que en nombre de los varones y de los síndicos de Palermo y de casi todas las ciudades de Italia, van á pedir al rey que intervenga en sus contiendas y le ofrecen la corona de Sicilia, que él ya había aceptado antes en secreto, porque era un monarca que debió servir á Maquiavelo de inspirador para su política.

El rey Pedro III parece vacilar, pide tiempo para reflexionar; pero entonces, de acuerdo también, llegan otras dos naves, ya no van con la pompa y algazara de las primeras naves sicilianas; llevan velas y pabellones negros, los tripulantes van de luto; desembarcan dos legados, uno es de Messina y otro de Palermo; los de Messina van más de prisa porque aprieta el cerco Carlos de Anjou, y el rey aparenta ceder aquella simulada violencia; oye á los ricos homes, les consulta, oye su parecer, aun siendo opuesto al suyo (que á tanto llega su maquiavelismo), le aconsejan que desista de la empresa para no indisponerse y luchar nada menos que con las armas espirituales y temporales del pontificado, con las armas de la casa de Anjou, con armas del rey de Francia. Pero todos convienen en que la empresa se haga ante su insistencia, con contentamiento de los sicilianos y del mismo ejército que está ansioso de luchar. Y de esta suerte, Pedro III, con tales estratagemas y con tal voluntad firmemente sostenida, da el triunfo á una causa, que es una causa de derecho, que es, como entonces se llamaba, de *fuero*, de poder civil; da el triunfo á Juan de Pró-

cida, un gran conspirador y demagogo de aquellos tiempos; da el triunfo á Roger de Lauria, vencedor de cien combates; da el triunfo al partido gibelino; defiende á los infantes de Castilla don Enrique y D. Fadrique; venga á los vencidos de Benavente y Trescañolo; asegura á Manuel Paleólogo en el sitio de Constantinopla y defiende la sagrada causa del imperio en las luchas contra el Pontificado.

Y en seguida, Martino IV, el Papa, le excomulga. ¡Qué le importa! El pueblo le sigue más y más, y más le quiere; él mientras es excomulgado, compone versos á su dama dulce y hermosa; compone versos á las barras de Aragón en lucha con las *lises* de Francia.

Y es un espectáculo hermoso; porque este Pedro III, contra el cual la emprenden todos, porque hasta se sublevan los nobles de Aragón y tiene que reunir Cortes en Zaragoza y en Barcelona, se entretiene en tanto en las cántigas, porque tiene fe en esas barras que ha llevado siempre triunfante á la corona de Aragón contra el Pontificado. Y las excomuniones, como á Federico II, le hacen invencible siempre; y vence á Felipe el Atrevido, en su irrupción por el Ampurdam, á pesar de que éste llevaba un ejército compuesto de cruzados y peregrinos; vence á 140 naves de Francia, de la Provenza, de Génova, de Pisa, de Lombardía, y les vence con el poder del gran Roger de Lauria, con sólo una armada de 40 galeras, en el cabo de San Feliu de Guixols; y venció en Lyon al estandarte de la Iglesia, y venció repetidas veces al rey de Francia, volviendo á Aragón á ratificar el privilegio general de la unión. Aquellas grandes batallas y conquistas, las selló con la formación de la gran constitución política del reino de Aragón. Este es Pedro III el Grande.

¿Qué significan estas luchas? ¿qué quedó de ellas? Quedó, lo mismo de las luchas de Federico II, que de Pedro III, afirmado el poder civil; el poder civil, sin el cual no puede existir sociedad; quedó afirmado ese poder civil contra el Pontificado, por el cual los pueblos comienzan á evolucionar y se va formando el espíritu de la nacionalidad en contra del despotismo, en contra del pensamiento de la monarquía universal, así se la llame católico.

Y venció el poder civil de tal manera, que realmente sin él no hubiera sido posible la idea nacional; tal vez se hubiera acabado la historia de la humanidad, como presentían aquellos que tan próximo veían el fin del mundo.

¡Venció el poder civil! Yo me acuerdo que discutiendo en la

Cámara de Diputados francesa Waldeck Rousseau, con todos sus enemigos, la ley de asociaciones por la cual se han expulsado los frailes del vecino territorio, decía: Nuestra política es la de la supremacía del poder civil; pero ésta no es una política nuestra, sino de todos los tiempos, es una política de allí donde ha estado afirmado el espíritu y el poder del pueblo. Y citaba ejemplos, no de la monarquía de Julio, ni del imperio de Napoleón, ni de la República; citaba las palabras de Thiers y otros, pero no era esto lo principal de su argumentación: el gran argumento de Waldeck Rousseau era el establecimiento de San Luis, el gran argumento suyo eran los decretos de Carlo Magno, el gran argumento eran las palabras de los primeros Santos Padres, el gran argumento de Rousseau, en fin, era toda la historia de la monarquía absoluta que constantemente defendió sus derechos enfrente del poder teocrático. Y en el establecimiento de San Luis se encontraban los primeros gérmenes de ese movimiento de protesta del poder civil contra las órdenes religiosas; esto no es extraño. Cuando Federico II estaba combatiendo contra el Papa (el Papa Gregorio VIII), todo era éste pedir auxilio y auxilio a San Luis, que no se lo daba; y éste ha pasado a la historia como santo; debía representar la causa de los católicos y, a pesar de eso, no le daba el auxilio; porque era rey, y como tal, defendía el poder civil en contra del Pontificado!

Por eso cuando algunas veces se oye decir por ahí que el Pontificado en tiempos anteriores fué de un modo, y que en los modernos tiempos se ha transformado y quiere estar a bien con la sociedad civil y va juntando a los hombres sin distinción de razas ni creencias para predicarles la buena doctrina de Cristo, hay que sonreírse un poco de estas afirmaciones aventuradas y un poco inocentes. Porque yo me acuerdo del movimiento que preparó la encíclica *Rerum novarum*, en la que se decía que el Papa había resuelto la cuestión social.

A poco de ser elevado al sólio pontificio en 1878, León XIII, dictó una encíclica *Quanta cura*, en la que el Papa condenaba el socialismo como una de las mayores herejías, como una herejía *pestilencial*. Pasan los años, no ha variado nada en el mundo, no se han modificado las condiciones de la misma cuestión, y sin embargo, el mismo Pontífice publica la encíclica *Rerum novarum*, en la cual hay tales cosas, que lo mismo se pueden afirmar por los individualistas que por los socialistas; hay tales cosas que parecen estar en favor de los obreros y de su doctrina, por lo

que el poeta de California, Henri..... le escribió una carta al Papa diciéndole que estaba conforme con casi todo lo que la encíclica decía.

¿Por qué esto? Había en los Estados Unidos una institución que habiendo nacido en Filadelfia con sólo seis hombres, llegó a tener en el espacio de cuatro ó seis años 500.000 hombres afiliados, cosa que sólo ocurre en los Estados Unidos; la cual institución se llamaba de los *Caballeros del trabajo*. Pues estos *Caballeros del trabajo* iban a perderse para la Iglesia, no podían ser votos ni dinero para San Pedro, no podían ser ni una fuerza social siquiera; y entonces, como en los Estados Unidos hay otra clase de católicos que los que por aquí se usan, convocó una especie de Concilio ó Congreso en Chicago y en ese Congreso votaron todos (60 prelados) que hay que sostener á los *Caballeros del trabajo*; porque el Papa preparaba la excomunión de éstos un año antes de su encíclica de *Rerum novarum*. Y entonces, con la imposición de esta gran Iglesia, que teniendo sólo ocho millones de creyentes, sin embargo envía más dinero á Roma que tal vez cuatro ó cinco de las iglesias de Europa, entonces el Papa, convencido por las *razones poderosas* que se le daban, publicó la citada encíclica.

Esta es la significación del movimiento de aprobación del Pontificado para la Edad Moderna. Esto podría verse en todos los órdenes. ¿Para qué afirmar, por ejemplo, que es posible una especie de armonía entre la ciencia y la religión? Armonía que se ha buscado en balde durante tantos siglos y que no se ha encontrado por ninguna parte, por lo que es necesario pensar en lo siguiente: la religión es absolutamente la negación de la ciencia; la ciencia sólo nace en el mundo cuando logra emanciparse de la religión, cuando logra invocar como santo principio el principio de la *duda* y de la *negación*, y este principio lo condena en absoluto la Iglesia; sin este principio, ¿qué sería de la investigación? ¿cómo se hubieran podido observar, estudiar todos los fenómenos y todos los hechos de la Naturaleza? Esto es lo que no ha querido nunca la Iglesia, el Pontificado. Cuando después ha aceptado ciertos hechos ó fenómenos ha sido á su pesar, pero no por su voluntad, y aún esos tratando de compaginarlos con las mentiras de que estaba lleno el dogma.

Yo recuerdo un caso: cuando el gran cisma de 1376 á 1459 tuvo que reunirse primero el Concilio de Viena y después de varios el Concilio de Letrán, porque los mismos prelados y el Pontificado veían la corrupción de la Iglesia que se les escapaba

de las manos, de una parte por sus costumbres, de otra porque no fundamentaban nada, porque no podían dar pasto á los espíritus; cuando esto sucedía, había grandes predicadores en el mundo. Sé de uno, de Jaén, que decía: *nemi predicare qui nece predicare*, el cual predicaba, entre otros, un sermón cuya síntesis os voy á dar, y es uno de los más famosos de la Historia. Decía que cuando Cristo quiso anunciar su resurrección estuvo dudando á quién encomendar la noticia y cómo la haría saber á los hombres; que no quiso encomendarlo á Adán, porque Adán estaba entretenido con sus hijos; que no quiso á Abel, porque podía ser sacrificado nuevamente por su hermano Caín; que no quiso al Nazareno, porque estaba cargado con la cruz; que no quiso á San Juan, porque se le conocía por su traje, ni al buen ladrón, porque estaba con las piernas rotas, y que entonces pensó encomendarlo á las mujeres, que seguramente la extenderían por la faz de la tierra.

¿Qué más, si hasta un prelado hay que llegaba al púlpito, sacaba de bajo del sobrepelliz una simiente de nabo y decía que el poder de Dios era tan grande, que aquella simiente tan chiquita la convertía en un gran fruto?

Esta manera de adoctrinar á las gentes era la espiritualidad de aquellos tiempos transmitida hasta hoy. Pues ¿qué no se conocen por todas aquellas pastorales que fuera de las incólicas del Papa, que al menos es un gran escritor, están llenas de algo que parece á esos sermones? ¿Pues que si quisiérais averiguar, fuera de aquellos que siendo laicos, siendo hombres civiles, han estudiado la filosofía, qué queda de la filosofía atomista en estos tiempos? ¿donde está aquella gran filosofía? Porque todavía se podrá sacar algún prelado de la Iglesia que trate de las cosas científicas, de la sociología ó de las cosas de historia natural, como por ejemplo el P. Greti; pero uno que trate de filosofía? ¿No está el P. Ceferino González, se dirá? Sí, de la propia suerte que hablaba del racionalismo hablaba del positivismo, y estaba tan inficcionado para los católicos como pudiéramos estar nosotros, hasta tal punto que preguntadles si es verdadero representante de su escuela, y os lo pondrán en el número de los protervos, esos mismos que quieren aparecer como directores de la comunidad católica.

El poder civil afirmado por los grandes reyes, por los grandes emperadores, en contra del Pontificado, es, en suma, el que engendró las grandes revoluciones políticas y al que debemos los grandes principios políticos y sociales modernos.

Yo soy de los que creen (y esto no es ninguna invención mía) que la primera de las revoluciones, sobre la que se asienta la revolución política y social, es la revolución religiosa. Lo ha dicho Chateaubriand, que no puede ser tenido por autor de tendencias liberales. Este ha dicho que aquel poder del Pontificado que de tan enorme manera se extendió en la Edad Media, tuvo el principio de su término en las Vísperas sicilianas, pero su término final en Luis XVI. Deuló añade a este comentario, que no es esto sólo, sino que los grandes pueblos que tuvieron la hegemonía de los demás países en su época, son precisamente los pueblos que se emanciparon a un tiempo de ese poder, como Alemania con la reforma, Inglaterra que creó una iglesia nacional y la fundó sobre la base del poder civil. En cambio en aquellos pueblos en que no se realizó esto son, como casi todos los pueblos latinos, decadentes, y el único que se levanta con todo eso, es aquel que ha acabado con el poder temporal de los Papas, que es para mí el hecho mayor del siglo XIX.

Por esto es de admirar Aragón que en aquel tiempo, cuando todavía estaban por el mundo triunfantes los principios teocráticos, se atreviera a luchar con quien no se había atrevido Alemania.

Esta es la significación; yo creo que no estamos, como se supone, en el término de una revolución, que no estamos siquiera en el medio de esa revolución, que estamos en la aurora, en el alba de una revolución que hasta ahora no se ha hecho realmente en el mundo.

Entiendo, como os decía antes, que uno de los caracteres de Aragón y de su constitución es el haber dado tan gran importancia al municipio. ¿Que significaba esto? que en realidad Aragón no era un reino como los demás, sino una confederación de reinos bajo un caudillo militar al que llamaban rey.

Esto significa una autonomía de tal naturaleza que demuestra que Aragón era un conjunto de *res públicas*, bajo la dirección del caudillo militar. Esto demuestra también cómo por un misterioso conducto ha llegado hasta el tiempo actual, y vemos como en medio de una perfecta unidad de territorio, de lenguas, de cultura, de creencias, de toda España, solo surge este poderoso movimiento precisamente en aquellos pueblos que pertenecieron a Aragón. Es que transmite misteriosamente la herencia de esa protesta, de ese espíritu libre, no sólo en el sentido laico, sino en el político y en el social.

Claro es que como Pedro III no se encuentran otros reyes en

aquella época; pero sin embargo, el conjunto de todas aquellas instituciones, la fuerza que se transmitía al poder civil con esa lucha es de tal naturaleza, que dejó surco profundo en la Historia; y lo dejó hasta el punto que, andando los años, vemos á un monarca que ha reinado antes en Nápoles venir á España; ser de la misma casa, de la misma familia que los demás reyes que habían gobernado, y sin embargo ser el diferente á los otros y expulsar á los jesuitas: ¿no veis ahí misteriosamente heredado aquel espíritu que había llevado el Enamorado de Sicilia, de aquella corona que ostentóse por encima de las olas como brindándose á las caricias de todos los navegantes y conquistadores del mundo?

Esta fuerza la vemos á través de Carlos III que expulsó á los jesuitas, y quiénes tenía como gobernantes? castellanos? no; aragoneses, y entre ellos tenía un conde de Aranda, para el cual deben ser todos los homenajes de los espíritus libres de este tiempo.

Aragón fué el primer pueblo, no sólo de la Edad Media, sino de muchas generaciones y siglos posteriores. ¿Qué pensar de un pueblo, de un reino en el cual se reconoce á los ciudadanos el derecho de insurrección, sin el cual no pueden vivir los pueblos, porque es imposible que cualquier gobernante que sea, aun establecida la forma más libre, no falte alguna vez al derecho, y entonces contra ese derecho viene el derecho de los pueblos, que es anterior y superior al derecho de todos los jefes del Estado!

HE DICHO



CUARTA CONFERENCIA

11 de Febrero de 1903

LA CRÍTICA HISTÓRICA

POR

D. ANSELMO ARENAS

LA MUJER

Señoras y Señores:

Al ocupar el último de vuestros conferenciantes este sillón, que acaban de honrar y enaltecer personas de una cultura tan universal y dotes oratorias tan grandes como mis queridos amigos los Sres. Azcárate, Pastor y Morote, me veo agradablemente sorprendido por la presencia de distinguidas señoras y señoritas. Sea, pues, para vosotras mi primer saludo, ya que tenéis la dignación de presentaros en estos actos, llenándolos de luz, de vida y de animación; animación, vida y luz que no existen donde faltáis vosotras, como en señal de protesta de que toda reunión de hombres solos es una reunión manca, deficiente y contraria á las leyes de la Naturaleza.

Y ya que no entra, ni cuadra, en nuestros principios morales eso de las conferencias masculinas para señoras solas y á puerta cerrada, porque despiden cierto aroma que no es seguramente el de la azucena, emblema del candor; ya que no somos tampoco partidarios de esa secuestración sistemática y absoluta de la mujer á sus quehaceres domésticos, desde la misa de alba hasta los maitines, porque el Catecismo del Rvdo. P. Ripalda dice; que antes es la obligación que la devoción, y porque la ociosidad suele ser madre de todos los vicios, habréis de dispensarme que, á modo de exortio, dirija esta primera conferencia, preliminar de las que he de daros en lo sucesivo, si es que tenéis paciencia para soportarme (como dijo en cierta ocasión nuestro inimitado Silvela), y yo tengo habilidad para hacerme escuchar de vosotros;

habréis de permitirme, repito, dedique esta conferencia á hablaros de las señoras.

¡No es mucho dedicar una noche á la que es compañera inseparable de nuestra existencia, á la que llena la mitad de nuestra vida!

Quizás otro lo hubiera hecho con más talento y habilidad; más, por si alguno de mis compañeros no se le ha ocurrido, me he propuesto hablaros de la mujer esta noche.

Para concurrir á este acto habéis tenido que vencer una no pequeña resistencia que os oponen la rutina y la mala fe; porque si no estamos ya en aquellos benditos tiempos medioevales, es decir, benditos para cierta clase de gentes, en los que un príncipe francés decía: *que la mujer estaba suficientemente ilustrada cuando sabía remendar los calzas á su marido*, todavía al finalizar el siglo de las luces, al finalizar el siglo de la electricidad y de los rayos X, y al principiar el siglo XX, que ha de ser el de las grandes transformaciones políticas y sociales, el siglo de las grandes adaptaciones de las fuerzas telúricas y hasta celestes á la satisfacción de las necesidades humanas, todavía hay seres en estos tiempos, tan envilecidos, que ven con profunda pena que la mujer se ilustre y cultive su inteligencia.

Y es lo más triste que los que de esta manera quieren extinguir, mutilar la totalidad de vuestro sér, dejándoos con la parte menos noble, pretenden luego hipnotizaros apelando á frases tan gárrulas, como las á que dicen apeló en tiempos de Maricastaña una serpiente (que por lo bien hablada debía ser académica de la lengua), para engañar á nuestro buen padre Adán, para que luego, por la costumbre ó la rutina, sus hijos y sucesores los adancitos sigamos dejándonos engañar también por nuestras correspondientes Evas, gustosamente, como sabéis que nos dejamos engañar. Esos seres, repito, quieren hipnotizaros con un veneno peor que la morfina ó el cloroformo; el veneno de la adulación, ¡llamándoos *el sexo bello*, ..., *la más bella mitad del género humano*, y otras frases por el estilo.

Decidles que faltan á la verdad. ¿Cómo pueden consideraros bellas unos seres que pretenden mutilar vuestra naturaleza, dejándoos con la parte física, la parte animal y menos noble del sér racional? ¿Acaso es la ignorancia condición *sine qua non* de la belleza femenina?

Yo comprendo la esplendidez de un campo matizado de flores y de frutos, como vuestra hermosa región valenciana, en la que

parece que las antiguas divinidades de la Grecia han derramado sus dones á porfía; yo comprendo la sublimidad de un mar embravecido sembrando de interminable cinta de blanca plata sus dilatadas costas; yo me extasío al contemplar las maravillosas creaciones de vuestros divinos pintores, que parecen haber heredado por metemscosis, por la transmigración de las almas, el espíritu de aquel inmortal Españolito; yo me descubro y me rindo ante esas bellísimas esculturas de vuestro Benlliure, que parece comunicar á sus obras las morbideces de los seres vivos; yo me descubro, repito, ante vuestros artistas, que parece han heredado por línea recta la sangre de aquellas primitivas colonias griegas de focenses y zacintios, que hace tres mil años arribaron á las costas de Valencia. Todo esto es verdad, es justo, es lógico y natural, porque se trata de la belleza física, de una belleza real, más ó menos plástica; pero, señores, cuando nos ocupamos de un sér que tiene sobre su frente un destello de la Divina Providencia, de un sér que posee un algo superior al elemento físico, un algo moral, un verbo, un alma, decir que puede ser bello cuando tiene la inteligencia mutilada, cuando tiene la moral, por ejemplo, adocenada por la costumbre ó la superstición, eso no es verdad; es un insulto que se infiere á la Providencia, que parece haber colocado sobre nuestra mente una especie de arco voltaico, en el cual con caracteres de oro se lee: *llevas sobre tu frente, en tu cerebro, un carácter especial, que te hace distinto y superior á los demás seres de la creación; ese carácter es la perfectibilidad racional.* Hallarás animales que, como el loro, la cotorra y la cacatúa hablarán como tú; encontrarás seres como la hormiga, como la abeja que tal vez te darán lecciones de buen gobierno (sobre todo á los españoles); hallarás también seres, entre esos irracionales, que podrán dar lecciones de moralidad á muchos racionales, que no merecían serlo, porque se han degradado, se han envilecido y afeminado hasta el punto de hacerse antiestéticos de puro estetas.

Pero todos esos seres han de morir como nacen. ¡Tú, en virtud de ese destello divino, de esa perfectibilidad que llevas en tu mente, tienes que hacerte superior á tí mismo, tienes que crearte una segunda naturaleza superior á la que te han dado tus padres!

No os engañáis jamás, señoras y señoritas que me escucháis, con la belleza física, pasajera y fugaz como la hoja del árbol, mil veces inferior á la belleza de las estatuas.... Estas pueden llegar á ser casi inmortales; 25 ó 30 siglos hace que los Fidias ó Praxiteles, los Parrasios ó Mirones esculpieron sus encantadoras Venus

de Milo, sus Apolos, ó el colosal grupo de Laoconte, admiración y rompecabezas de todos los grandes artistas de las generaciones subsiguientes, y después de 25 siglos, esas estatuas nos parecen cada vez más bellas y sublimes, son la admiración del mundo entero y lo serán quizás hasta *in eternum*.

Tres ó cuatro siglos hace que el inmortal Rafael concibió sus Madonas; que el divino Murillo dibujó sus inimitables Concepciones, ó el sin rival Velázquez trazó su bellísimo cuadro de la *Rendición de Breda* ó el de *Las Meninas*; y al fin de cuatro siglos, las Madonas nos parecen más bellas, las Concepciones más puras, las Meninas emperatrices y los lanceros gigantes.

Vuestra belleza puramente física, en cambio, puede durar de los 15 á 25 años, en los que rebosa la plenitud de la vida por vuestro rostro; tal vez lográis prolongarla 5 ó 6 años más con la ayuda de los aceites; pero también desaparece en una triste noche al influjo de una enfermedad contagiosa, de esa asquerosa viruela á la que con razón tanto miedo tenéis porque puede afeár vuestro semblante y contra la cual, yo os aconsejo no acudáis á esos abogados sin carrera, que no pagan contribución ni figuran en la lista de ningún Colegio de Abogados, como no sea en el Calendario Zaragozano, que cuesta cinco céntimos. Confad siempre, yo os suplico, en la única redentora de la Humanidad, que es la ciencia, la cual os aconseja que, si os queréis hacer invulnerables á esa enfermedad, debéis revacunaros cada 8 ó cada 10 años.

Sucede con la belleza meramente física lo que con ciertos cuadros de espléndido colorido, que parece arrancado á la paleta de Ticiano ó Tintorero, cuando los miramos desde lejos; pero que si nos aproximamos á ellos, al ver que el fondo del lienzo no cuadra con aquellos esplendores de colorido, nos apartamos de ellos con tristeza y desencanto.

Y si no queréis que os compare á cuadros, que no son realmente bellos, os compararé á uno inimitable, á esa *Rendición de Granada*, que parece un poema dirigido á ensalzar la gran figura de Isabel I la Católica; cuadro en el que parece que las hojas se mueven, y llevan en la superficie gotas de rocío.

Ese cuadro hay que mirarlo á cierta distancia y enfocado, porque si pretendéis tocarlo con vuestros dedos, al ver que sus felpas, sus terciopelos y musgos raspan vuestro cutis, y que aquel prodigio de colorido y de matices son montículos de barro, brochazos de pintura, al parecer sin arte ni concierto despedidos,

os apartáis de allí con cierta tristeza, recordando cuán cierto es aquello de qué: «Música, pintura y guerra, desde fuera».

Esto sucede con vuestra belleza física; hay que mirarla a cierta distancia, porque si el hombre se aproxima a vosotras, si os quiere tocar, un cutis áspero, una voz bronca, una educación mal dirigida, una inteligencia roma, una moral adocenada por la superstición ó la rutina, harán que esos mismos hombres se aparten de vosotras con desencanto, y concluiréis por no parecerles bellas.

Y consiste, señores y señoras, en que el sér racional, el hombre verdaderamente sensato, no se enamora ya de meras estatuas, no rinde culto á meras esculturas. Es decir, me engaño; todavía hay entes con la inteligencia tan mal adobada, que rinden parías y se enamoran de estatuas de mármol ó de oro, de barro ó de cartón; y lo que es más raro, de estatuas muchas veces antiestéticas. Pero no hay que olvidar que estos tales viven en el Limbo (lugar que, á mi entender, debe estar en la escala zoológica, allá intermedio del *homo sapiens* y el sér racional), y de los cuales, el agudo y gran Juvenal hace 20 siglos, al ver que los egipcios adoraban sapos y culebras, lagartijas y cucarachas, nabos y cebollas, decía: ¡Oh pobres gentes, á quienes hasta en los huertos les nacen dioses!

Aspirad siempre, constantemente, á reintegrar vuestra belleza física con la belleza moral é intelectual. Los que traten de oponerse á que cultivéis vuestra inteligencia, son vuestros mayores enemigos; son entes que viven con el cuerpo en el siglo XX mientras su espíritu yace sumergido en la obscuridad y barbarie de la Edad Media.

Pero al pretender esto de vosotras, al pretender que cultivéis vuestra inteligencia, se ocurre esta pregunta, que habrá de causaros extrañeza: ¿Pero la mujer es susceptible del cultivo intelectual? ¿Es lo que llamamos nosotros ahora susceptible de la intelectualidad?

Tal vez os cause asombro que os dirija esta pregunta, que parece más bien una ofensa inferida á vuestra dignidad personal. Pero no soy yo quien os la dirige, ni quien lo pone en duda; son vuestros directores espirituales; esos que dicen haberos redimido y dignificado.

¡Pero no son ellos vuestros dignificadores!

Es muy fácil, es muy cómodo el estar haciendo constantemente obstrucción, combatiendo á sangre y fuego cuantos progresos ha realizado la Humanidad, y después que la civilización se los

impone á golpes de maxa, tras cruentas luchas, venirse con las manos lavadas, ó mejor sin lavar, á anotarse en el *Haber* esos triunfos, cargando en el *Debe* á los liberales todo cuanto de malo han realizado ellos. Este es el sistema del cuco, muy bueno para el que se aprovecha de él; pero altamente inmoral.

Os dice la teocracia que ella os ha dignificado, y no es verdad. Quienes os han emancipado han sido los bárbaros del Norte; esos pueblos de quienes os hablaré en posteriores conferencias. Ellos son los que os han dignificado, ellos son los que han consignado en un código inmortal, que se llama el Fuero Juzgo, mayor penalidad para las ofensas inferidas á la mujer, que para las inferidas al hombre. Esto se llama dignificar; ¡pero la teocracial ¡haberlos dignificado ella! ¿Dónde, ni cómo? Yo lo que veo es, que el código religioso de la India, el *Mannú*, trata á la mujer á baquetazos; yo lo que veo es, que el código religioso de los mahometanos, el *Corán*, tiene á la mujer como un artículo de lujo del hombre; yo lo que veo es, que en la misma ley mosaica, donde parece que ha dado un paso la dignificación de la mujer elevándola á compañera del hombre, éste compra á la esposa como si fuera un mueble, y lo que se compra no está dignificado... Veo que, en esa misma ley mosaica, repudia el varón, cuando quiere, á la esposa, y un sér á quien se le arroja del hogar de un puntapié maldita la dignificación que ha obtenido.

Pero todas estas ofensas que os han dirigido las antiguas religiones son miel sobre hojuelas para la serie de improperios, injurias y calumnias que os han regalado los llamados Santos Padres de la Iglesia Católica, en sus primeros y mejores siglos.

Y tened en cuenta que éstos son tan hermosas y grandes figuras, que de besar sus sandalias no son dignos sus representantes de nuestros tiempos; ni por sus virtudes, ni por sus talentos, ni por su acendrada y sincera fe.

Para que no creáis que yo lo invento, voy á leeros unas cuantas citas.

San Pedro dice que huye de vosotras como de una víbora.

San Pablo os llama nido de espíritus malignos, puerta del infierno.

San Crisóstomo: La más feroz y peligrosa de las fieras.

San Jerónimo: Fuente de todos los males, puerta por donde ha entrado la muerte en el mundo.

San Agustín: Animal que sólo se deleita en el tocador.

San Cipriano: Liga del demonio para cazar almas.

San Buenaventura: Escorpión siempre dispuesto á picarnos.

San Gregorio afirma que no tenéis noción del bien, pero sí el veneno de un áspid y la malicia del dragón. *Et sic de ceteris.*

Y yo me digo: pero si tan perversas, si tan peligrosas son, ¿por qué os acercáis tanto á ellas? ¿Por qué no vivís ni descansáis pensando siempre en apoderaros de su alma, y de algo que es más grave y menos puro que su alma, pero que os interesa más que ella; sus bienes, su mísera materia, con mengua y desdoro del hogar doméstico?

Y no vayáis á creer que este concepto tan depresivo de la mujer es una invención de los Santos Padres; obedece á una concepción apostólica, mesiánica.

San Pablo, la más hermosa figura del apostolado; aquel sin cuya presencia es posible, y aún fácil, que el cristianismo hubiera quedado, como la trichina, enquistado en la Tierra Santa, sin comunicarse con el mundo exterior, hace las siguientes reflexiones (epístolas á Timoteo y á los Corintios): Dios creó primero al hombre á imagen y semejanza suya (de la mujer no se había acordado). Después, viendo que estaba mal solo y triste, se le ocurrió darle una compañera para que fuera su alegría (una especie de mona para que le divirtiera.....) y arrancándole una costilla á Adán, formó de ella á Eva.

Como ustedes ven, la primera mujer no resultó muy barata á nuestro tatarabuelo. Sin embargo, otras cuestan más. Cuestan un ojo de la cara. Y tenedlo presente; esto suele acontecer con las peores, con las ajenas.

San Agustín (Decreto de Graciano), una de las más grandes figuras de la humanidad, ahondando en esta materia, deduce: que habiendo creado primero á Adán á imagen de Dios, y después á la mujer á imagen del hombre, y de una costilla suya, el hombre es el señor y la mujer el vasallo. Deducción altamente racional. Además, agrega San Agustín, ella es la primera que concibió el pecado, ella la que engañó después al hombre para que pecara también; luego ha sido y es la causa de todas las desdichas y de todos los males.

Tal es el alto concepto que el mesianismo tiene de la mujer, y al que se adaptan cuasi todos los eminentes Padres de la Iglesia, con rarísimas excepciones.

San Crisóstomo (In Genesen-Sermo IV-I), asegura que el pecado original influyó en la condenación de la mujer; que por él

se la mandó llevar siempre cubierta la cabeza en señal de sujeción, de sumisión, de esclavitud del hombre.

Lo propio afirma San Ambrosio (Dto. de Graciano, Causa XXXIII). Tertuliano añade: ¡Oh mujer, debías vestir siempre de andrajos (¡primero se dejaría matar!) por haber perdido al género humano! ¡Eres la puerta del infierno, del demonio! ¡Por tí murió Jesucristo! (De habitu mulieri, C-4). San Jerónimo agrega: ¡Fuente de todos los males! ¡Por tí á entrado la muerte en el mundo! (Coment. in Eclesiaste).

En fin, los Padres de la Iglesia convinieron en que la mujer no resucitaría con su sexo el día de la Resurrección. (Orígenes y San Hilario in Matti. XXIII); y San Agustín (De Civilitate XXII), y Tertuliano (De Resurr. carnis. LX y LXI) afirman que es más imperfecta que el hombre.

Y buena prueba de ello es que la mujer es tenida por la Iglesia como indigna del sacerdocio, porque mancharía las cosas santas.

Tal es la dignificación de la mujer cristiana, que tanto nos decantan y nos mienten. De aquí á considerarla un ser irracional no había más que un paso; y éste, nos dice San Gregorio de Tours, que lo dió el Concilio de Maçón (585) en el cual, los reverendos obispos pusieron á discusión el tema siguiente: *Si la mujer era un ser racional ó no; si pertenecía ó no á la humanidad, y, en una palabra, ¿ti la mujer tenía ó no alma!*

¿Y sabéis lo que acordaron después de mucho discutir? Acordaron que *no érais seres racionales, si no meros animales más ó menos domésticos*; ¡como si dijéramos unas focas ó un atún!

Cuando yo leía esto, me decía: ¡vosotros sí que sois pedazos de atunes, cuando no veis que el alma se asoma á las pupilas de la mujer, y que le retoza por todo el cuerpo!

Pero los Santos Padres, reunidos en este Concilio, y los obispos y abades, debieron hacer el siguiente raciocinio: ¡Es verdad que la mujer parece tener alma, algo hay en ella superior á un mero animal doméstico; pero debe ser alma de cántaro, cuando después de tantos improperios como decimos de ella, todavía se deja dominar y aborrojar y avasallar por nosotros!

Pero hay más todavía: esos restauradores, esos dignificadores vuestros, esos que propalan haber levantado el nivel moral de la mujer, no se pararon ahí: ¡llegaron á poner en duda lo que hay de más grande, lo que hay de más puro, lo que hay de más santo en la tierra; el amor maternal, el cariño y celo de una madre hacia sus hijos!

Esto que no lo niegan ni las fieras, que no lo desconocen los irracionales, lo han puesto en duda esos espíritus religiosos; porque habréis todos leído u oído referir, que cuando los lobeznos son perseguidos por un enemigo huyen á guarecerse detrás de su madre; y habréis igualmente visto que los inermes polluelos, cuando ven cualquiera alimaña que puede herirles, huyen despa- voridos á cobijarse, á buscar amparo bajo las alas de la clueca, y que este animal inofensivo, símbolo de la cobardía, se convierte en una fiera por defender á sus hijos, acomete á las personas y á los animales, y perece por salvar á los que son pedazos de su corazón.

¡Y esto que tan claro es lo han negado esos que se vanaglori- an de haberos rescatado!

Como hay verdades axiomáticas que no necesitan demostra- ción, porque sería casi una injuria á la inteligencia humana, y sobre las cuales se levanta el edificio de las matemáticas; verda- des como éstas: que este dedo del guante es menor que el guante todo, que el guante es mayor que un dedo sólo, que todos los pe- dazos del guante son iguales al guante entero, etc., como hay ver- dades axiomáticas que sirven de fundamento á las matemáticas, hay verdades en el orden moral tan grandes, tan incontestables, tan indiscutibles como esas que os he puesto de ejemplo; y entre esas grandes verdades no hay ninguna que supere ni iguale á la ver- dad del cariño maternal, del celo de una madre para velar por sus hijos.

He de contaros un episodio en corroboración de este hecho, y veréis como es verdad.

Corrían los últimos años del siglo XVIII; había estallado una revolución, la más grande que recuerda la historia, la francesa; grande por sus hombres, grande por sus hechos de armas, gran- de por sus principios y hasta grande por sus inmensos crímenes. Al frente de esta revolución se había colocado una especie de fiera humana, un hombre horriblemente feo, pero de una inteli- gencia tan poderosa, que se llevaba por donde quería á las masas: Mirabeau. Un día estaba reunido con sus partidarios este caudi- llo en un meeting, como los que celebráis los republicanos de Valencia en el juego de pelota, cuando se presenta uno de los grandes de Palacio (uno de esos condes ó marqueses, que se hon- ran con llevar la servilleta ó la toalla, y que lo mismo se honra- rían llevando un sillón si á su amo le viniera en ganas), y les dice: «De orden del rey os mando que os disolváis.»

Mirabeau, al oírlo, volvióse hacia él y le contestó: «Esclavo ve y dile á tu Señor que estamos aquí reunidos por la voluntad del pueblo, y que sólo saldremos á cañonazos.»

Al frente de los destinos de Francia había una mujer, quizás la más hermosa que se ha sentado en un trono: María Antonieta. Su poder de seducción era tan grande, que una mirada suya bastaba para dejar anonadados á sus enemigos. Sus consejeros la rogaron que llamara á Mirabeau, seguros de que no podría resistir su dominador atractivo; y la reina, que si era bella é inteligente, era más soberbia, como educada en la corte más católica y aristocrática de Europa, después de resistirse mucho, se decidió á pasar por esa humillación, y le dió una audiencia. A los pocos segundos, Mirabeau estaba convertido, se había resellado. Por fortuna suya, murió poco después, antes de que la traición llegase á conocimiento del pueblo, porque si llega á apercibirse, hubiera ido á la guillotina, y con justicia, por traidor.

Esta señora fué hecha prisionera, sometida á un proceso y conducida ante la Cámara para que oyera el capítulo de cargos que se le iba á leer, y que debía conducirla al patíbulo. Oyó con la mayor indiferencia cuantos cargos se la dirigían; pero al llegar á uno en que se le acusaba de estar en relaciones con su hijo el Delfín, como víbora pisada, como la fiera hostigada, volvióse hacia la tribuna pública, se encaró con las calceteras, que eran lo más perdido y sanguinario de París, una especie de euménides griegas, y les dijo: ¡Apelo á las que sois madres! Y este apóstrofe, esta frase tan sublime como el *fist lux*, dejó anonadadas á las mujeres y aplanados á los jueces; y si fué al patíbulo debióse á otras causas. Bastóle, pues, invocar la santa maternidad, el cariño de la madre para que nadie se atreviera á dudar en este punto.

¡Tal es la convicción que tenemos de que la madre es el ser que más ama, que mejor y más generosamente ama, el que más se desvive y vela por la ventura de sus hijos!

¿Y cómo no, señores! ¡Ay, madre mía! exclamamos en todas nuestras aflicciones, lo mismo los hotentotes que habitan las profundidades del Africa, que los papúes de las perdidas islas oceánicas; lo mismo los igorotes filipinos que los pieles rojas de las montañas Roquizas; lo mismo los amarillos del desierto del Cobi, que nosotros los europeos. Siempre el ¡ay, madre mía! es por el hombre antepuesto al ¡ay, padre mío! y antepuesto al ¡ay, Dios mío!

Esto indica que es una verdad suprema, elevada á la catego-

ría divina; que el hombre confía más en el amparo de su madre que en el amparo del mismo Dios.

Pues bien; esta verdad tan evidente la ha negado la teocracia. No ha consentido jamás que la madre sea la tutora y curadora de sus hijos y de sus bienes; y cuando moría su esposo, llamaba a los tíos y demás parientes y extraños para que administraran los bienes y dirigieran al hijo, infiriéndola así la mayor ofensa que se puede dirigir á una madre.

¿Y sabéis quiénes consignaron en sus códigos esa dignificación vuestra? No ellos, ni mucho menos; fueron los bárbaros del Norte, los cuales en el Fuero Juzgo escribieron estas sacrosantas palabras: *Cu (porque) la madre non ha menor piedad de sus fijos que el padre.*

Estos, pues, fueron los que os otorgaron la patria potestad.

Pero el clericalismo se apodera de la nacionalidad española, hunde la monarquía goda en la desgracia, en la miseria y en el vicio, entregándola afeminada á los agarenos, y la ley goda sucumbe en el naufragio.

Iniáase la reconquista, y durante los ocho siglos de lucha, los católicos dominan á sus anchas; la alianza del altar y el trono impera durante otros cuatro sin obstáculo, y el clericalismo vuelve á sumir en la más espantosa degradación á la Península Ibérica. En esos doce siglos de triunfos y desastres la restauración católica publica innumerables y voluminosos códigos: El Fuero Real, El Fuero Viejo, Las leyes suntuarias, Las monumentales Partidas, Las leyes del Estilo, El Especulo, las de Toro, un sinnúmero de Ordenamientos, etc.; pero no paséis cuidado, la patria potestad de la madre no aparecerá consignada en ninguno de ellos..... La Iglesia no transíga con la dignificación de la mujer. Continuaba siendo la autora del pecado original..... la que perdiera al mundo..... la que no se distinguía gran cosa de los irracionales, según los Padres del Concilio de Maçon.

¿Y sabéis cuándo reaparece vuestra reivindicación? En la revolución de Septiembre de 1868.

¿Y sabéis quiénes fueron vuestros dignificadores? Aquellos inmortales apóstoles del federalismo español, tan calumniados por los enemigos de la libertad, que supieron en tres solos años hacer la revolución más prodigiosa que los siglos recuerdan, transformando una monarquía casi absoluta en una república, para derribar la cual fué preciso que se conjuraran todas las concupiscencias monárquicas: los carlistas en sus breñas, los alfonsinos

conspirando desde los mandos del ejército que la república, inocentemente les confiara, los calamares soltando su negra tinta para mejor pescar á río revuelto, y hasta republicanos traidores que, noticiosos del crimen que se tramaba, dieron mimbres y tiempo para que hiciera el cesto, quien hecho un ídem estaba de ordinario. (1)

Esos apóstoles fueron los que llevaron en 1870 á la ley del Matrimonio civil la reivindicación de vuestra dignidad maternal, consignando que la mujer era tan digna como el hombre para dirigir la educación de los hijos y para administrar sus bienes.

Si alguien os dice que esta reforma se debe á los liberales monárquicos, decidle que es incierto. ¿Qué entienden ellos, ni qué amor tienen ellos á la libertad? ¿No escribe *O Meco* sus manifestos con agua bendita? ¿No se van los *forforitos* en peregrinación á Roma, no ya vestidos de lana burda, cual Enrique IV de Alemania fué al castillo de Canosa, sino vestidos de frac y guante blanco y perfumados, para que no les huelan mal las manos; no van, repito, á Roma en busca de una indulgencia plenaria, ó á caza de un amuleto, que les permita alcanzar la jefatura del partido liberal español? ¿No legisla un democrátísimo título de Castilla en forma aparentemente liberal, y en el fondo con la aviesa intención de que los reaccionarios puedan cerrar los centros laicos de Cádiz y de España entera? ¿Y no suspende *ab irato* el ayuntamiento más mortal de España, el de Guadalajara, por el delito de tener moralidad?

Lo que hay de verdad en el hecho es, que las oleadas de savia republicana amagaban ahogar á los liberales monárquicos; que el alcande de Reus se había adelantado á casar civilmente unos cuantos centenares de individuos, y sopena de anular estos matrimonios, al amparo de una ley revolucionaria contrafidos, y de cargar con las responsabilidades y descrédito consiguientes á esa anulación, se vieron obligados á votar la ley del Matrimonio civil, y aún así lo hicieron por sorpresa, *per saltum*.

Esta es la verdad escueta.

Y después de habérselos, señoras, dignificado en esa ley, aún hay mentecatos y mal intencionados, que hasta en tratados de

(1) Coincidiendo esta conferencia con el aniversario de la proclamación de la República, el Sr. Arenas aprovechó este incidente para solicitar dos minutos de digresión é indulgencia, que invirtió en hacer su profesión de fe republicana federalista, y en saludar á los apóstoles, á los mártires y á la República de 1873. Quizás no invirtió esos dos minutos en la digestión, que el público colmó de aplausos por lo legítima, sincera y breve.

Derecho Canónico, consignan y asientan que esa ley es una especie de legalización del Concubinato. ¡Y esto lo dicen personas tan bien reputadas como el Sr. Maujón!

¿Pero que no existió el matrimonio en la antigüedad?

¿Es que no ha existido el matrimonio antes de la aparición del cristianismo? Pues, y en los cien mil años que de existencia lleva nuestra especie sobre la tierra, ¿no se han casado los hombres? ¿Y en nuestro tiempo no se casan los protestantes, ni los anglicanos, ni los cismáticos, ni los mahometanos, ni los judíos, ni los budhistas, ni las demás gentes de la tierra que no son católicas?

El matrimonio civil es superior y anterior al canónico; éste no dice más, si no que todas las religiones han querido cooperar a la dignidad del matrimonio. Y precisamente los que más lo han rebajado son los católicos.

No sé yo quien niegue que el catolicismo ha elevado a sacramento el matrimonio. Pero analicemos lo que en ello hay de verdad.

¡Yo que me sé de corrido el catecismo, desde que de niño lo aprendí, recuerdo que entre los sacramentos de la Iglesia, el del matrimonio ocupa el último lugar!.... ¡Se halla después del orden sacerdotal; se halla, señores y señoras, después de la Extremaunción!.... Como diciendo: antes que casaros debéis profesar de presbíteros; debéis estar oleados, pues tan peligroso es el sacramento del matrimonio, que toda precaución es poca!

Esto prueba que, para las gentes francas ó aparentemente religiosas, el casarse es una acción altamente pecaminosa; y por eso, legalmente al menos, lo rehuyen. Extralegalmente quizás no les parece tan detestable. Y posible es que no les asalten los remordimientos de conciencia que á Micifut y Zapiron para comerse el asador.

Lo indiscutible es que la Iglesia admite el matrimonio sólo y únicamente como un mal menor, como un correctivo á la incontinencia y al vicio, pero como un estado impuro.

Oíd las pruebas: Cuando los Corintios consultan al gran Saulo, ó sea á San Pablo, si deben ó no casarse, les contesta: «Bien sería no tocar mujer..... Quisiera que todos fuérais como yo (era célibe)..... pero si no tenéis el dón de la Continencia, mejor es casarse que no quemarse. (Cor. I-VII-I, 7, 8, 9). «El que casa á su hija hace bien; el que no la casa obra mejor.» (Ibid. 2-28), añade luego.

Jesús dice: «El que viene á mí y no aborrece á su padre, á su

madre, á su mujer, á sus hijos y á sus hermanos, no puede ser mi discípulo. (Lucas XIV-26).

San Mateo (XIV-12) añade: «Hay eunucos porque así nacieron de madre; otros son hechos por los hombres; otros se hicieron á sí mismos para ganar el reino de Dios.»

En virtud de esa teoría inicua, por ganar el reino de Dios, muchos eminentes varones, como Orígenes, se mutilaron, y otros se suicidaron para ser perfectos. (Ire. I-28. Epiph. Llares LVIII).

Contestes con esta doctrina evangélica están todos los Santos Padres. San Agustín (De sancta virginit. § II), dice: Jesús nació de una virgen, quedó virgen, y esposo de las vírgenes. Y ninguno de vosotros ignora que Jesús no se casó por juzgar impuro el matrimonio. San Isidoro escribe: «Por la virginidad el hombre se aproxima á los ángeles; por el matrimonio se pone al nivel de las bestias.» (Isid. Pelus Epístola IV).

Aquí tenéis el criterio del catolicismo respecto á un estado, que es el fundamento de la sociedad, de la especie humana. Constituye un sacramento espúreo.

Ahora bien; si obedeciéramos estos consejos del evangelio y de la Iglesia romana, ¿qué sería de la humanidad? ¿Y qué sería de vosotras, señoras que me escucháis, desapareciendo el matrimonio? Os quedaríais para vestir santos, y temo que semejante oficio no sea el que más os agrade.

Dado un concepto tan depresivo de la mujer y del estado matrimonial, impuesto casi por la Iglesia como un dogma, es natural y lógico que después de 20 siglos de absoluta dominación, se inficionase en él también algún elemento civil.

Hombres ilustrados llegaron á poner en duda la competencia de la mujer para las luchas intelectuales.

Ajeno á los misterios de Galeno é Hipócrates, ignoro si tienen ó no razón sus discípulos, que afirman ser la masa encefálica de ésta menos voluminosa que la del hombre.

Sabios doctores habrán de ocupar esta cátedra, que os lo podrán decir, y tal vez demostrároslo.

Ignoro igualmente si lo que ellos llaman materia gris, y nosotros vulgarmente sesos, es en la mujer menos consistente que en el hombre. Lo que sí afirmo, por habérmelo comprobado el estudio y la experiencia, es que en estas generaciones absolutas hay mucho de injusto, de erróneo y de egoísta.

No sé si ese que llamamos *sexo débil* es ó no más débil que nosotros; lo que sí me consta por propia experiencia, es que

resiste ante el lecho del dolor, para defender á los seres que le son queridos, para arrancarlos de las garras de la muerte, más que nosotros; lo que sí me consta, y á vosotros también, es que ese que llamamos sexo débil, se ampara y defiende contra la intemperie, contra los hielos del invierno con un vestido de percal, mientras llevamos nosotros fuerte camiseta, camisa, chaleco, chaqueta, gabán, y algunos serían capaces de ponerse una manta de esas que llevan los corceles de regalo, si no temieran que alguna señorita les dijera: ¡qué bien le sienta á usted! Lo que sé es, que ese que llamamos sexo débil, en los mismos sangrientos campos de batalla ha dado pruebas de un valor tan grande como nosotros; desde los tiempos de Moisés, en que María le anima y ayuda á conducir su pueblo desde las profundidades del Egipto á la Tierra de Promisión, hasta Juana de Arco, y hasta la condesa de Bureta y Agustina de Aragón, que contribuyeron á expulsar á los franceses de la inmortal Zaragoza.

Lo que he leído y releído con admiración, es, que en las horribles hecatombes de los siglos XVI y XVII, llevadas á cabo por esa institución que parece nacida en las entrañas del infierno (y este es el mejor testimonio de que debe existir) la Inquisición, las mujeres reformistas que en Sevilla subían á la hoguera tenían más corazón, más firmeza de convicciones y entereza que los hombres; y cuando ahogadas por el humo de la pira veían que alguno de sus maestros y discípulos abjuraba ante el peligro de la muerte, se volvían hacia ellos y los increpaban y los trataban de traidores y cobardes.

No sé si la materia gris de las señoras es menos resistente que la nuestra; lo que sí leo en la historia es que en las luchas de la imaginación, por ejemplo, las mujeres han sobresalido desde los tiempos de Devora y la gran Safo, hasta los tiempos de nuestra inspirada Rosalía de Castro ó la Fernán Caballero, arrancando en muchas ocasiones la corona poética del triunfo á los hombres. Lo que leo es, que en los mismos abstrusos problemas de la filosofía y de la metafísica, desde Hipatia hasta la Sabuco de Nantes y Santa Teresa, y desde ésta hasta la inmortal y profundísima doña Concepción Arenal, la mujer ha dado pruebas en todos los siglos de tener un ingenio tan severo y tan maduro como los hombres; lo que sé es, que hasta en las infinitudes de la ciencia astronómica, Carolina Herschel sustituye sin demérito en el ocular de su telescopio á su inmortal hermano, el más grande astrónomo que ha existido, y le ayuda á descubrir mundos y soles hasta entonce

desconocidos; lo que sé es, que hasta en las intrigas de la política, de esa ciencia tan abstrusa y complicada, entre cien de esos liliputienses ministros, á quienes la adulación servil levanta estatuas en vida para que sirvan de columnas mnemónicas mañana, no componen una D.^a María de Molina; lo que sé es, que entre todos los reyes anteriores y posteriores, ninguno merece besar los chapines de la gran Isabel I; lo que sé es, que donde, como en los Estados Unidos, la mujer ha sido admitida en los municipios, ha logrado barrer mucha de la inmundicia que los hombres llevamos á todas las oficinas del Estado, y ha conseguido lo que ningún estadista de la vieja y culta Europa; hacer que desaparezcan los pobres en los ayuntamientos que ellas dirigen.

Tal vez alguno de vosotros me objete en su interior. Pues entonces, ¿por qué en las estadísticas de la intelectualidad no brilla tanto como el hombre?

Muy sencillo: á esto ha dado cumplida contestación una monja mejicana, excesivamente lista; nos ha dicho en verso:

«Queredlas cual las hacéis,
ó hacedlas cual las buscáis»

Si no las hacemos, si no las educamos, ¿cómo van á brillar?

Cuando, como en la calumniada época árabe, las mujeres eran admitidas al cultivo de las ciencias, el número de mujeres sobresalientes era tan considerable, que no hay mala aldea de esta costa valenciana, ni de la región andaluza, que no cuente con escritoras excelentes y muy notables en todas las ramas del saber.

Aquí mismo, en esta inmortal y antiquísima Valencia, brillan mujeres tan instruídas como *Fatima*, que ejerció la abogacía en Córdoba, publicó libros notabilísimos y se hizo igualmente célebre por su piedad; *Thana*, llamada *Habiba*, que fué el primer gramático de su tiempo, jurisperita eminente, y escribió concienzudos trabajos en ambas ramas del saber. Las cordobesas *Aixa* y *Rhadiya*, desempeñaban cátedras y asombraron al mundo con su pasmosa erudición. *Leóna*, secretaria del califa, cargo entonces el más difícil, logró fama universal por sus conocimientos en filosofía y en matemáticas. Valada, anonadaba á todos los sabios de su tiempo en las discusiones. *Morna* fué consejera de Abderramar III. La sevillana *Maryen*, desempeñaba la cátedra de literatura, y sus compatriotas Sofia, Fatima y Algasania llevaron la fama de su nombre desde las márgenes del Guadalquivir hasta los desiertos de Sahara, Libia y Persia, y se pronunciaban con respeto en Cairouan y Egipto, en la Meca y en Bagdad, en Basora y Samarcanda.

Y cuando, en contacto de la civilización agarena el pueblo español pierde su rudeza medieval, y la Reina Isabel crea en su palacio una universidad para instruirse é instruir sus hijas, Beatriz Galindo, apellidada la *Latina*, asciende á profesora de la reina; la hija de Nebrija explica retórica en la Universidad de Alcalá; Luisa Medrano, clásicos en la de Salamanca; Juana Contreras, María Pacheco, Isabel Medrano, la Condesa de Montesgudo y muchas otras eran admiradas por su erudición, y doña Juana la Loca improvisaba en lengua latina y dejaba sorprendido al más sabio de sus contemporáneos, al insigne Erasmo de Rotterdam, que aseguraba ser las infantas de Castilla *egregiamente doctas*.

Es, pues, la mujer tan apta como nosotros para las luchas de la inteligencia. Si hoy no brilla en el terreno científico como un astro de primera magnitud, es porque yace aherrojada, entontecida por el caciquismo femenino, cien veces más infame que el político, que hoy nos deshonra (¡y cuidado que es malo!); es porque todos en España nos alarmamos mucho de la Mano Negra y no del peligro del espíritu negro, del alma negra.

En tanto, pues, que no logremos arrancar á la mujer de las garras de ese caciquismo negro, *nulla est redemptio*. No hay redención.

¿Y sabéis por qué?

Os lo voy á decir. O mejor es que os lo diga una antigua tradición conventual, que por las trazas debió ser de convento y de fraile español.

Cuéntase que un día encontró un fraile de la comunidad al padre guardián, y le dijo: Me asalta una duda, padre, y quisiera me la desvaneciéseis.

—Hablad, hermano.

—¿Por qué, padre, os pagáis tan poco, y tenéis tan escaso interés en que la mujer se instruya? ¿Por qué la prohibís que lea los libros santos, que, como escritos por Dios, contienen la suprema verdad, y en cambio ponéis en sus manos esos mamorretos, que escriben nuestros hermanos, y no hacen más que atolondrar á la mujer?

—Hermano, contestó el abad, habláis como el mismo Evangelio; pero vuestra pregunta es altamente indiscreta. Sin embargo, voy á satisfacer vuestra curiosidad. Decidme, hermano, ¿qué os gusta más, caminar á pie ó montado en una excelente borrica?

—En borrica, padre, en borrica, repuso el fraile.

—Pues entonces, añadió el abad, brutos seríamos nosotros si

llevando nuestras posaderas tan bien sentadas sobre la borrica, la desasnáramos, la civilizáramos, hiciéramos de ella un sér racional, una mujer, para luego tener que caminar *a pedibus*, andando...

Sacad la moraleja. He concluído, y gracias por vuestra benevolencia.



QUINTA CONFERENCIA

12 de Febrero de 1903

LA QUÍMICA Y LA CUESTIÓN SOCIAL

POR

D. César Santomá Allaigne

Señoras, Señores:

Antes de cumplir con el honroso encargo que se me ha confiado de dar una conferencia en la **Universidad Popular** de Valencia, he de hacerlo gustoso con un deber de gratitud hacia su Junta Directiva, haciendo al propio tiempo una manifestación que me llena de júbilo.

Mucho agradezco la designación hecha por la Junta Directiva de la **Universidad Popular**. Agradezco sinceramente su designación, dóyle las más sentidas gracias, deplorando haya tenido la triste idea de encargarme de una de estas conferencias, falto de merecimientos para corresponder á su confianza. Al propio tiempo he de dirigirle mi más calurosa manifestación de entusiasmo por el establecimiento de este centro de vulgarización científica, que es el primero en España de esta índole y que pone á Valencia al nivel de los países que van al frente del progreso, comprendiendo así, que la Ciencia no es verdaderamente útil hasta que se vulgariza.

Y sintiendo con esto contrariar lo manifestado por el Sr. Azcárate, en su brillante conferencia inaugural, entiendo que no basta vulgarizar la ciencia abstracta, la ciencia desinteresada y sin finalidad concreta, sino que hay que descender al terreno de las aplicaciones, hay que vulgarizar las consecuencias de los principios científicos, hay que acrecentar su interés, indicando su utilidad práctica é inmediata.

Por iniciativa privada muchas más veces, que por las iniciativas de los gobiernos, en los países que van al frente de los estu-

dios químicos se establecen laboratorios populares, centros industriales de aplicación, en donde se atiende más al carácter especulativo de la ciencia, que a las investigaciones abstractas de la misma. Friedel en París, Haller en Nancy, Bignon en Lyon y los químicos más eminentes de todos los países, establecen laboratorios industriales como los mencionados y como los de Zurich en Suiza, los de Leeds, Glasgow y Manchester en el Reino Unido y como los de Alemania y los Estados Unidos.

Cierto es, que hay que vulgarizar la ciencia abstracta y desinteresada como decía el Sr. Azcárate, pero hay que divulgar al propio tiempo la ciencia de aplicación, *con* y *sin* el apoyo de las iniciativas del Estado, ya que no será verdaderamente útil esta vulgarización, hasta que descienda al terreno de las aplicaciones.

Y la manifestación que debíamos hacer antes de esplanar nuestra conferencia, se dirige principalmente a vosotros y de un modo general a Valencia entera, que debe estar orgullosa por la institución de un centro de esta índole y de la evidente prueba de cultura que estáis dando con vuestra asistencia a estos actos.

Muchos años llevo dedicado a la enseñanza oficial, he asistido a muchos actos académicos, he visto las manifestaciones más expresivas, de aplicación y de amor al saber, entre gentes de gran ilustración en todas las clases sociales, pero jamás he asistido a un espectáculo más hermoso, que el que estáis dando en la institución de esta **Universidad Popular**, viendo un conjunto de hombres que la mayor parte habrán estado hoy, sometidos al rudo trabajo del taller durante 8 y 10 horas y que por la noche, robando el tiempo al descanso y al esparcimiento, se pasan una hora de pie en este local, molestos, oprimidos, con la atención fija en el que os habla y con esa expresión de inteligencia y de atención en vuestro semblante, y con una compostura académica que jamás he encontrado mayor en ningún centro docente y en ninguna academia científica. Me felicito de esta prueba de cultura, os felicito calurosamente a vosotros, felicito a la **Universidad Popular** de Valencia y felicito a Valencia entera cuya clase popular demuestra así su amor al saber y su corrección.

Cumplido el deber de gratitud que para la Junta Directiva tenéis, hecha esta manifestación de entusiasmo por vuestra corrección y cultura, me encuentro en un verdadero compromiso al pretender desenvolver sucintamente un tema referente a la Química, a la ciencia a la cual he dedicado casi todas las energías y en la que no todos vosotros estaréis familiarizados, por más que sean

muchas las personas aquí presentes, que posean profundos conocimientos en esta ciencia. Es esta una grave dificultad para mí la cual no sé cómo resolver, confiando tan sólo en que me dispensaréis mejor siendo breve y acogiéndome á vuestra benevolencia con la cual cuento ya que esta es siempre una manifestación de la cultura.

¿Qué es la Química? ¿Qué es esa ciencia que para algunos es la de los nigrománticos? ¿Cuales son sus principales fundamentos y alcances? ¿Qué relación puede tener con la cuestión social? ¿Qué soluciones puede aportar y qué enseñanzas puede darnos?

Esto nos proponemos desarrollar ligeramente y este es nuestro propósito. La Química es la ciencia que estudia la materia en sus últimas manifestaciones. La Química es la ciencia que desciende al átomo, á esa partícula infensimal cuya integración forma los cuerpos y la disea, estudia sus caracteres, su masa, su índole, la manera como se unen unas con otras, como se asocian, como se juntaponen, como se combinan para formar las infinitas substancias. La Química estudia la fuerza viva de que están animados los átomos, mide su energía propia, y con su doble carácter analítico y sintético descompone y combina los distintos cuerpos, formula principios, induce leyes y penetra en lo más recóndito de la substancialidad de los cuerpos.

Arido y abstracto es el terreno en que nos hemos colocado, siento vivamente abusar de vuestra paciencia con algunas disquisiciones puramente teóricas, pero aun atreque de fatigaros las hacemos, ya que estas indicaciones han de servirnos para enseñanzas ulteriores.

Son tan pequeños los átomos que forman la materia, que según William Thompon, si con la imaginación pudiéramos agrandar el volumen de una gota de agua y hacerla grande como el mundo, tantos y tan pequeños serían los átomos, que los del oxígeno tendrían el tamaño de una bala de escopeta y los de hidrógeno serían pequeños como perdigones.

Estos átomos se unen, se agregan, se combinan, como atraídos al parecer por una fuerza misteriosa que llamamos *afinidad química*. Cuando estos átomos, al combinarse entre sí para formar un cuerpo distinto de sus componentes, se unen, constituyen dos clases de combinaciones las llamadas *exotérmicas* y las llamadas *endotérmicas*.

Si en el acto de la combinación, los átomos aportan además de su masa un contingente de fuerza viva propia, una cantidad de

energía ó de movimiento, del cual hacen el sacrificio en el acto de la combinación, una fuerza viva se transforma en un trabajo externo, las combinaciones químicas son exotérmicas, la energía se transforma y comunica al conjunto, constituyendo cuerpos estables que para ser descompuestos exigen un esfuerzo extremo igual á la cantidad de fuerza viva puesta de manifiesto en el acto de la combinación. Las combinaciones formadas son *exotérmicas*.

Si en el acto de la combinación cada individuo, cada átomo á pesar de tener su energía propia, sólo aportan su masa y ningún contingente de trabajo ni de fuerza viva, si además absorben de fuera una cantidad de energía para la constitución de los cuerpos, las combinaciones químicas que se forman se llaman *endotérmicas*.

Las combinaciones exotérmicas son *estables*, se fraguaron al calor de su propio esfuerzo, resisten á energías externas para descomponerse, mientras que las endotérmicas son *inestables*. Todos los explosivos están en este grupo, en él se comprenden los cuerpos más peligrosos en su manejo y el más leve choque, la más útil vibración, descompone ese edificio molecular, fraguado con energías externas no por el esfuerzo propio.

Recordemos esto ya que en el orden social puede servirnos de provechoso ejemplo.

En sus comienzos la Química al constituirse como Ciencia, daba distintos nombres á cada una de las manifestaciones de las fuerzas que no conocía, admitiendo tantas entidades distintas, tantas fuerzas diferentes, como grupos de fenómenos presentaba el movimiento en sus manifestaciones. A la fuerza que actuaba entre los cuerpos celestes la llamaba atracción universal; gravedad á la que se ejerce entre la tierra y los cuerpos sometidos á su influencia; cohesión á la que unía las moléculas; afinidad á la que precipitaba á unos átomos contra los otros; admitía fuerzas de polaridad positivas y negativas en esas acciones atómicas, consideraba un agente distinto y especial á la causa productora del calor, otro distinto al que impresiona nuestra retina, llamaba electricidad á un algo desconocido que se acumula en la superficie de los cuerpos á corre al través de los conductores, consideraba una fuerza diferente que llamaba fuerza vital á la que engendra los principios orgánicos, denominaba catalipsis á la causa de la acción por presencia y en ese paganismo científico, como diría Sechi, erigía un templo inmenso á sus deidades, en la cual había tantos ídolos, tantas fuerzas, como distintas eran las manifestaciones del movimiento.

Ese templo se ha derruido, esos ídolos se han derrumbado, esas deidades han desaparecido para reducirse todas a distintas modalidades del movimiento. Movimiento latente en los átomos que por su transformación producen el movimiento de las masas. La energía, la fuerza, la causa del movimiento se ha reducido a esto y en esos infinitamente pequeños que llamábamos átomos, se han refugiado las fuerzas todas para reducirse éstas al movimiento de las masas, unificando así el origen y la causa de todas las fuerzas. Recordemos esto también ya que sus enseñanzas pueden servirnos en el orden político y social.

Entre las combinaciones que forman los átomos, hemos de estudiar tan sólo algunas, muy pocas, pertinentes para nuestro objeto y a las cuales nos circunscribiremos.

Si al buzo, que está en el fondo de los mares, se le priva momentáneamente del aire; si en la perforación de los túneles kilométricos del Arleberg ó del San-Gotardo la ventilación se interrumpe; si en el fondo de ciertas minas profundas que desprenden gases mefíticos, se interrumpiese la ventilación; si en el interior de los submarinos el aire no se renovara; si en el Ictíneo Monturiol que fué el primero que se construyó y en cuyo interior estuvimos faltase el aire, ¿qué conflicto! esos buzos, esos marinos, esos mineros y perforadores se disputarían el aire que les falta, lucharían por renovarlo, suspirarían por ese elemento indispensable de la vida, mientras los demás mortales, envueltos en la inmensa y pura atmósfera que nos rodea, quizá ni comprendiéramos siquiera la lucha en esos sitios.

Cuando el árabe atraviesa las llanuras del Sahara, no mide las distancias como nosotros por leguas y kilómetros, sino por *horas de agua*, es decir, por las que faltan para encontrar algún manantial de ese líquido vivificador. El agua escasea en muchos sitios en el desierto, falta totalmente en grandes extensiones, la posesión del agua es la mayor felicidad para el árabe que suspira por el paradisíaco oasis y en aquella región, ninguna cuestión social puede presentarse que tenga más importancia que la suficiencia ó insuficiencia del agua. Y hoy que los ingenieros franceses creyendo que á mayor ó menor profundidad, en el subsuelo del desierto, existen grandes capas de agua de las cuales los manantiales de los oasis, son como pozos artesianos naturales, si en sus perforaciones de estudio y en sus investigaciones consiguieran que las aguas profundas brotaran en las caldeadas arenas de la superficie, esa población nómada y tan castigada por la falta de

agua, vería resuelta de repente la cuestión social más grave que pueda preocuparle, mientras los demás mortales no nos preocupamos para nada de la falta de agua, ya que vivimos en la abundancia de este elemento.

Señores no nos preocupan la falta de agua ni de aire porque los tenemos abundantes, porque nos rodea una inmensa atmósfera y porque los manantiales abundan en nuestros climas. En cambio nos preocupamos y con razón, por la insuficiencia de los medios de alimentación, por la cuestión de las subsistencias, á la cual se reduce en último término la cuestión social, preocupándonos para dar á la máquina humana el combustible suficiente y conveniente para su buen funcionamiento.

La cantidad de materias alimenticias es deficiente en las condiciones actuales, no se produce bastante, el reparto se hace con iniquidad manifiesta, al discutir este reparto nace la lucha, nace la cuestión social, que cada escuela pretende resolver por sus procedimientos propios y cuyo análisis no he de permitirme ya que no entra en nuestro propósito hacerlo.

No lo justificamos, pero nos explicamos y comprendemos que la desesperación engendre el anarquismo. El ser humano que siente sus necesidades no satisfechas, que sufre las consecuencias de una alimentación deficiente, que ve agotar sus energías por el desgaste y el trabajo de un organismo, que ve á los suyos, á su familia entera decaer en sus energías, debilitarse de generación en generación y nutrirse sus propios hijos con jugos falsos de una vitalidad que la madre no tiene y que por mala alimentación no puede darle, comprendemos que en su cerebro engendre la anemia y entre la idea de la destrucción, la de aniquilarlo todo, con la débil esperanza de que después del conflicto, salga algo, no sabe qué, que resuelva la cuestión.

Comprendemos muy bien que en el estado morbosos de esta sociedad madastra, tan inicuaamente constituida, en donde *unos pocos tienen tanto y tantos tienen tan poco*, desesperados los hombres ante la injusticia y la iniquidad, ante la inutilidad del esfuerzo individual, suspien por un Estado que lo absorba todo y organice una sociedad más justa y equitativa en el reparto que la actual, constituyendo así el Socialismo.

Comprendemos que los filántropos que consideran el anarquismo como un caos y al socialismo como un peligro, desconfiando de la ingerencia del Estado, y guiados tan sólo por su amor al prójimo y por sentimientos altruistas, pretendan mejorar

la condición de la sociedad humana guiados por los principios del bien.

Comprendemos que anarquistas y filósofos, socialistas y filántropos, religiosos y políticos, discutan á su manera la cuestión social proponiendo cada uno soluciones distintas. Pero dejémosles discutir el mejor procedimiento del *reparto* y del equilibrio social, ya que no es esto el objeto que nos hemos propuesto, y ocupémonos de la *producción de las subsistencias*.

Si pudiéramos hacer con los alimentos lo que la naturaleza hace con el aire y el agua. Si de estos elementos que tanto abundan pudiéramos sacar la alimentación suficiente. Si pudiéramos producir más, mucho más, con mucha más economía, con mucha más abundancia, en cantidad suficiente para todos, planteábamos la cuestión social en otro terreno completamente distinto, planteábamos la cuestión en el terreno de la *producción*, planteábamos la cuestión en el terreno en que los ingenieros franceses pretenden plantearla para el árabe, abriendo centenares de pozos artesianos en medio del desierto.

Pues bien; la Química puede mucho en la cuestión de la producción. La Química puede mucho en la cuestión de las subsistencias. La Química puede de un modo *inmediato*, por los procedimientos actuales y de un modo *remoto* por procedimientos sintéticos influir en la producción de los alimentos, recurriendo principalmente á esas dos substancias que tanto abundan y que todos tenemos á nuestra disposición y que son el *aire* y el *agua*.

Precisemos y veamos cómo pueden hacerlo, cómo con los elementos del aire y del agua pueden abarataarse las subsistencias y cómo pueden obtenerse alimentos abundantes.

¿Qué son los alimentos? Los alimentos son el combustible que damos á la máquina humana para producir el calor necesario, es decir, las calorías equivalentes al trabajo voluntario é involuntario, consciente é inconsciente que ésta produce. Los alimentos son el combustible necesario para producir los kilográmetros necesarios para el movimiento de nuestros órganos internos, del corazón, de los pulmones, etc., etc., que se producen independientemente de nuestra voluntad. Los alimentos producen asimismo los kilográmetros necesarios para el trabajo voluntario de transporte de nuestro cuerpo de las masas que movemos, del trabajo que ejecutamos. Los alimentos, por la combustión de las materias hidrocarbonadas en el interior de los órganos que actúan, producen el trabajo necesario para su funcionamiento, como la hulla

lo produce en nuestras máquinas de vapor. Carbono, Hidrógeno y Oxígeno forman la hulla, forman nuestros combustibles industriales; Carbono, Hidrógeno y Oxígeno forman los combustibles de la máquina humana contenidos en el almidón, en el azúcar, etc., y no creáis que el azúcar es sólo una golosina, pues si sólo atendemos a la producción de calorías, es para nuestro organismo un perfecto combustible.

Pero no bastan el Oxígeno, el Hidrógeno y el Carbono contenido en los alimentos, hace falta algo más. Así como en nuestros aparatos mecánicos los cojinetes, los ejes, los engranajes, los cilindros y pistones de las máquinas de vapor por el rozamiento sufren pérdidas, pierden ajuste, se desencajan, en la máquina humana los tejidos se desgastan y nuestros músculos pierden materia azoada, nuestra masa cerebral y centros nerviosos pierden materia fosforada y hay que reponer estas pérdidas, no bastando reponer y cuidar del combustible propiamente tal, sino que hay que conservar la máquina misma, suministrándole materias azoadas y fosforadas además de las materias hidrocarbonadas. El pan no es sólo alimento porque contiene combustibles como el almidón, sino porque contiene materias azoadas en el glúten y porque contiene materias fosforadas. El pan no sólo alimenta porque produce los kilográmetros necesarios para el funcionamiento de la máquina humana, sino porque repone las pérdidas de los tejidos, las pérdidas de materias azoadas y fosforadas.

Ahora bien; todos los alimentos salen directa ó indirectamente del Reino Vegetal, el trigo y el arroz directamente, la carne indirectamente. La producción vegetal nace del suelo, del aire y del agua; de los catorce ó quince elementos que lo forman la gran mayoría abundan tanto, que no preocupan al cultivador, sólo tres elementos se agotan pronto, escasean y faltan y son estos el *Fósforo*, la *Potasa* y el *Nitrógeno*. Sin estos tres elementos la producción vegetal es imposible, su agotamiento representa la esterilidad, su abundancia en forma apropiada la fertilidad.

Un gran químico, Liebig, al sentar el principio de la alimentación mineral de las plantas, derrocando un error secular en Agronomía, al combatir la explotación vampira que empobrecía el suelo de nuestros países, prestó a la humanidad un servicio de incalculables alcances.

Reducidos a tres los mencionados elementos de la fertilidad, veamos cómo puede proporcionárselos la Agricultura. El fósforo es ciertamente el elemento más importante, es el elemento pri-

mordial de la vida en ambos reinos orgánicos, pero todos los países importan ya cantidades enormes, su precio es bajo, su consumo va en progresión creciente hasta en nuestra España, que un día dicen que fué el granero de Europa y que por muchos años había dejado de serlo, importa ya más de cien mil toneladas de superfosfatos, algo sé de esto de un modo muy directo, mucho he trabajado en este sentido y puedo asegurar de un modo positivo que España va de prisa, muy de prisa en rehacer su fertilidad perdida en este elemento, felicitándome con entusiasmo de ese síntoma de verdadera regeneración, de esa regeneración que viene de abajo, que va del campo á las ciudades, de las ciudades á los Poderes públicos, es decir, de la regeneración verdad. Antes de cinco años España importará sin duda, doscientas cincuenta mil toneladas de superfosfatos, cambiando rápidamente sus condiciones de producción y desapareciendo esa mancha color de yesca que Gautier extendía por gran parte de nuestro territorio, cuyas Castillas, cuya Extremadura producían escasamente de 6 á 7 hectólitros de trigo por hectárea, mientras Valencia y otras comarcas daban un rendimiento de 25 á 30. España va de prisa en esa recuperación de sus fuerzas productivas, hace dos años que apenas se importa trigo, hace dos años tenemos un sobrante de 62 millones de hectólitros y esto es consecuencia principalmente de la importación del fósforo para sus campos, fósforo para sus cosechas, fósforo para su inteligencia, fósforo para su regeneración verdadera.

Por tanto, dada la iniciativa y en creciente impulso la restitución, no nos preocupemos de este elemento que se importa ya en condiciones económicas. No nos preocupemos tampoco del segundo elemento mencionado, ó sea de la *potasa*, pues si hubo una época en la cual todos los centros agronómicos é industriales de Europa se preocuparon por su carestía, si una época hubo en que la industria se preparaba para atacar las rocas feldespáticas con el ácido fluorhídrico para extraer las potasas que contienen y que tan poco á poco su desagregación espontánea nos suministra, el descubrimiento de las salinas de Stassfurth en Alemania, ha facilitado al mundo agronómico gran abundancia de potasa, ya que en ese sedimento producido por la evaporación espontánea en épocas que distan mucho de nosotros de una salina inmensa que trastornos geológicos han enterrado luego, encuentra la Agricultura potasa suficiente y á bajo precio relativo, á pesar de la explotación monopolizadora del sindicato de fabricantes constituido.

¿Qué nos queda? ¿Qué falta? Si de los tres elementos esenciales dos abundan y los tenemos en condiciones económicas, falta el tercero, falta tan sólo el Nitrógeno, ó mejor dicho, las combinaciones nitrogenadas para resolver el problema de la producción agrícola y en su consecuencia, el de las sustancias, el de la alimentación barata. Y sin embargo este Nitrógeno está en el aire, abunda en todas partes á donde el aire llega y la dificultad sólo estriba en la que presenta en su inercia química, para combinarse con el Oxígeno. Esto hace que las combinaciones nitrogenadas nos cuesten caras y esto grava sobre la producción agrícola, como pesada losa, esto hace que se utilicen con escasez y parsimonia encareciendo la producción de los alimentos.

Los principales manantiales de donde hoy nos proporcionamos los principios nitrogenados son los siguientes:

Primero. Hay en el suelo millonadas de bacterias, seres pequeñísimos que son los verdaderos labradores del campo, organismos aeróbios á los cuales el cultivador suministra el aire que necesitan cuando labra la tierra que cultiva. En cada centímetro cúbico de tierra superficial hay quinientas mil, seiscientas mil de estas bacterias, cuyo número disminuye á medida que profundizamos en las capas del suelo á donde el aire tiene menos fácil acceso. En contacto del aire estas bacterias asimilan el Nitrógeno libre del aire, forman con él principios orgánicos, nitrogenados y al perecer cumplida su evolución, estos organismos dejan sus despojos en el suelo, quedan los principios nitrogenados que descompuestos luego se transforman en amoníaco, en ácido nítrico y que las plantas superiores asimilan. Este es uno de los manantiales más importantes de la asimilación. Este es uno de los procedimientos más extendidos de la organización del Nitrógeno pero lento, gradual y escaso para nuestras necesidades.

Segundo. Cuando el rayo cruza la atmósfera en los tiempos tormentosos, el Oxígeno y el Nitrógeno que la constituyen, se combinan y forman combinaciones nítricas por la energía eléctrica que al propio tiempo que la forma las descompone, dejando en resumen una cantidad exigua de combinaciones utilizables. Este mismo rayo descompone el vapor de agua dejando libre al Hidrógeno que la chispa eléctrica combina con el Nitrógeno, formando el Amoníaco; pero la misma causa de formación lo es de destrucción, las combinaciones nítricas y amoniacales formadas se destruyen apenas se han constituido, cual desesperante trabajo de penelope, que hace y deshace, dejando en resumen

una cantidad escasa, una producción exigua que las aguas pluviales aportan al suelo.

Tercero. Las grandes masas forestales en épocas muy lejanas de nosotros cubrieron la superficie de la tierra, formando compactas masas de vegetación, de las que apenas tenemos idea; por trastornos geológicos fueron enterradas y sometidas debajo del suelo, á la acción de la humedad, del calor y de la presión, se han transformado con el tiempo en los combustibles fósiles que llamamos carbón de piedra y que conservan los elementos nitrogenados que aquellas plantas contuvieron. Cuando arde la hulla en nuestros hogares, en los altos hornos, en los aparatos todos que la industria emplea para su combustión, con el humo salen las combinaciones amoniacales producidas por el nitrógeno que aquellas plantas contuvieron. Cuando la destilamos en nuestras fábricas de gas, esas combinaciones se condensan en las aguas llamadas amoniacales, constituyendo esos humos, esas aguas amoniacales, esos productos de la carbonización de la hulla y de los altos hornos de hierro otro de los manantiales de combinaciones nitrogenadas que la producción vegetal explota.

Cuarto. En las costas de Chile, en una zona desierta en donde no llueve nunca, al otro lado de la cordillera de los Andes, altísima barrera que detiene el vapor de agua que las corrientes aéreas conducen, la acumulación en el suelo de las materias azoadas, de las sales de sodio y del fermento nitrífico, han dado lugar á la formación de grandes cantidades de nitrato de sodio, que la industria chilena é inglesa explotan en grande escala, exportando 1.500.000 toneladas al año, que representan unos trescientos millones de francos anuales, sacrificio inmenso que la agricultura se impone para procurarse este producto, para producir el pan necesario para nuestra subsistencia, para el cultivo intensivo que muchas comarcas necesitan. En Colombia, en California, en el África están actualmente haciendo investigaciones que probablemente darán lugar á otras importantes explotaciones, pero siempre resultando cara la producción de este elemento.

Estas son, señores, las principales fuentes actuales de las combinaciones nitríficas y amoniacales que la agricultura necesita, estos son los manantiales escasos que surten el cultivo del mundo, y sin embargo, ¿qué es el ácido nítrico? un compuesto de Oxígeno, Nitrógeno, é Hidrógeno, es decir, un compuesto de los mismos elementos que hay en el agua y en el aire, es decir, una combinación de lo que abunda en todas partes. ¿Tiene la Química

medios de producir estas combinaciones con economía? ¿Puede la Química formándolas obtener carnes, pan, arroz barato? Si, puede hacerlo y lo hace, y de seguro ha de hacerlo en grande escala.

Bradley y Levejoy, dos eminentes químicos, dos electricistas americanos, han fundado una sociedad con 25 millones de francos para producirlos y los yankees no sueltan con facilidad un capital de esta cuantía sin tener muy estudiado previamente el negocio al fundar la Compañía «Atmospheric Product Company,» que explotan los privilegios concedidos a estos inventores, utilizando la grandiosa cascada del Niágara. Esa chispa eléctrica que al cruzar la atmósfera engendraba el ácido nítrico de un modo brutal, formándolo y descomponiéndolo al propio tiempo, es domada, se domestica en manos de Bradley y Levejoy, que por medio de una corriente continua de alto voltaje a 10.000 voltios (como se dice ahora) produce una serie de chispas o arcos voltaicos que engendran el ácido nítrico. Una bobina que da 500 vueltas por minuto con seis filas de cilindros, frente a otros que están fijos y producen 144 contactos y 414.000 chispas por minuto, dejan escapar una débil corriente eléctrica de 5 milésimas de amperio que transforma al aire seco que pasa por el interior de las cámaras donde están estos aparatos y que contienen a la salida un dos y medio por ciento de óxidos nítricos, que se recogen en las torres de absorción por el agua, si se quiere el ácido nítrico libre o por las bases si se quieren engendrar los nitratos.

El problema está resuelto en el terreno de la práctica. Esta fábrica que funciona ya, no son sólo disquisiciones técnicas son un hecho, una demostración palpable de lo que puede hacerse, y si para Europa y para nuestros países, probablemente esa producción americana será antieconómica por la distancia y los gastos que el transporte ha de representar, dejará de serlo cuando en Europa, cuando en España misma, se exploten para este objeto los innumerables saltos de agua que aquí tenemos y que puedan transformarse en energía eléctrica económica.

Pero hay más; no sólo en este sentido podemos señalar un progreso industrial grandísimo, no hemos de limitarnos al triunfo de la Química eléctrica en lo que se refiere a las combinaciones nítricas, sino que podemos señalar otro muy interesante respecto a las combinaciones amoniacales.

La industria inglesa exporta al año una cantidad tan enorme de sulfato de amoníaco para la agricultura, que representa más

de tres millones de libras esterlinas, España es el país del mundo que mayor cantidad importa de Inglaterra, aún haciendo un sacrificio inmenso nuestra agricultura importa una cantidad que es una pequeña fracción de la que nuestros campos necesitarían, y sin embargo, ¿qué es el amoníaco? El amoníaco es un compuesto de Nitrógeno é Hidrógeno, es decir, de esos mismos elementos que tanto abundan en el aire y en el agua y que los hay en todas partes. En los laboratorios conocíanse desde mucho tiempo, distintos procedimientos para formar el amoníaco con sus elementos, pero sus condiciones de formación están tan próximas á las de descomposición de este producto, que en los numerosos ensayos é investigaciones hechas, los resultados prácticos eran nulos, ya que la formación del amoníaco iba acompañada de su descomposición inmediata. No se conocía un procedimiento industrial hasta ahora para producir de un modo estable el amoníaco con sus elementos; pero de reciente, hace pocos meses, una sociedad metalúrgica de París, ha pedido un privilegio de invención para la fabricación del amoníaco con los elementos del aire y del agua, cuyo secreto no conocemos, cuyos detalles ignoramos, pero sabemos bastante por las indicaciones de la instancia del privilegio, para suponer que se trata de un procedimiento serio y de resultados probables.

Al pedir el privilegio, se dice que consiste éste en la formación del amoníaco con sus elementos á *presiones* comprendidas entre una y cien atmósferas, y este solo dato nos basta para comprender el alcance positivo que el procedimiento pueda tener. A altas presiones las condiciones de formación del amoníaco se favorecen y se alejan las de su descomposición, dando estabilidad á este producto que hasta ahora se descomponía apenas formado.

Y sentado este principio científico de la presión elevada, demostrada la posibilidad de la combinación, se tropezará con más ó menos dificultades de detalle, habrá que modificar mas ó menos el dispositivo de los aparatos, pero no nos cabe duda que ha de producirse el amoníaco barato y que innumerables fábricas han de establecerse rápidamente. Así vemos ya en Suiza montada con el mayor misterio y secreto una fábrica de *productos atmosféricos* (?) de la cual no conocemos detalles. Creemos que en Alemania se ha hecho algo parecido, habiéndose presentado hace poco hasta con mucha reserva un nuevo producto extraído de la atmósfera y propuesto como fertilizante.

Y si es un hecho la producción del ácido nítrico barato, si la elaboración del amoníaco con los elementos del aire y del agua

es industrial, ¿qué escuela socialista puede hacer tanto como la Química en lo que se refiere a la cuestión de las subsistencias? ¿Qué nos importa la cuestión del reparto, inícuo é injusto hoy, si la Química puede darnos los alimentos en abundancia, comparable a la del agua y el aire? Planteado el asunto en estos términos, comprenderéis fácilmente que la cuestión social puede cambiar muy pronto de un modo profundo, gracias al progreso de la Química.

Pero hay más; no sólo poseemos estos procedimientos inmediatos para resolver la cuestión social, es posible que en un tiempo más ó menos remoto, quizá no muy lejano, pueda la Química por la síntesis orgánica obtener una solución mucho más radical.

Crefase antes que la materia que forma las substancias orgánicas necesitaba para su constitución del concurso de esa fuerza misteriosa que llamaban principio vital suponiéndolo distinto de las fuerzas físico-químicas, pero en nuestros días la Ciencia ha borrado este enigma y todo el mundo admite ya que las combinaciones del mundo orgánico obedecen a las mismas leyes, se producen del mismo modo y por las mismas fuerzas que regulan las combinaciones inorgánicas.

Una sola es la fuerza que produce estas combinaciones, la energía latente del átomo que se mueve, y si esto es así y si las substancias que forman los alimentos, prescindiendo de la cuestión morfológica que nada nos importa bajo este punto de vista, no son mas que agregados de Carbono, de Hidrógeno, de Oxígeno, de Nitrógeno, de Fósforo y de Azufre, la síntesis química de seguro que algún día ha de producir estas substancias de un modo económico obteniendo los hidratos de carbono, las materias albuminoides, la substancia fosforada, como fabrica hoy por procedimientos sintéticos, los azúcares, las esencias, los colores, el alcohol químico y tantas substancias que sólo del mundo vivo sabían extraerse antes. Tardaremos más ó tardaremos menos, pero día ha de llegar en que la síntesis orgánica realice las aspiraciones expuestas por Berthello en su famoso brindis y en que la industria química prepare por procedimientos industriales el almidón, el gluten, la albúmina sin necesidad del ciclo actual, que los obtiene por medio de los seres vivos.

Hemos llegado al término de nuestro propósito, apuntando ligeras ideas generales, más que desarrollando el tema que nos habíamos propuesto. Dispensadme la molestia que la aridez y torpe exposición de estas ideas haya podido producir, pero no

olvidéis que muchas cuestiones de índole distinta, las leyes de la Química pudieran muy bien servir de reguladoras en el orden social y político. Y ya que los dignos conferenciantes que nos han precedido en el uso de la palabra y han soltado muchos *latines*, no seamos menos en este concepto y digamos respecto a la cuestión social lo que Boerhave decía hablando de la afinidad química: esta se resuelve *magis ex amore quam odio*.

Y puestos ya en este terreno, influído sin duda por el ambiente especial que aquí se respira, sugestionado por esas ideas de tolerancia y libertad tan encarnadas en este sitio, y que tan al unísono vibran en mi cerebro, permitidme en mi entusiasmo por la Química algunas consideraciones de orden distinto, en las cuales pueda servirnos de maestra.

Al exponer al principio de esta conferencia las dos clases de combinaciones químicas que se conocen, manifestamos que unas son *exotérmicas* y otras son *endotérmicas*. Que las primeras constituyen combinaciones estables y las segundas las forman inestables y hasta explosivas. Que al formarse las combinaciones exotérmicas cada átomo aporta además de su masa, una cantidad de energía propia, una cantidad de fuerza viva, una cantidad de trabajo que pierde en el acto de la combinación y que se transforma en una manifestación externa que afecta al conjunto y beneficia al compuesto formado. En el orden social somos muchos los que trabajamos, y me incluyo entre vosotros, y en el cual cada individuo lleva su contingente de trabajo. La organización de una sociedad, que se basa en el trabajo de todos y en el de cada uno, es justa y estable. La sociedad constituida por individuos en la que todos trabajan es *exotérmica* como lo es el agua, porque los átomos de Oxígeno y de Nitrógeno aportaron en el acto de la combinación una cantidad de trabajo propio.

Pero en las combinaciones *endotérmicas* decíamos que los átomos aportan sólo su masa, una masa perezosa que no trabaja y que sólo constituyen combinaciones inestables tomando de fuera una energía ajena a expensas de la cual se forman. Estos zánganos de la Química jamás pueden constituir una sociedad estable, sólo crean organismos inestables, intranquilos, peligrosos y hasta explosivos, producidos por el trabajo negativo de esos *Sangoneras de la Albufera*, como diría nuestro ilustre novelista el Sr. Blasco Ibáñez.

En la organización social como en la organización química, toda sociedad constituida que no se base en el trabajo es tan peli-

grosa é inestable como las combinaciones *endotérmicas*. Los vagos son sus enemigos.

Socialistas, no lo olvidéis: la Química que basa sus procedimientos en el amor más que en el odio, basa sus combinaciones estables en el *trabajo* de cada átomo y de cada individuo, considerando peligrosa la sociedad constituida por vagos ó por los átomos que no trabajan, pero no olvidéis tampoco que la corteza terrestre sobre la cual estamos, está formada en gran parte por una roca compacta y resistente que llamamos granito; no olvidéis tampoco que este granito está constituido por tres elementos distintos, que son el cuarzo, el feldespato y la mica, y que si por la acción del tiempo ó otras causas, esta roca se desagrega y eliminamos cualquiera de sus tres constituyentes, el granito se desmorona, pierde su cohesión y resistencia, transformándose en bancos de arena sobre los cuales ni con los cuales nada sólido puede construirse.

La producción necesita tres elementos también como el granito: para producir necesitamos trabajo, capital é inteligencia, suprimir á cualquiera de estos elementos es suprimir al cuarzo ó al feldespato en el granito y la roca social desaparece, los fundamentos de la producción se destruyen y la miseria aparece para todos.

No olvidéis tampoco que en las combinaciones químicas cada átomo lleva dos cosas, su *masa* y su *energía propia*, es decir, *capital* y *trabajo*, que sin las dos la combinación es imposible, lo mismo en el orden social que en el orden químico, siendo por tanto indispensable que el *capital trabaje* y que el *trabajo adquiera*.

Y por último, si puestos ya en este resbaladero, después de encontrarlas en el orden social, buscáramos en la Química las enseñanzas que en el orden político puede proporcionarnos, nos encontraríamos que si esta Ciencia en su período de formación y en sus comienzos pudo necesitar de ese enjambre de fuerzas y deidades distintas para explicar los fenómenos naturales, si entonces hacían falta la afinidad, los agentes físicos, la fuerza vital, la catálisis y tantas otras, si los Estados políticos en sus comienzos y en el período de barbarie de su formación pudieron necesitar de tantos poderes distintos, creando la Realeza, la Teocracia, la Aristocracia en sus múltiples manifestaciones, como fundamentos de Derecho, de origen divino ó humano, hoy que la Química ha derrocado esos antiguos ídolos perfectamente inútiles para explicar los fenómenos naturales, hoy que la Ciencia no reconoce más

fuerza ni de energía que el movimiento del átomo, en el orden político hay que derrocar también esas plutocracias que nos oprimen y explotan, hay que sentar sobre sólidas bases como principio indiscutible, que no hay más fuente de derecho político que el que nace del átomo social, ni más poder ni derechos del Estado, que los que se forman por la integración de nuestros derechos individuales asociados. La Química así lo ha consignado; consiguiendo asimismo los pueblos.

HE DICHO.



SEXTA CONFERENCIA

13 de Febrero de 1903

Modos de transmisión de las enfermedades contagiosas

por

D. Adolfo Gil y Morte

Señoras y Señores:

Sean mis primeras palabras testimonio de entusiasta saludo y sincera felicitación á los que robando el tiempo para el descanso, del que estáis harto necesitados, vienen á este lugar con la fe puesta en la ciencia y con el corazón lleno de sentimientos benévulos para los que tenemos que desempeñar la función de maestros.

¡Hermoso espectáculo el que ofrecen los obreros viniendo aquí á realizar sus desposorios con la ciencia, llenos de la más alta abnegación y del más completo desinterés!

Bajo buenos auspicios comienza este curso de la primera **Universidad Popular** establecida en España: por vuestra parte, con devoción, con entusiasmo, sin rendiros á la fatiga, á pesar de que los conocimientos serán suministrados con períodos de tiempo que apenas dan lugar al descanso, de nuestra parte, comprendiendo que la ciencia la hemos adquirido para divulgarla, que tenemos el deber de no reservárnosla; que si en el orden económico es censurable la existencia de la mano muerta que acapara las riquezas para convertirlas en estériles; de los latifundios que acaparan la propiedad terrestre para obtener de ella menos rendimiento que el que se podría obtener haciendo un mejor reparto en el orden de la distribución de los conocimientos científicos, sería también censurable el acaparamiento; el que adquiere una noción tiene el deber de divulgarla; á título de mero depósito se adquiere la ciencia para comunicarla al que no la posee.

Comenzando de esta manera, seguramente el curso de la **Universidad Popular** ha de dar frutos bien sazonados, ha de difundir

la cultura por todas partes, ha de colocaros en condiciones de mejor defensa para la lucha por la existencia y ha de hacer de vosotros hombres cultos, hombres instruidos, hombres que tengáis plenos conocimientos de lo que son vuestros derechos y que alcancéis a comprender también a lo que os obligan vuestros deberes.

El espectáculo que por razón de nuestra profesión estamos presenciando los médicos a todas horas, el contacto fatigoso que con vosotros hemos de sostener, precisamente en aquellos momentos en que el dolor físico y las angustias morales abaten vuestros ánimos, nos obliga a considerar muy de cerca cómo es posible poner remedio a todas esas enfermedades, y me obliga a mí, en particular, a discurrir algo, y a comunicaros el producto de este discurso acerca de lo que son las enfermedades que pueden ser evitadas. ¡Que aminorar el dolor es hacer por el prójimo una obra bien meritoria y de resultados bien positivos! Y es posible aminorar ese dolor y es posible producir esos resultados positivos, porque hay enfermedades que se pueden recoger en tanto en cuanto no se apliquen los medios necesarios para evitarlas, porque hay enfermedades transmisibles que pueden pasar de una persona a otra; que no serían tales enfermedades si los recursos poderosos de que dispone la higiene estuvieran debidamente vulgarizados, al alcance de todas las inteligencias y en situación de ser aplicados en los momentos oportunos.

Y que existen esas enfermedades transmisibles es cosa que, para nosotros los médicos, está fuera de discusión; pero es cosa que no ha llegado a penetrar en el ánimo de todos vosotros con aquella fe, con aquella intensidad de convicción que os habrá de resolver a evitar la transmisión de tales enfermedades.

Teniendo en cuenta el carácter de estas conferencias, haciéndome cargo de que la inteligencia de muchos de vosotros no tiene la debida preparación para comprender asuntos áridos de la ciencia, no puedo en estos momentos y en este sitio daros una demostración palmaria de que existen esas enfermedades contagiosas, pero he de aplicar mi inteligencia a combatir errores bastante arraigados en vuestro ánimo y a presentaros algunos ejemplos de lo que puede la obra de saneamiento general.

De aquí creo que resultará para vosotros la firme convicción de que existen esas enfermedades, que contra ellas hay remedio, que hay que tender a evitarlas; indicaré, además, los remedios que haya luego para combatirlas.

Es frecuente decir, después de haber evolucionado una enfermedad en un individuo de una familia, enfermedad que el médico ha dicho que era contagiosa y que no ha recogido ninguno de los otros miembros de la familia, que puesto que nadie la ha recogido, aquella enfermedad no es contagiosa.

Tal manera de discurrir, bien arraigada en el ánimo del vulgo, no es lógica, no es aceptable. Se reduce la operación de la siembra en un terreno á depositar semilla en toda su extensión, ¿creéis que germinan todas las semillas? todas ellas tendrán capacidad para la germinación, pero las que hayan caído en el trozo de suelo infecundo no germinarán. La enfermedad que padecía uno de los miembros de la familia puede ser de las enfermedades transmisibles; las condiciones orgánicas que concurren en los demás miembros de la familia no eran las más abonadas para que aquella enfermedad fructificase; por eso no se ha desarrollado, por eso no se ha transmitido.

¿Habéis visto en más de una ocasión, quizá, plantar un terreno de viñedo? los sarmientos se han colocado en las mismas condiciones; todos, aparentemente, tenían las mismas cualidades; es seguro que no todos prenden. ¿Es que todos no tienen las condiciones adecuadas para prender en el terreno y producir vides? es que unos han sido depositados en segmentos de terreno que tenían condiciones para recibirlos y otros en sitios que no tenían esas mismas cualidades.

Es una preocupación vulgar la de creer que porque una cosa no haya ocurrido en un momento determinado, y no hablo ya de enfermedades, es que aquella cosa no puede ocurrir. El que no haya ocurrido no significa que no pudiera ocurrir; el dato que niega, el dato que implica una negación, tiene escaso valor para la elaboración de un juicio.

Suponed que llegáis á una población de la que estáis ausentes bastante tiempo; ignoráis si un amigo vuestro reside todavía en aquella población ó se ha ausentado de ella; pasan unos cuantos días, frecuentáis los sitios más concurridos y no lográis verle, ¿se desprenderá de aquí que aquel individuo no vive en aquella población? en manera alguna; si le veis podéis afirmar que vive allí, por lo menos que reside allí en el momento en que le habéis visto; si no le veis no podéis afirmar que no reside en aquel punto.

Exactamente lo mismo ocurre con las enfermedades transmisibles; si una enfermedad que tiene determinados caracteres aparece en uno de los miembros de una familia, y después en otro de

la misma familia ó en personas que se han puesto en contacto con el enfermo, afirman que la enfermedad es transmisible. Pero del hecho de que la enfermedad no se haya presentado no derivéis la consecuencia de que no es transmisible.

A este razonamiento, que tiende á combatir esa preocupación, bastante arraigada por cierto en el ánimo del pueblo, añadiremos datos que vienen á establecer lo que el saneamiento de las poblaciones, la mejora de sus condiciones higiénicas puede producir, en cuanto tienden á evitar la propagación de enfermedades transmisibles.

En el año de 1895 sostenían los japoneses una guerra con los chinos. Como producto de la victoria de los japoneses, pudieron obtener de los chinos, entre otras compensaciones por la guerra, la posesión de la isla de Taivan; era esa isla, según vais á escuchar, un regalo no muy aceptable para los japoneses; de los dos millones y medio de chinos que poblaban la isla casi todos eran comedores y fumadores de opio; el resto de la población estaba formado por algunos centenares de miles de *malayos* que vivían en estado salvaje; las tercianas y el dengue eran endémicos en la isla; la disentería era muy común; las grandes ciudades estaban diezmadas por la fiebre tifoidea y por otras enfermedades infecciosas. Los higienistas japoneses no dejaron por esto de aplicarse á la obra de saneamiento; el uso y la venta del opio fueron prohibidos, salvo los casos de prescripción médica; las calles fueron limpiadas; los barrios malsanos fueron arrasados; quedó prohibido habitar una casa hasta que sus condiciones sanitarias hubiesen sido contrastadas y aprobadas por las autoridades; un sistema de alcantarillas, bien montado, se estableció en cada ciudad; se construyeron pozos artesianos que suministraron agua potable de excelente calidad. En siete años las formas graves de la disentería han desaparecido de la lista de las enfermedades; la fiebre tifoidea es hoy una verdadera excepción; no se conocen los mosquitos en la isla.

Añadiremos todavía algunos otros ejemplos: mientras la isla de Cuba fué posesión española, la fiebre amarilla existió como enfermedad constante en la dicha isla; en ciertas épocas del año aumentaba en intensidad esta dolencia; era necesario imponer en esa época medidas cuarentenarias á todos los barcos procedentes de dicha isla, y aún así no lograban impedir la propagación de la enfermedad á la isla de Puerto Rico, también entonces posesión española, y á nuestra propia península. Para vergüenza

nuestra, para dolor de los buenos españoles, perdimos la isla de Cuba. Desde que los norteamericanos gobernaron en ella, se aplicaron á mejorar las condiciones de la isla.

He buscado los datos y no los he podido encontrar; asusta materialmente la cifra de toneladas de petróleo que han invertido en quemar muchísimas más toneladas de basura que en aquella isla existían; ¡desde hace más de un año no se ha dado un solo caso de fiebre amarilla en la isla de Cuba! las procedencias de dicha isla salen en toda época del año con patente limpia.

Los mismos norteamericanos tomaron posesión de la que fué nuestra isla de Puerto Rico, teniendo una horrorosa epidemia de viruela. Teníamos los españoles la inmensa mayoría de la población de Puerto Rico sin vacunar; en cuanto la ocuparon los norteamericanos, venciendo las grandes dificultades que ofrece la conservación de la vacuna en países tan cálidos como el de Puerto Rico, se realizó una vacunación en masa de toda la población: ¡la viruela ha desaparecido de Puerto Rico!

En Alemania, en las poblaciones que voy á nombrar, morían en el año de 1876 por cada 10.000 habitantes: en Crefeld, 62 físicos por año; en Breslau, 61; en Danzig, 35; en Aix la Chapelle, 21; en Ebber, 164, y en Charlotenburg, 25. Después de establecidas en esas poblaciones una serie de medidas higiénicas de defensa contra la tuberculosis, en Crefeld de 62 defunciones se han reducido en el año 1901, á 37; las 61 de Breslau á 38; las 35 de Danzig á 16; las 25 de Aix la Chapelle á 12; las 164 de Ebber á 53, y las 25 de Charlotenburg á 19.

En nuestra misma población, á fines del año 1901, por un lamentable abandono en la práctica de la vacunación, se desarrolló una epidemia de viruela que llegó á revestir intensidad suficiente para dar un contingente de 500 invasiones mensuales y cincuenta y tantas defunciones; la epidemia iba creciendo en los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre; una práctica de vacunación intensa, hecha casi en masa, puesto que se vacunaron más de 40.000 individuos escasamente en un mes, hizo que disminuyera la epidemia en el mes de Enero y casi desapareciera en Febrero y Marzo.

Todos estos ejemplos pueden mover vuestro ánimo con fuerza mayor que aquellos razonamientos asentados sobre base poco sólida á que hacía referencia anteriormente.

Y si no estimáis, porque en el orden científico no lo es, prueba suficiente la aducida, tened en cuenta que á donde no alcanza

la ilustración vuestra, alcanza la fe, no depositada a ojos ciegos, sino con verdadero discernimiento, como acto de la razón.

Depositad vuestra fe en el médico siempre, pero depositadla singularmente cuando trate de evitaros la adquisición de una enfermedad. Si algún interés egoísta podéis reconocer en nosotros, había de ser, en todo caso, el de que estuviérais enfermos; cuando os hablemos de tomar medidas para que no estéis enfermos, creed que con buena fe nos dirigimos a vosotros; á donde nos alcance la prueba alcance la afirmación de que para el hombre de ciencia es firme la convicción de que existen esas enfermedades transmisibles y que hay medios para evitar la mayor parte de esas transmisiones.

Os he hablado de medidas de saneamiento general. Claro está que esto no corresponde á la iniciativa particular, que no os corresponde á vosotros realizarlas, que son ó deben ser (desgraciadamente en nuestro país no lo son), función social, función encomendada al Estado. Dejadnos á nosotros los médicos que clamemos cuantas veces sea necesario para que esas medidas de saneamiento general tenga la debida realización. Por lo que á vosotros respecta, por lo que hace referencia á los cuidados que cada uno de vosotros podéis tomaros, á los cuidados individuales que se desenvuelven paralelos á estos cuidados generales encomendados al Estado, es de lo que particularmente hemos de hablar con relación á diversas enfermedades.

Permitidme antes que os haga ligeras indicaciones de carácter general respecto de las dificultades con que se tropieza para evitar la transmisión de esas enfermedades contagiosas.

No vayáis á creer que para la transmisión de una enfermedad contagiosa se necesitan grandes masas de materia procedente del individuo enfermo, que se hayan de trasladar al individuo sano; bastan pequeñísimas cantidades; apenas si podréis formaros idea de lo pequeñísimas que son esas cantidades; con la punta de un alfiler se recogen millares de gérmenes capaces de transmitir una enfermedad. Sólo el microscopio, ese instrumento que amplifica extraordinariamente los objetos que le son sometidos, puede darnos conocimiento de la existencia de esa inmensa balumba de gérmenes de transmisión de las enfermedades que han pasado completamente desconocidos hasta hace no mucho tiempo.

Esa ínfima cantidad de materia de contagio se esparce más ó menos por una substancia que está en mayor cantidad y que le sirve como de medio de trasmisión.

No es lo general, aunque sí se da en algunas enfermedades, que sea la transmisión directa, desde el enfermo que suministra la enfermedad al sano que la recibe; es lo más común que ese germen pase al aire, al agua, á los animales que viven en domesticidad con el hombre, á las plantas que se comen en crudo, á una porción de medios de transmisión.

Para conocer los procedimientos de defensa que hayan de utilizarse será, pues, necesario tener un conocimiento acabado: primero, del germen que transmite la enfermedad; segundo, del vehículo donde ese germen se diluye para llegar á alcanzar al individuo sano. Y el conocimiento del medio de transmisión es de una importancia práctica grandísima; más en el orden de los medios necesarios para evitar la transmisión de las enfermedades, que el conocimiento del germen mismo; sabiendo dónde se encuentra éste, es posible destruirlo; y como es imposible ver ese germen por su extraordinaria pequeñez, al vehículo que le sirve de medio de propagación es á donde hay que aplicar las medidas de saneamiento.

Y se necesita, como incidentalmente decía antes, que haya además, de parte del individuo que recibe la enfermedad, el terreno convenientemente preparado para que cuando ese germen llegue allí, pueda fructificar, pueda desarrollarse al modo como se desarrollan las plantas; que al fin y al cabo, las más de las veces ese germen es una planta, y sólo en algunas ocasiones es un pequeño animal.

Reuniéndose todos esos conocimientos se está en el caso de atacar al germen en el vehículo de propagación; á ese vehículo es á donde hay que aplicar los medios que tienden á evitar la propagación de la enfermedad.

No es posible en este lugar, ni á nada práctico conduciría, hablar de lo que se llaman procedimientos generales de desinfección, procedimientos generales para extinguir, para matar esos gérmenes. Es preferible, para que pueda alcanzar mejor á vuestras inteligencias, ir estudiando una por una las diversas enfermedades transmisibles y los diversos medios de transmisión de ellas.

Empecemos por los gérmenes que al salir del cuerpo del enfermo se amparan de uno de los animales que viven en el propio domicilio del hombre.

Habréis, quizá, alguno de vosotros oído, otros leído, la ficción de los vampiros, de esos seres fantásticos que chupan la sangre de individuos de la especie humana, tras de haber determinado

en ellos cierto estado que pone á esos hombres en tales condiciones que no pueden sustraerse á la acción del vampiro. Esa ficción es casi inocente al lado de lo que en la realidad ocurre. Hay animales, de los que viven en el propio domicilio del hombre, que no sólo á semejanza de los vampiros le chupan la sangre, sino que además le envenenan la sangre que no sustraen del cuerpo; le depositan en esa sangr los gérmenes de transmisión de las enfermedades, gérmenes que antes han recogido del sujeto enfermo, sin haber ese hombre á que va el germen tenido contacto directo con el que le suministra la enfermedad. No existen los vampiros, pero existen animales *hemofíagos*, chupadores, que se alimentan de sangre humana y que al mismo tiempo que le sustraen sangre, le comunican gérmenes de enfermedades.

Empecemos por los *mosquitos*. Los mosquitos no resultan sólo animales molestos; no son tanto temibles por las picaduras, por el escozor que producen; son principalmente temibles porque pueden resultar medio de transmisión de las enfermedades conocidas con el nombre de *tercianas*, de la *fiebre amarilla*, de la enfermedad conocida con el nombre de *lepra* y de otra enfermedad, afortunadamente casi extinguida en Europa, que se conoce con el nombre de *elefantiasis*.

Comencemos con las enfermedades que he designado con el nombre de tercianas; no porque todas tengan propiamente aplicada esa denominación, mas sí para que comprendáis á qué clase de enfermedades me refiero.

Vivimos precisamente en un país donde las tercianas ocasionan daños innumerables; que si las más de las veces es la terciana una enfermedad que puede ser curada, y a un curada á poca costa, es en otras ocasiones una enfermedad mortal, y es para muchos de los individuos que viven en los países donde las tercianas se dan con gran frecuencia, origen de una porción de enfermedades, de las que, como tipo, se os habrá ofrecido más de una vez en poblaciones como Catarroja, como Sollana, como el Puig, como en los habitantes de los alrededores de la Albufera y aun dentro de nuestra población, en forma de seres escuálidos, con una panza enorme, con las piernas hinchadas, con un color amarillo terroso en la cara, que se fatigan al menor esfuerzo, que tienen con frecuencia perturbaciones digestivas y que vienen á morir después de haber sido una carga harto pesada para sus familias.

No tenemos estadística de los daños causados por las tercianas, pero si habéis viajado por la Ribera del Júcar, si habéis via-

jado por la plana de Castellón y si habéis estado algún tiempo en pueblos vecinos á Valencia, seguramente habréis visto muchos lutos llevados á causa de las tercianas, y seguramente habréis visto muchos enfermos con caracteres semejantes á los antes indicados.

Pues esa enfermedad ó ese conjunto de enfermedades que se conocen con el nombre de *tercianas*, son producidas por la picadura de una clase especial de mosquitos, que toman los gérmenes de la enfermedad del individuo enfermo y lo transmiten al cabo de algunos días al individuo sano.

Los pantanos de agua estancada que se encuentran en todos los países donde existen las tercianas, no propagan esta enfermedad ni con las emanaciones que del pantano se desprenden ni con el agua que de ellos se pudiera haber bebido. Los pantanos son criaderos de mosquitos, y si alrededor del pantano existen las tercianas es porque los mosquitos son los agentes transmisores de la dicha enfermedad; y si es peligroso acercarse al sitio donde está el pantano á la caída de la tarde ó por la noche, es porque á estas horas pican con más preferencia los mosquitos.

Es cosa plenamente averiguada, y que hace honor á los médicos italianos que han dado solución á este problema, que para que haya enfermo de tercianas, se necesita otro enfermo de tercianas, un mosquito de género especial que pique al individuo enfermo, un período de tiempo transcurrido, durante el cual los gérmenes recogidos de la sangre del enfermo evolucionen en el cuerpo de ese mosquito y sufran una determinada transformación, y que el mosquito cargado de esos gérmenes ya transformados, pique después á un individuo sano, y al sustraerle sangre, con la saliva le depona los gérmenes de la enfermedad.

Es tan seguro que la transmisión de las tercianas se realiza en estas condiciones, que ha sido posible encerrar á un individuo completamente sano, que jamás había tenido tercianas, en un departamento de una casa perteneciente á una población donde jamás había habido tercianas, soltarle dentro del cuarto unos cuantos mosquitos cargados previamente de esos gérmenes por haber picado á un individuo enfermo de tercianas, y producirle con seguridad las tercianas.

Prescindo, porque no hace al caso, de ciertos detalles; básteos saber sencillamente, que las hembras de un cierto género de mosquitos (no lo tomen á mala parte las señoras que me escuchan; reconozco en ellas, como en todas las mujeres, una condición sen-

timental más dulce, y, como consecuencia, una condición moral menos dañina), pero en las demás especies de animales no sucede lo propio; y cuando se trata de los mosquitos son las hembras las únicas que pican y las únicas, por consiguiente, que pueden transmitir la enfermedad; una hembra, decía, de determinada especie de mosquitos, picando a un individuo enfermo de tercianas, transmite al individuo sano a quien pica ocho ó diez días más tarde, aquella enfermedad.

Y de entre la diversa variedad que existe de tercianas, se da el caso de que en el individuo que ha sufrido la picadura, se desarrolle la enfermedad en igual forma que en el individuo de quien tomó el insecto los gérmenes.

Los mosquitos capaces de propagar las tercianas son unos mosquitos de condiciones especiales; son unos mosquitos más largos, más finos, más esbeltos que los mosquitos comunes; existe en Valencia y en numerosos pueblos de sus inmediaciones.

(El orador enseña al público una caja con dos ejemplares de mosquitos; común y de las tercianas.)

A más de los caracteres citados, puede señalarse el mosquito temible por la manera de posarse en las paredes. El mosquito capaz de transmitir las tercianas no se aplica a la pared por toda la extensión de su cuerpo; se aplica sólo por la cabeza; tiene el cuerpo levantado. El mosquito que no es capaz de transmitir las tercianas se posa sobre la pared aplicando todo el cuerpo sobre la misma pared. Depende esto del desigual desarrollo de las extremidades que tiene uno y otro mosquito.

Pero aún no quiero que recordéis todo esto; basta sencillamente saber que los mosquitos son agentes de transmisión de las tercianas, que conviene, como consecuencia, ó destruir los mosquitos ó evitar las picaduras como medio para evitar las tercianas.

La obra de destrucción de los mosquitos puede realizarse en el período en que éstos todavía no han llegado a ser insectos alados, que no pueden volar; entonces viven en el agua, y viven en el agua estancada, mejor dicho, se crían en el agua estancada y en el agua que tiene corriente mansa. La inmensa superficie de terreno destinado al cultivo de arroz en nuestra zona es la causa de la producción y sostenimiento de las tercianas.

En esa época en que los mosquitos no vuelan y viven en el agua, la destrucción se puede realizar por procedimientos que no pueden encomendarse a la iniciativa del individuo; prescindamos, pues, de ellos.

Se ha pedido y se pedirá nuevamente la intervención del Estado para evitar, en la medida de lo posible, la difusión de esa clase de enfermedades.

Dentro de los domicilios es posible matar los mosquitos ya alados, la hembra singularmente, que es la que penetra en el domicilio, porque es la que se alimenta de sangre; el macho se alimenta de plantas.

¿Cómo se pueden destruir los mosquitos? En los cuartos de dormir, donde haya corto número de mosquitos, es posible realizar esa obra de destrucción uno por uno; téngase en cuenta, para esa persecución, que las horas de la tarde son las más á propósito y que los mosquitos buscan los lugares más oscuros guiados por su instinto de defensa; bajo de las camas se suelen encontrar más que en las paredes y los techos. Cuando el mosquito está posado sobre la pared, disponiendo d. una luz, es sumamente fácil matarlos, pero á condición de que la luz la pongáis por encima del mosquito, que indefectiblemente vuela hacia arriba y se quema; si la luz la aplicáis al lado ó debajo, indefectiblemente el mosquito se escapa.

En las habitaciones donde haya un número crecido de mosquitos, cabe la destrucción en grandes masas, quemando las diferentes sustancias que existen en el comercio para producir humos destructores de los mosquitos. No hay necesidad de que conservéis en la memoria los nombres de esas sustancias; todas las que se expenden en el comercio sirven para el caso, á condición de que se empleen en cantidad suficiente; si se quema una pequeña cantidad de esas sustancias para una alcoba de algunas dimensiones, no se conseguirán resultados positivos; si se emplean en cantidad suficiente, un par de cucharadas para una alcoba mediana, si se mantienen cerradas las puertas de la habitación durante una media hora, antes del momento de ir á dormir, es segura la destrucción de los mosquitos.

Cuando no se disponga de esas sustancias, un sencillo farol, no una luz al aire libre, colocado encima de un plato donde haya aguarrás, lo más fuerte posible, ocasionará la destrucción de un gran número de los mosquitos que, atraídos por la luz, van á revolotear alrededor del farol, se encuentran con las emanaciones del aguarrás y caen en el plato donde está contenida esa sustancia.

Es tan seguro ó más que el procedimiento que tiende á la destrucción de los mosquitos, el procedimiento ó los procedi-

mientos destinados á evitar las picaduras de esos mismos mosquitos. Se puede defender la casa entera contra la invasión; basta sencillamente poner durante el día una puerta de quita y pon que tenga una gasa extendida á todo lo largo del marco, manteniéndola durante el día cerrada; el paso del aire es suficiente para mantener fresca la habitación en el verano; como la gasa se destruye fácilmente, es mejor colocar en esa puerta la red metálica. Igual precaución se tomará con las ventanas. En el cuarto de dormir, donde es más fácil sufrir la picadura de los mosquitos, que de preferencia pican al anochecer y durante la noche, en países donde existen tercianas, no se debe prescindir del mosquitero; pero el mosquitero bien colocado, que se adose perfectamente á los bordes de la cama; sacudiendo el mosquitero, por el interior, dejándolo caer luego cuidadosamente y teniendo cuidado al tiempo de acostarse para que no se meta dentro algún mosquito; se evitarán las picaduras durante la noche.

Puedo aseguráros que yo he residido algún tiempo en sitio donde había gran número de mosquitos y que no he recibido la menor picadura, durmiendo en una cama convenientemente protegida por una mosquitera.

Y si aún estos recursos, que no son difíciles de procurar, no los tuviérais á disposición, cabe defender la cara y la parte de la cabeza no cubierta por el cabello, defender el cuello, las manos y los pies contra las picaduras de los mosquitos, mediante la aplicación de un jabón que en el propio domicilio del artesano se puede elaborar, mezclándole esencia de trementina (aguarrás) para que huela fuertemente ó untando esas partes, con pomada alcanforada.

No es exigua la ganancia que empleando estos procedimientos se obtiene; se puede evitar las tercianas, se puede evitar la fiebre amarilla y otras enfermedades análogas; se puede evitar la lepra, y en este país, donde estamos rodeados de una porción de poblaciones donde la lepra alcanza algún desarrollo, la cosa vale tenerse en cuenta, se podría evitar, en el caso desgraciado de presentarse la elefantis y la filariosis. Y por esta noche hemos terminado.

HE DICHO

SÉPTIMA CONFERENCIA

14 de Febrero de 1903



D. Saturnino Milego

LITERATURA POPULAR

POR

D. SATURNINO MILEGO

Señoras y Señores:

Aceptad, ante todo, el cariñoso saludo que os ofrezco como testimonio también de respeto, de consideración y de afecto para cuantos acuden a este Centro de enseñanza, dispuestos a sufrir las molestias y las incomodidades consiguientes a toda agrupación informe y apiñada de individuos, no durante una hora, que es lo que suele durar la conferencia, sino todo el tiempo que supone la anticipación con que venís a ocupar vuestros puestos para oír, con religiosa y ejemplar atención, las explicaciones que hemos acordado ofreceros.

Y digo que estas primeras frases de afecto, de consideración y de respeto han de ser estimadas, no ya como de pura cortesía—que es lo más elemental que se le pueda ocurrir a todo el que habla en público—sino como expresión fiel y sincera del contento del alma de cuantos nos asociamos a la idea que surgió en la mente del iniciador de este Centro de enseñanza popular, llevados de móviles puros, nobles y desinteresados, satisfechos del éxito conseguido, mal que pese a los enemigos de la instrucción del obrero.

Permitidme también hacer constar, de una vez para siempre, que no venimos aquí animados por móviles de otra índole que los que directamente conduzcan al mejoramiento de vuestra condición social; que no tratamos de encubrir, con la careta de la instrucción del obrero, aspiraciones y fines exclusivamente políticos, como alguien se ha permitido afirmar, sin comprender que tenemos a nuestro alcance sobrados medios de llevar a otras es-

feras y aplicar en otra forma la propaganda de determinados ideales políticos.

El respetable maestro que inauguró esta **Universidad Popular** lo dejó bien establecido al dirigiros su palabra, y nosotros, fieles á aquella consigna, no hemos de separarnos de lo que él nos dijo. La neutralidad de la ciencia, la neutralidad de la Universidad reclama y exige ese religioso respeto—religioso en cuanto es vínculo que ata, que une y que estrecha—con que aquí nos congregamos todos para la obra redentora de instruir á la clase obrera.

El llamado hombre *intelectual*, que también es obrero y trabajador en las lides de la inteligencia, que es trabajador en las luchas científicas, acude solícito á este centro á relacionarse íntimamente, á unirse y confundirse con los obreros mecánicos, con aquellos que trabajan con esfuerzos corpóreos, con aquellos que aplican su actividad á modificar la materia, transformándola, mejorándola y dándola condiciones de utilidad adecuadas á las necesidades de la vida; porque en definitiva todos somos *obreros y trabajadores* en la obra de la perfección humana.

Y claro está que dado el carácter de estas conferencias y teniendo presente que *conferenciar* no es otra cosa que hablar confidencialmente con las personas á quienes profesamos afecto, porque en el orden general de la vida no entablamos conferencias ni conversación familiar y confidencial, sino con las personas que nos inspiran cariño y confianza, esta conversación que los que nos sentamos en este sitio entablamos desde aquí con los obreros, ha de ser verdaderamente *confidencial y familiar*. Y digo con los obreros, porque á ellos nos dirigimos en primer término; pues aun cuando asisten también á estas conferencias, en calidad de oyentes, personas que podrían muy bien ocupar la cátedra como maestros, dada su grande ilustración, consideramos que nos dispensan el obsequio de su presencia para que nos sirva de estímulo, para que no decaiga ni se amortigüe este entusiasmo, para que se mantenga viva esta afición al saber que se ha despertado en la clase obrera de Valencia.

Importa mucho repetir que estas *conferencias para obreros* no han de considerarse tampoco, como alguien ha querido sospechar, cual desfile de oradores, más ó menos elocuentes, que buscan la aureola de los aplausos; aplausos que, en realidad, no se compaginan bien con la índole de nuestra labor ni con la severidad propia de la cátedra; cátedra que el que os dirige la palabra esta noche ocupa con temor y desconfianza, reconociendo que no se

encuentra á la altura que el maestro de una universidad debe tener; porque en sus ya largos años de profesorado no pasó de la categoría de enseñar á niños y á jóvenes de 12 á 15 años, y aquí se encuentra rodeado de discípulos tan numerosos, tan variados, tan distintos, tan heterogéneos y con tal multiplicidad de circunstancias, que no sabe si realmente alcanzará á cumplir su compromiso; pues de un lado ve la honrada blusa del obrero, al que hay que hablar con el lenguaje sencillo, familiar, vulgar y hasta si se quiere trivial, y de otro se encuentra con personas distinguidas, ya por su posición social, ya por sus estudios, á las cuales debería dirigir la palabra empleando un estilo más levantado y precisando los conceptos con el tecnicismo didáctico y con la aridez y sequedad que la ciencia tiene; y por último—aun cuando debfa haberlo consignado en primer término—distingue también un público respetable de señoras, para las cuales tenemos respetos y consideraciones especialísimas que guardar á fin de que no llegue á sus oídos nada que pueda molestar la delicadeza de sus sentimientos, nada que pueda contrariar el rubor propio de su sexo, nada que pueda afectar á la ternura de su alma, pura siempre y delicada, como flor que embellece el jardín de nuestra existencia: hablar ante un público tan heterogéneo y tan numeroso, es empresa por consiguiente difícil, bajo el punto de vista de la enseñanza que exige de todo aquel que ocupa esta cátedra no olvidar la situación especial en que se encuentra.

¿Y por qué, preguntará alguno, se viene á hablar al público obrero, al público laborioso y trabajador, por qué se le viene á hablar de *literatura*? ¿Por qué se le anuncia un curso de *literatura popular*, que es lo mismo que si dijéramos hablar al obrero del arte literario? ¿No oímos constantemente por ahí que la literatura, la retórica, la verbosidad y la palabrería nos tienen perdidos? ¿No se considera como signo de decadencia el que la idea, el concepto, se vista de muchas palabras, de muchas imágenes, de muchas figuras retóricas, porque obscureciendo la verdad encubren los pensamientos con una vestidura y un ropaje que les hace poco menos que incomprensibles?... .

Parece ser que esto nos llevaría á la conclusión de que del cuadro de conocimientos de esta Universidad debe desaparecer la enseñanza del arte literario. Error y grave error, pues como tendremos ocasión de ver, no precisamente en la conferencia de esta noche, que habéis de considerar á manera de preliminar ó de preparación para lecciones ulteriores, la literatura ha tenido,

tiene y está llamada a tener siempre una importancia extraordinaria y una trascendencia en alto grado interesante para la vida, para el porvenir de los pueblos y de las civilizaciones, para la educación e instrucción de todas las clases sociales y más principalmente para la instrucción y enseñanza del obrero.

¿Y sabéis por qué? porque la educación literaria facilita al hombre que se consagra a su estudio goces, deleites, placeres puros, que seguramente no se encuentran en otros órdenes de conocimiento, ni en otras esferas de la actividad. Largas horas de fatiga, largas horas de trabajo, noches enteras de insomnio cuesta a veces al investigador científico el estudiar la resolución de un sencillo problema cualquiera; insomnios, trabajos, desvelos y fatigas que no tienen más compensación, después de tan larga é ímproba tarea, que el contento de haber vencido la resistencia que los conceptos oscuros ofrecían, ó de haber descubierto la ley reguladora de un fenómeno con tanto afán buscada, ó de haber dado cima al cúmulo de dificultades surgidas en la investigación científica; mientras que en la esfera de la literatura, como en los dominios del arte en general—porque la literatura y el arte se pueden tomar como términos sinónimos, según tendremos ocasión de ver—el artista empieza a disfrutar, a gozar y a recrearse aun antes de dar principio a su obra. ¿Y sabéis por qué? porque la idea que surge en la mente del artista, porque el pensamiento que brota en su cerebro, porque la concepción que se engendra en los arcanos de su fantasía le enamora, le deleita y le entusiasma desde el primer momento; y puede decirse que, cual si fuera el Creador, desde que pronuncia el *fiat lux*, hágase la luz, y la luz es hecha, el artista empieza a realizar su obra con el mismo deleite, con el mismo placer, con la misma alegría y con el mismo contento que el que considera lograda una aspiración. El comienzo de la obra artística es el comienzo del deleite para el alma del artista, deleite y placer que se comunicará a los que luego han de contemplar su obra y han de disfrutar de ella.

Pues si nosotros conseguimos que el obrero se interese en esta clase de trabajos, si conseguimos que el obrero se aficiona a esta clase de estudios, a este agradable entretenimiento del alma y a este recreo de la mente, que levantan el corazón y hacen pensar en algo más que en la vida material, que en la lucha por la existencia; que hacen pensar en algo más que en ese *pan* de que se hablaba aquí noches pasadas, como solución al problema social, habremos hecho una obra buena, obra redentora y de perfeccio-

namiento para el hombre que ha de resolver otros problemas sociales de tanta importancia, por lo menos, como el de la subsistencia. Si hay que preocuparse, en una palabra, de eso que pudiéramos llamar *el pan del alma*, el alimento del espíritu, claro está que importa mucho cultivar el arte; con la misma religiosidad, con el mismo entusiasmo, con el mismo amor con que se cultiva la ciencia, con que se cultiva la moral, con que se cultiva el derecho, con que se cultiva cuanto se relaciona con lo que llamamos la espiritualidad del hombre.

Y como las literaturas son siempre, han sido y serán el reflejo fiel y exacto de la vida de los pueblos, como en la literatura vemos constantemente lo que el hombre cree, lo que el hombre siente, lo que el hombre ama, lo que el hombre aborrece, lo que el hombre ambiciona; como la literatura es, por decirlo así, la síntesis y el resumen de toda la vida espiritual del hombre, de aquí la importancia extraordinaria, de aquí la gran consideración y el respeto que ha de merecernos y que ha merecido siempre el conocimiento del arte literario.

De aquí el ansia, el afán, la necesidad que sentimos de que lleguen, en una u otra forma, á vosotros estos estudios literarios, ya que no habéis podido pisar otras cátedras que la escuela de instrucción primaria, donde apenas os enseñaron á leer y escribir; enseñanza deficiente, incompleta, privada de todo ambiente literario y artístico que es el único que puede elevar vuestra alma á la contemplación de la belleza.

La **Universidad Popular** cumple, pues, uno de sus más altos fines, consignando, en el cuadro de sus estudios, un curso de *literatura popular*; literatura que aun cuando nosotros denominamos popular, pudiéramos desposeerla de ese calificativo, en evitación de que alguien llegue á entender que la literatura que debe enseñarse al pueblo es distinta de aquella que estudia el hombre de carrera; es la misma, ya lo veréis. ¿En qué está la diferencia? Pura y exclusivamente en la forma, en la manera cómo han de ser expuestas las doctrinas estéticas y las doctrinas literarias, cuyo conocimiento ha de contribuir á vuestra ilustración.

¿Y esto por qué? porque no se compaginaría bien ni con el grado de vuestra cultura, ni con el estado de vuestras inteligencias, ni con la falta de preparación en que os encontráis, el que nos pusiéramos á discurrir aquí sobre cuestiones teóricas de alta trascendencia especulativa, así en la llamada ciencia estética, ciencia de lo bello, como en los dominios de la crítica literaria,

y aun si queréis en esfera más modesta, en la que se denomina el *arte de bien decir*, ó el arte que enseña á presentar los pensamientos en forma adecuada, oportuna y conveniente, porque esto no tendría finalidad práctica para vosotros. El calificativo de *popular* afectará más á la manera de exponer que al fondo de la literatura.

Cierto es que viene estableciéndose una diferencia esencial entre la que se llama *literatura popular* y la que se denomina *literatura erudita*; cierto es también que viene estableciéndose una distinción entre la literatura *espontánea* y la literatura *reflexiva*; pero esas distinciones que pueden ser de mucha utilidad, conveniencia é importancia para cierta clase de estudios, como son los estudios de alta crítica literaria, aquí para nosotros no tienen valor real, porque la idea, el pensamiento que afecta y conmueve á las colectividades, surge siempre del fondo mismo de las muchedumbres, espontánea y libremente.

Todo aquello que afecta al corazón, todo aquello que conmueve al hombre y le produce impresiones, ora de dolor, ora de alegría, todo cuanto agita su alma, encuentra siempre en las muchedumbres, en las colectividades, en lo que llamamos la clase popular, su expresión más adecuada, el reflejo más fiel y más exacto. Y así se observa que los *artistas populares* son ordinariamente *anónimos*, ignorados y desconocidos, al paso que los *eruditos*, que reflexionan, que meditan, que estudian, dejan siempre al frente de sus trabajos artísticos, no sólo su nombre, sino la huella de su personalidad y de sus cualidades individuales. El artista popular en cuanto da forma á la idea que late y que palpita en el corazón de todos, es el artista anónimo, el agente ignorado, el héroe desconocido á quien se debe, sin embargo, el éxito de la empresa.

Muchos nombres consigna la historia de emperadores, de reyes, de generales, de caudillos....., ¡pocos son, en cambio, los nombres que esa misma historia registra de los *verdaderos héroes*, de aquellos que derramaron su sangre, de aquellos cuyos cuerpos quedaron tendidos en el campo de batalla! ¡Estos héroes pasan siempre desapercibidos! ¡Sus nombres no figuran en documento alguno!... Pues eso mismo ocurre en la esfera del arte; los mejores artistas, así en la poesía como en cualquiera otra manifestación de la literatura popular, no se sabe quiénes son. Si no lo juzgárais alarde de erudición, impropia de este lugar, yo os podría citar numerosos ejemplos de esto que digo sin más que recordar á grandes rasgos la historia literaria.

Los grandes poemas, los que han tenido resonancia en la vida de los pueblos, han sido siempre los anónimos; poemas que han servido luego de inspiración a los poetas doctos, eruditos y reflexivos, que aprovechaban los materiales y utilizaban la labor que les habían dejado hecha los poetas desconocidos.

Quizá habréis oído hablar de los grandes poemas de Homero, el gran cantor épico de la Grecia; esos poemas que después de tres mil años todavía son la admiración de los doctos, que no se cansan de enaltecer el valor artístico de esas obras; pues, sabed que los poemas de Homero son la recopilación y el resumen de la labor de todas las inteligencias, de todos los poetas, de todos cuantos sentían aliento en su alma para enaltecer y cantar la civilización griega en su lucha con la civilización de Oriente: Homero no hizo más que recoger la inspiración de los *rapsodas*, que así se llamaban a esos cantores populares en Grecia, como más tarde hicieron en la Edad Media nuestros *juglares* y *trovadores* que recitaban cantares, trozos y fragmentos del que había de ser el *poema del Cid*, verdadera epopeya nacional, cuyo autor no nos es tampoco conocido: el artista que recogió aquellos materiales comprendió que la obra no era suya y por eso no la dió su nombre, es una obra *anónima*.

Eso que os he dicho de la civilización griega y que resulta también comprobado en la española, eso mismo ocurre en todas las civilizaciones. Los pueblos todos tienen cantos de alegría unas veces, otras de dolor; cantos religiosos, cantos guerreros, cantos de elogio, cantos satíricos, cantos de amor, cantos de odio.... ¿Quién ha producido esos cantos? Nadie lo sabe. Es el poeta anónimo, es el cantor del pueblo, es el artista de la muchedumbre, que ha recogido el sentimiento general de la colectividad, en cuyo seno vive, y no hace más que reflejar lo que todos sienten, lo que a todos conmueve, lo que vive en todos, lo que a todos impresiona y entusiasma; por eso el cantor, el poeta, el artista no creyó que debía dejar huella de su personalidad en aquellas producciones.

Así es siempre bajo tal punto de vista la literatura popular, la literatura que revela la vida de los pueblos, aquella de la que se ha dicho que es *el reflejo fiel de las civilizaciones*. Esa es la literatura que admirarán y estudiarán siempre los eruditos y los hombres doctos, y la que reproducirán en sus obras maestras esos grandes poetas y escritores que florecen en los llamados *siglos de oro* de las literaturas. Los poetas, los escritores que sobresalen y

se distinguen en mencionados siglos de oro, son los que han sabido inspirarse en el sentimiento popular, los que han sabido reflejar en sus obras las alegrías y los dolores, las aspiraciones y las creencias del pueblo; los que se apartan de esa dirección no admirarán jamás a la posteridad.

En nuestra literatura, por ejemplo, los grandes poetas del siglo de oro, Lope de Vega (*el Fenix de los ingenios*), el sublime Calderón, nuestro inmortal Cervantes, ¿qué hicieron si no inspirarse en lo que hemos llamado la literatura popular, la tradición, el sentimiento nacional? Por eso sus obras les han sobrevivido.

Por eso se ha dicho también que los grandes genios, en todas las literaturas, no pueden compararse unos con otros; porque esos grandes genios son como los reflectores de la civilización suya. Por eso, cuando se quieren comparar los genios de Homero y de Virgilio, no se puede decir que uno es superior ni inferior al otro, porque Homero recogió los ideales y las aspiraciones del pueblo griego y Virgilio los sentimientos del pueblo romano. Y cuando se quiere comparar a nuestros Lope de Vega y Calderón con Shakespeare, hay que decir que Shakespeare es el representante del ideal y sentimientos del pueblo inglés, y Calderón y Lope lo son del pueblo español. Y si se quiere comparar a Goethe con Calderón, ocurre lo mismo: Goethe es el representante del pueblo alemán, y no pueden compararse las ideas que reflejan sus obras, el ideal germánico y librepensador de aquel pueblo, con el ideal católico de Calderón.

De suerte que cuando os hablen de los grandes genios de todas las literaturas—que son faros de gran potencia que alumbran a través de todas las generaciones—no olvidéis que deben su brillantez a que entrañan en sus obras lo que hemos dicho: las creencias, las aspiraciones, los sentimientos, en una palabra, la vida entera de los pueblos.

Ahora bien; antes de penetrar en el vasto cuadro de la literatura, nos interesa fijar su concepto, partiendo de la acepción vulgar y corriente con que de seguro todos empleáis en la vida esa palabra. Porque, ¿quién de vosotros no ha dicho, refiriéndose a determinadas personas, «ese es un literato», *Fulano es un hombre de letras*? Con lo cual dais á entender que alguna idea, algún concepto tenéis formado de la literatura; pues llamamos literato y hombre de letras ó escritor á aquel que consagra su actividad ó que se dedica á esa clase de trabajos que consisten en dar forma

sensible a las ideas que concibe, valiéndose, como medio de expresión, de la palabra.

Pues precisamente en el medio de expresión se diferencia el *artista de la palabra*, que es el literato, el escritor, de cualquiera otro artista, del músico, del pintor, del escultor, del arquitecto. Todos pueden expresar una misma concepción pero empleando distintos medios: los celos, por ejemplo, y la calumnia reflejados en la literatura por medio de una tragedia terrible—tragedia que habréis visto representar no hace muchos días en el Teatro Principal—el *Otelo* de Shakespeare, pueden también ser reproducidas en hermoso cuadro, pintado por mano maestra, ó en admirable grupo escultórico, hábilmente cincelado, como han inspirado las notas sublimes que conmueven nuestro corazón, en la ópera de igual título.

He aquí cómo un mismo pensamiento, en la esfera del arte, ha sido reflejado de distinto modo y ha originado obras diferentes, según la variedad del medio de expresión.

Y he aquí también cómo hemos llegado insensiblemente al punto de partida de lo que ha de constituir el tema de las distintas conferencias que intento desarrollar durante el curso: examinar el contenido de la literatura, ver cómo se nos manifiesta en variedad de géneros y cuál sea la razón de su existencia, para deducir como van respondiendo estos géneros ó manifestaciones literarias á las exigencias de cada edad, de cada época y de cada civilización.

De este modo me propongo ponerlos en condiciones de que aquilatéis la literatura de nuestra época y de nuestro tiempo que es la que en realidad os interesa, dejando para los eruditos todo cuanto quieran discutir y cuanto quieran hacer objeto de estudio en relación á lo que fué la literatura en edades pasadas.

De este modo lograremos fijar cuál es la misión de la poesía de nuestro tiempo, cuál es la misión de la novela, cuál es la misión de la oratoria y cuál es la misión de la didáctica como obra literaria también, llevando á la inteligencia del obrero nociones de las distintas variedades contenidas bajo el dictado general de literatura, para que resulten provechosas á la obra magna de vuestra regeneración intelectual, base y fundamento de vuestra regeneración política y de vuestro bienestar social: al hombre instruído ni se le priva impunemente de sus derechos, ni se le explota ni maltrata.

Tracemos á grandes rasgos el plan de nuestro curso.

¿Qué es el poeta? ¿Cuál es su misión? ¿Tiene razón de ser ó no la poesía en nuestra época? ¿Pasaron ya los tiempos en que la lira de los poetas conmovían los corazones ó por el contrario existen y continuaron existiendo los cantores de la belleza?....

¿Qué es el poeta? El poeta es el artista que siente, el artista que contempla, el artista que se entusiasma ante una idea bella y animado del deseo de que los demás participen de la emoción de placer que él experimenta, busca con afán el medio más hermoso de expresarla, valiéndose del lenguaje en la forma más bella también que tiene á su alcance.

El poeta unas veces se encanta de la realidad que ve fuera de su alma, admira las bellezas de la creación, contempla las bellezas del mundo exterior que le rodea, y en este caso, permitiéndme que me valga de una frase vulgar, *se convierte todo ojos* para admirar y contemplar la belleza y para trasladar luego á su obra, á su creación lo que ha visto fuera de su espíritu.

¿Sabéis cómo llaman á esa clase de poetas? Poetas *épicos*. De suerte que cuando oigáis hablar de la musa épica, de los acentos épicos, de obras épicas, entended que se trata de poetas que reproducen todo aquello que cae bajo la esfera de su contemplación, que sintetizan y concretan en forma determinada cuanto admitan y observan en derredor suyo, olvidándose de su propia individualidad.

¿Veis, en cambio, esas otras situaciones de la vida en que el hombre se reconcentra en sí mismo, busca los afectos que conmueven su corazón, esas situaciones en que el alma siente el amor, siente el odio, siente el deseo de que penetre en el fondo de su espíritu cuanto existe fuera de él hasta confundirlo y transformarlo en el crisol de su conciencia? Pues ese es el poeta lírico que no hace más que decir lo que siente y como lo siente; el poeta que quiere que la individualidad de sus sentimientos se sobreponga á todo y por eso canta únicamente los afectos de su alma; por eso alguien dijo que el poeta lírico es *la voz del corazón*, la voz del sentimiento.

¿Veis, por último, las luchas de la vida, esa serie inacabable de pasiones que afectan y conmueven la existencia del hombre y de la humanidad, ese contraste eterno de lágrimas y de risas, de alegrías y tristezas, de dolores y placeres, de satisfacciones y remordimientos que acompañan al hombre desde la cuna al sepulcro? Pues ese es el poeta dramático, encargado de dar forma artística á la vida real; el que hace que la realidad se identifique

con el arte; el que os ofrece en el teatro, llamado por eso *escuela de costumbres*, un cuadro fiel y exacto de las pasiones que afectan, conmueven y combaten nuestra existencia, justificando la afirmación de que cada hombre, de que cada mujer lleva en el seno de su alma un mundo de tragedias, de comedias y de dramas.

Tales son por consiguiente los tres grandes géneros poéticos que hemos de examinar: el épico, el lírico y el dramático.

Suele, sin embargo, afirmarse del género épico que sólo canta los hechos que realizan los *héroes*, los hombres excepcionales que se distinguen de los demás por su arrojo, por su valor; seres que en la antigüedad se consideraban como *semidioses*, esto es, seres privilegiados que tenían algo más que los hombres, que tenían algo de divino. Y en efecto; esos fueron los cantos épicos de la antigüedad; las empresas realizadas por esos hombres extraordinarios, caudillos ilustres y titanes invencibles, grandes guerreros considerados como la más alta y genuína representación de sus pueblos.

Han cambiado, sin embargo, los tiempos: no son ya hoy, en la sociedad moderna, enaltecidos tan sólo y celebrados los héroes del valor, los héroes de la conquista; no son los héroes de la guerra, los héroes de la fuerza los que llaman la atención de los poetas ni los que inspiran sus cantos. ¿Qué ha pasado aquí? que la poesía épica se ha adormecido, mejor dicho, parece que ha muerto; el héroe de la guerra y del valor personal, el héroe de la lucha ha sido sustituido por un héroe de mayor interés, por el héroe moral, por el héroe del bien y de la virtud, por el héroe de la ciencia, por el héroe de la industria, del trabajo y de la fábrica: esos, esos son los ideales del poeta épico de nuestro tiempo. No podrán quizás corresponder al concepto que los antiguos tuvieron del género épico, ni se ajustarán sus cantos a los moldes de la preceptiva clásica, pero seguramente responderán al concepto racional que tenemos establecido de la poesía que ha de reflejar siempre los ideales de los pueblos: no son hoy los conquistadores los que causan la admiración del mundo, sino los héroes de la ciencia, de la libertad y del progreso.

¿Y la poesía lírica? Fiel reflejo de la individualidad del poeta alcanza en nuestra época condiciones inmejorables para su florecimiento. ¿Por qué? porque en nuestros tiempos han logrado ya los pueblos conquistar para el individuo derechos sagrados de que estuvo privado durante tantos siglos; porque en nuestros tiempos las auras de la libertad del pensamiento y la inviolabili-

dad de la conciencia infunden alientos al individuo para reflejar en la esfera del arte literario los afectos del alma y del corazón con mayor amplitud que en aquellos siglos, de triste recordación, en que las distinciones de clases y de castas tenían esclavizada la dignidad individual, fuente inagotable y purísima de un tesoro de poesía.

En cuanto a la poesía dramática, que es en la esfera del arte literario la manifestación suprema, la síntesis de todas las demás, importa hacer la observación de que es siempre la última que aparece en el desenvolvimiento histórico de la cultura y de la civilización de los pueblos. Por eso no llega a su apogeo si no cuando los pueblos llegan también a un superior grado de ilustración.

¡Cuán distinta es la dramática de nuestra civilización y de nuestra nacionalidad comparada con la dramática de griegos y romanos! ¡Cuán distinta es la dramática de nuestro siglo aun comparada con la del siglo XVII!....

La poesía dramática de nuestra época, si quiere imponerse al público y lograr el triunfo y los aplausos, es menester que lleve a la escena y plantee en el teatro las graves cuestiones que en el orden moral, político y religioso agitan el pensamiento de los hombres de ciencia. Necesitamos ver cómo se plantean y cómo se resuelven en la esfera del arte los más graves conflictos, los problemas de mayor trascendencia para la vida social, si queremos que la obra dramática alcance interés y avive el entusiasmo de los espectadores.

Y lo que decimos de la poesía dramática se afirma también de la novela, porque en realidad la novela no es más que una continuación de la obra dramática, dado que una y otra tienen la misma finalidad y tan sólo se diferencian en pequeñas variantes de los medios de expresión. Por eso habréis oído decir cuán fácilmente se puede convertir una novela en obra dramática y viceversa, una obra dramática en novela, porque su fondo y su forma son los mismos: no hay más diferencia que en la obra dramática la acción se representa y el novelista la tiene que narrar y describir.

Pues la novela de nuestra época no es tampoco la novela del siglo XVI, ni mucho menos la novela aventurera y caballeresca de la Edad Media que el inmortal Cervantes puso en ridículo con su Quijote. La novela contemporánea lleva también en sus páginas los grandes problemas y las más graves cuestiones sociales;

es la novela que vigoriza vuestra inteligencia y que algunos miran con recelo y con desconfianza; es la novela llamada a difundir la ilustración entre las masas obreras, que esa es en mí sentir la alta importancia social de la novela.

Por eso sin duda ciertos espíritus retrógrados, cobardes y apocados, condenan la lectura de las novelas como condenan y reprueban todo cuanto contribuye a redimir al obrero de la esclavitud de la ignorancia. Mal que pese a los detractores de la novela, tenemos que considerarla como el *pan intelectual* del obrero, porque mediante ella el obrero se ilustra durante las horas de recreo y descanso que dedica a su lectura, que para recreo y descanso se escriben las novelas, y por eso se denominan *libros de agradable entretenimiento*. Leyendo novelas el obrero aprende también a pensar y a meditar; el obrero se ilustra, el obrero reflexiona acerca de las graves cuestiones que le interesan tan de cerca; la novela es el *libro de texto* para el obrero; tiene por consiguiente en nuestra época una extraordinaria importancia social.

Realmente, como alguien ha escrito, «la novela es un pedazo de realidad cruda que chorrea sangre;» y si la novela no tiene ese carácter, si la novela no hace ver y sentir al lector esa misma realidad, no cumple su fin. Pasaron ya los tiempos de las novelas de aventuras caballerescas, fantásticas y legendarias, de las novelas pastoriles, inocentes y picarescas, continuación de la tradición, de la leyenda, de la conseja, de la anécdota y del cuento, que son sus precursores, pues en realidad una novela no es otra cosa que un cuento de mayor extensión, un producto de la fantasía del hombre que, remontándose a un mundo superior a este real en que vivimos, vuela en alas de su imaginación por los ámbitos de la idealidad y transmite en forma de relato lo que ha concebido en ese mundo más perfecto.

Bajo cuyo punto de vista establecemos que la verdadera novela ha de aprovechar las condiciones propias del género poético para deleitar y las del libro científico para instruir.

Y no os asuste tampoco la cruzada que contra la novela moderna se hace calificándola de realista, considerándola altamente peligrosa para la sociedad, afirmando que la novela moderna sólo busca el crimen, el vicio, el cieno, lo monstruoso de la realidad. No; la novela no lo busca, pero si le sale al paso debe aprovecharlo tal cual es: el novelista no tiene por qué someterse al arbitrario convencionalismo de aquellos que quieren que la obra de arte refleje tan sólo la inocencia, el candor, la virtud, la pureza

de costumbres, las perfecciones del alma, privándola de lo que en realidad ofrece el cuadro completo de la vida que tan extraordinario valor alcanza y tan grande interés tiene para la educación del pueblo.

Objeto será también de consideración especial otro género importantísimo que en la época contemporánea ejerce una influencia decisiva en nuestras costumbres, como la ejerció en otras épocas de la historia: me refiero á la *Sátira*.

Género literario que ha sido condenado por algunos diciendo de él que debe borrarse de los dominios del arte, porque es arma peligrosa, terrible para herir, ofender, molestar y destruir la honra, el buen nombre, la tranquilidad y el reposo de las personas y de las familias. La sátira, se dice, con sus dardos envenenados produce efectos demoledores á donde no alcanzan las armas de la razón y de la lógica; la sátira, poniendo en ridículo vicios, defectos, errores y flaquezas y debilidades del hombre, hace mucho más daño que las mismas imperfecciones que trata de corregir.

Afirmo en este punto lo mismo que os he dicho de la novela: el abuso de la sátira no autoriza á condenar el género satírico, y abuso es cuando la sátira se convierte, por ejemplo, en *libelo difamatorio* que penetra en el santuario de la vida privada de las personas, que no guarda respetos á nada ni á nadie. Ese abuso de la sátira no es arte; eso es, permitidme la expresión, *cienso* asqueroso en que se revuelve el malvado que lo maneja y que repugna á las personas cultas, ilustradas, dignas y decentes y que no se toma el trabajo de leer todo el que tiene un tanto de educación y de buen gusto.

He aquí apuntada la ventaja que tendrá para vosotros el que discutamos libremente lo que debe ser la sátira y podáis daros cuenta de la alta misión que cumple la sátira en la sociedad. Porque la sátira no es otra cosa que el producto que resulta de la relación que establece el escritor satírico entre los ideales de perfección que acaricia en su mente y las imperfecciones que ofrece la realidad; y al ver el resultado de esa comparación entre lo que él considera perfecto y lo imperfecto, se siente con alientos bastantes para burlarse, para censurar y fustigar, para poner en ridículo esas imperfecciones, esos defectos sociales. Así ocurre que cuando llegan épocas de decaimiento moral, de marasmo, de indiferencia y de escepticismo, en la vida de los pueblos, la sátira es la encargada de castigar ese abandono, esa postración, esa

decadencia y la única que consigue levantar los corazones en busca de tan deseada regeneración social.

Esos defectos sociales que lo mismo se manifiestan en el seno de las religiones positivas, que en el orden moral ó en el político, y aun en el seno mismo de la familia, necesitan ser corregidos y fuertemente castigados con el arma poderosa de la sátira. ¿Credis, por ventura, que merece ser objeto de otra cosa que de la sátira y de la sátira más ridícula y grotesca, la conducta de cualquiera de esos farsantes de la política que ha recorrido todos los bandos y todos los partidos buscando el medro en todos ellos? ¿Qué correctivo merece, por ejemplo, quien escribe y afirma que «el pueblo debe vivir en la ignorancia, que el pueblo debe creer cuanto se le diga, sin que tenga derecho á discutir la razón ni el por qué de lo que se le dice, sin que pueda ponerse á su alcance el *sancti sanctorum* de la ciencia y de las verdades científicas?» Evidentemente quien así se expresa y así escribe no merece otra contestación que la burla ridícula de una bien templada pluma satírica. Cuantos levantan la bandera retrógrada y obscurantista afirmando que hay que tener al pueblo en la ignorancia, que hay que cerrarle las puertas de la ciencia, porque si se le educa é ilustra el pueblo va derecho al crimen y al delito, esos no merecen otro correctivo que el de la sátira más acerba y burlesca que determine el descrédito de sus odiosas y antirracionales afirmaciones.

Otra clase de obras poéticas habrá también de fijar nuestra atención en el curso de literatura popular que vamos planeando: me refiero á las que reciben la denominación de *elegías*.

Son estas composiciones, en la esfera del arte literario, expresión de dolor, quejas, lamentos del alma, gritos desgarradores del corazón ante una desgracia que no ha podido evitarse, ya afecte á los intereses generales de un pueblo ó á los particulares de un individuo.

Los llamados poetas elegíacos consagran su lira á llorar la muerte de un hijo, de un padre, de un amigo, de una persona querida; lamentan las desgracias de la patria, lanzan ayes de aflicción y de amargura con motivo de hechos tristes ó acontecimientos infaustos, de esos que abren profunda herida en el corazón y hacen afluir las lágrimas á nuestros ojos.

Consideración especial ha de merecernos también en este curso la literatura periodística, estimando que la prensa es como la síntesis de toda la literatura contemporánea, que á la prensa periódica se llevan todas las cuestiones que interesan al pueblo y

que la prensa es el eco y el reflejo más exacto de lo que los pueblos quieren y los pueblos ambicionan.

Para ello será preciso que examinemos las condiciones con que el periodismo debe desenvolverse para el cumplimiento de su alta misión, teniendo presente que la prensa de nuestra época ha venido á sustituir, mejor dicho, á matar la oratoria, que por eso mismo, hay que confesarlo, está en decadencia. Recordad sino la misión del orador, encargado de llevar al ánimo de los oyentes la persuasión y el convencimiento; así en el orden político cuando defiende el bien social, como en el orden religioso ó sagrado cuando levanta su voz en el púlpito para transmitir á los fieles los dogmas y las creencias de una religión; así cuando defiende ante los tribunales los fueros de la justicia, como cuando en la cátedra, en el ateneo, en la academia, difunde la verdad y las conquistas de la ciencia.

Pues digo que todos estos géneros de oratoria están en verdadera decadencia, merced al periodismo. La prensa discute todas las cuestiones que afectan al orden político y al social, al científico y al religioso con una ventaja, y es que el trabajo del periodista, el artículo editorial que así se llama también el artículo de fondo, encierra en pocas líneas todo lo esencial y de mayor interés que el orador puede desarrollar y discutir ante el público en su discurso.

Observad el afán con que en la actualidad se fundan periódicos y revistas de todas clases, entre ellos los religiosos para la difusión de las creencias porque sin duda han comprendido, los que á esa finalidad de la vida se consagran, que no es en el púlpito donde mejor se difunden sus doctrinas.

Estas mismas conferencias, que algún interés tienen para vosotros, cuando os retienen ahí durante tanto tiempo y con tan poca comodidad, os las ofrece luego la prensa, en condiciones de permanencia, para que podáis reflexionar de nuevo sobre los conocimientos sometidos á vuestra consideración, y resulta mucho más provechosa para el obrero la labor que en esta cátedra realizamos.

La prensa os pone al tanto también de los asuntos que se discuten ante los tribunales, de los grandes debates forenses, de las acusaciones y defensas más notables que pronuncian los letrados, etc., etc., y á este fin se han creado particularmente importantes revistas jurídicas.

No es extraño por ello, dada la importancia extraordinaria

que la prensa alcanza, que los tratadistas de literatura empiecen á considerarla como un género aparte; pues si bien es cierto que como resumen de todos los géneros y producciones literarias, como antes os decía, no necesita reglas nuevas que determinen las condiciones de su existencia, elevada á la categoría de *cuarto poder del Estado*, bien merece una consideración especial en los dominios de la literatura, y por lo tanto procuraremos dedicarle una conferencia trazando la marcha que el periodismo de nuestra época debe seguir para el logro de sus altos fines sociales.

Voy á terminar, pues observo que ha transcurrido la hora convenida para la duración de estas conferencias, estableciendo, como resumen de esta primera lección del curso: que importa inculcar en el ánimo del obrero la conveniencia de su educación literaria; que es necesario que el obrero se acostumbre á sentir y apreciar las bellezas de la forma que ofrece el arte literario para que pueda al mismo tiempo hacer suyas las doctrinas verdaderas y las ideas buenas que constituyen el fondo de las obras literarias; porque donde no hay belleza en la forma, donde no hay doctrina verdadera y donde no hay bondad en la idea, en los propósitos y en el fin, no hay realmente obra artística; que en definitiva el arte no consiste en otra cosa que en revestir de formas ideales á la misma realidad. Donde no hay realidad no hay arte; donde no hay más que ficción, donde no hay más que convencionalismo, con mengua de la verdad y de los sentimientos que palpitan en el corazón del hombre, allí no existe ni puede existir el verdadero arte. El artista ha de sentir siempre lo que dice y ha de expresar siempre lo que siente, único modo de conseguir que los demás sientan, admiren y amen lo que él siente, lo que él admire y lo que él ame.

A este propósito quiero traer á la memoria lo que respecto á la misión del poeta y del artista en general ha escrito en una de sus preciosas baladas el poeta alemán Schiller, y ha traducido nuestro D. Teodoro Llorente, con el título de *El reparto del mundo*.

Allá en los principios del mundo acudieron los hombres ante la presencia del Creador á pedirle uno el poder, otro la riqueza, otro la ciencia, otro la industria, otro la navegación, etc., etc. Terminado el reparto, llegó á última hora un distraído, un loco, pidiéndole *algo* á aquel Dios que repartía todos los dones.

—Tarde llegas, le dijo Dios, no tengo nada que darte. ¿Donde has estado? ¿cómo explicas tu retraso?...

—Es, Señor, que me he detenido en el camino, contemplando las bellezas del mundo y admirando las armonías de la creación!...

—Pues ya tienes oficio: tú serás el cantor de la belleza y el encargado de hacerla sentir a los demás. Privilegio exclusivo tuyo será el poder crear obras que deleiten al alma y recreen al espíritu....

¡Y esa es la misión de los artistas en la tierra!....

HE DICHO



OCTAVA CONFERENCIA

15 de Febrero de 1903



D. Miguel Orellano

EL NIÑO DEBE CULTIVARSE COMO UNA PLANTA

POR

D. MIGUEL ORELLANO

Señoras y Señores:

Los médicos tenemos una convicción profunda y arraigada, que es posible la tengan también casi todos los que me oyen, y es la siguiente: en el hombre todo acto, toda manifestación de espontaneidad y de vida, es el resultado de una necesidad que se manifiesta por una sensación ó por un deseo. Examínense bien los actos todos de un organismo vivo, de un organismo humano sano ó enfermo, y aparecerá constantemente la necesidad con mayores ó menores intermitencias, según lo dispongan las leyes naturales biológicas. Y es que la conservación del individuo implica la existencia precisa de avisos, de algo que le recuerde la necesidad de su reparación de fuerzas, la necesidad de alimentarse, la necesidad de renovar el aire que entra en sus pulmones, la necesidad de expeler productos excrementicios que le envenenarían la sangre si en el cuerpo estuviesen mucho tiempo; y para prevenir y contrarrestar las posibles distracciones que pudiera tener el individuo vivo, sano ó enfermo, se tienen esas sensaciones apremiantes que son siempre el fiel reflejo de la necesidad y á las que se debe atender de una manera imperiosa, porque imperiosa es también la necesidad cuando se manifiesta por la sensación.

Esa necesidad existe siempre. Lo que puede no existir es la sensación, el deseo que da cuenta al individuo de la existencia de aquella necesidad. De tal manera que siendo constante la necesidad de alimentarse para sostener las fuerzas del individuo, podrán faltar la sensación de apetito ó la de hambre que obligan á satisfacer aquella necesidad. La gradación de sensaciones que se extiende desde su no existencia hasta la exaltación patológica,

depende de una porción de circunstancias entre las que figura, como de capital interés, el estado de salud.

Cuando por cualquiera de los muchos motivos que pueden existir, y que no he de enumerar por no separarme del asunto, la necesidad no se manifiesta por la sensación y el hombre no se ve acosado por los avisos orgánicos que le obligan a satisfacer la necesidad, valiéndose para ello de cuantos medios están á su alcance, la cabeza sustituye á la sensibilidad y el individuo piensa en satisfacer aquella necesidad que no ha sentido.

Si tenéis algunas nociones elementales de fisiología y os fijáis en la manera de presentarse las sensaciones, veréis que todas aquellas que hacen referencia al sostenimiento del individuo son las más imperiosas. Tenemos los nervios y los sentidos más despiertos para cuanto se relaciona con la vida del individuo que para aquello que puede afectar á la vida de relación, al trato de un individuo con otro.

Los deseos que emanan de las funciones de relación no son tan imperiosos como las sensaciones que dependen de las funciones de nutrición; no se presentan por períodos definidos y rítmicos. Las funciones de relación tienen sus finalidades de mayor ó menor importancia, pero pueden sentirse ó no porque de la relación se puede prescindir, mientras que no puede prescindirse de la nutrición. Hasta en lo orgánico hay un fondo egoísta que pide la conservación de aquello que es preciso para vivir; y como las funciones de relación, lo mismo que las de la inteligencia no son precisas para la vida, la ley general biológica deja de cumplirse muchas veces; y el individuo que no puede dejar de vivir porque siente la necesidad de sostener la vida, ó suple con su razón la falta de sensaciones cuando no las tiene, ó puede aislarse de la sociedad que le rodea, ó puede abstenerse del trabajo intelectual; es decir, puede morir social ó intelectualmente, aislándose, apartándose voluntariamente de todo aquello que á los seres privilegiados hace algo agradable la vida.

¿A qué viene esta introducción? Para decir ahora otra cosa que no ignora ninguno de los que me escucháis, pues todos sabéis que un filósofo, Herbert Spencer, después de algunos estudios y en un momento feliz, dijo que la sociedad es un organismo. De modo que todos los que ahora estamos reunidos aquí constituimos un organismo; todos los que vivimos en Valencia formamos un organismo y todos los que viven en una nación constituyen un organismo. Es asunto de agrandar ó empequeñecer esa misma

colectividad; mas desde el momento en que se reunen elementos diferentes como en el hombre vivo, de la reunión de estas partes tan distintas, tan heterogéneas, resulta un total que se llama individuo, una unidad perfectamente regida por leyes superiores á las que rigen á cada órgano aislado, lo cual hace que la entidad hombre sea más apreciable que la entidad brazo, pierna, piel, etc.

Ahora bien; si la sociedad es un organismo y los distintos individuos que forman esta sociedad completan é integran un individuo que para el caso pudiéramos llamarle español, esta sociedad tiene también, como tal organismo considerada, unas necesidades y unas sensaciones que exteriorizan estas necesidades. Tiene también una vida de nutrición encerrada en España, si de España hablamos, y unas funciones de relación con otras potencias, que equivalen á esas funciones de relación que existen entre individuo é individuo, que se establecen por el oído, por la vista, por el tacto, etc., y que nos ponen en contacto más ó menos inmediato con todo aquello que nos rodea.

Finalmente; cuando el individuo aislado y el individuo colectivo llegan á su completo desarrollo y madurez y alcanzan su apogeo vital, entonces aparece la función más importante: no es la nutrición que se limita á conservar el individuo; no es la función de relación que le pone en contacto con los demás; es la función de reproducción del individuo, la esencia, la sublimidad de todas las funciones, la reproducción del mismo sér en una hermosa miniatura que se llama feto en cuanto se relaciona con un hombre y con una mujer, y que se llamará de otro modo en la colectividad, en las naciones.

Si esta comparación es exacta y si todos la admitimos, ¿en qué situación estamos en España? ¿en qué período de desarrollo nos encontramos? En aquel período de necesidades imperiosas en que necesitamos nutrinos, ó sea en el primer período evolutivo. Será muy doloroso confesarlo; mas es preciso declarar que necesitamos alimentarnos mucho para vivir, y por eso vamos muy mal de funciones de relación, y aún nos es imposible pensar en reproducirnos.

He aquí por donde, de relación en relación, de deducción en deducción, y no olvidando las comparaciones, podemos afirmar que en España existe la necesidad de la instrucción. Por fortuna aún nos conservamos bastante sanos después del desastre, de aquel golpe que nos dejó como adormecidos, y al despertar del hermoso sueño en que vivimos equivocados muchos años y palpar

la triste realidad, aún se siente con tal fuerza la falta de instrucción, que se crean organismos tan sanos y tan potentes como esta **Universidad Popular**, que hace poco se ha inaugurado.

¿Qué se desprende de esto que vengo diciendo? Que debemos aprovechar estos avisos de la naturaleza, del hombre y de la nación para que ahora que tenemos el nervio sano y podemos sentir sus necesidades y tenemos medios de satisfacerlas, aprovechemos todos los elementos que a nuestra disposición se encuentren y hagamos por salir pronto del período de niños en que nos encontramos y llegar a hacernos hombres y establecer funciones de relación, comunión de ideas con otras naciones que están más adelantadas que la nuestra, y que ahora nos pisan y nos humillan, porque sólo servimos para pedirles como limosna aquella ciencia que en tiempos mejores para nuestra patria produjamos y exportáramos.

Cuando tengamos aseguradas las funciones de nutrición y estemos en el pleno goce de las de relación, llegaremos al período de madurez; vendrá el momento sublime que constituye la confirmación y prueba del desarrollo total del ser; nos reproduciremos y aparecerá en España el invento, que en la vida social y colectiva, en la vida nacional, mejor dicho, representa lo que el feto en la vida individual. Entonces será respetada España y se hablará de ella en todas partes, como se hablaba en antiguos tiempos.

Si, pues, estamos ahora empezando a regenerarnos, porque en el fondo todo se reduce a decir esto; si estamos atravesando el primer período o nutritivo, ¿por dónde empezaremos la regeneración de España? ¿hemos de empezar por *mitins* políticos? No, así no nos regeneraremos. La regeneración ha de iniciarse teniendo en cuenta que estamos en el período de nutrición, y si deseamos hacer patria, hemos de empezar por el niño. Nosotros tenemos vicios de origen; adquirimos malas condiciones; vivimos al mundo en una época de guerras fratricidas que aniquilaban la patria y encendían el apasionamiento y el odio entre hermanos, y bastante haremos si en la época de relativa paz que ahora disfrutamos, conservamos algo claro el criterio, conocemos los males que tanto nos perjudican y nos dañan y aplicamos nuestra voluntad y los recuerdos que dejó una dolorosa experiencia, a la educación de los que vienen, de los que empiezan a vivir.

Hemos de empezar por el niño, porque las casas no se empiezan por el tejado, sino por los cimientos; porque hay que construir primero las paredes para pensar luego en la manera de decorarlas;

porque no se puede pensar en el fruto sin pensar antes en la planta ó en el árbol que lo produce, y más abundante y sabroso será el fruto cuanto mejor dirigido esté el desarrollo del árbol ó de la planta.

¿Y qué es el niño? Es nada y lo es todo. Para la madre es el colmo de sus ilusiones, de sus anhelos, la satisfacción mayor del presente y la esperanza para un porvenir remoto; la poderosa columna que hace agradable la vida en la juventud y la esperanza de que pueda ser un puntal que apoye y sostenga la vejez. Para el hombre de corazón más encallecido, el niño, si es varón, es un auxiliar que le ayudará en sus trabajos, en sus tareas rudas, que contribuirá á llevar pan á la familia: es un auxilio; puede serlo, y además es una prolongación del apellido de su padre. Para el Estado, el niño es un porvenir: si aquel niño se cultiva y crece bien y llega á ser hombre, puede constituir una fuente de riqueza. La patria ve en el niño un soldado que la defienda cuando llegue á ser hombre. Para el médico es un sér desvalido é incompleto que necesita tutela, protección, amparo y guía. Para los pedagogos es el niño una página en blanco donde se puede escribir lo que se quiera, ó una blanda masa que podrá modelarse á placer.

Finalmente; el niño es para la sociedad una carga pesada, un estorbo, un óstáculo que le molesta para avanzar. Es un parásito que tiene el deber de cuidar y atender pensando en el mañana, en tiempos que vendrán, porque la instrucción que reciba, los cuidados que se le presten son anticipos y préstamos que después darán sus rendimientos. Hasta por egoísmo, pues, debe atenderse al recién nacido primero, y al niño más tarde, porque si es sano, fuerte y vigoroso, vendrá á recompensar cuando sea hombre los sacrificios que por él se hicieron cuando fué niño.

Por aquello de que los extremos se tocan, en la sociedad hay dos seres que estorban; el niño uno y el viejo otro. Prescindamos de sentimentalismos naturales de familia: prescindamos de que tuvimos padres y prescindamos de que muchos tenéis hijos. Miremos el asunto serenamente en el terreno de la economía y todos estaremos conformes en asegurar que aquel que no produce es un estorbo, una carga. La frase será todo lo dura que queráis; será severa, pero expresa una verdad que se impone con fuerza lógica. El niño y el viejo no sólo no producen lo necesario para su vida, sino que además impiden que trabaje en provecho propio la persona adulta y fuerte que se encarga de prestarles los cuidados que necesitan.

Si nos fijamos en lo que ocurre en la gente pobre, observaréis que aquellos que llegaron á viejos sin que pudieran ó supieran crearse una posición y sin dar medios á sus descendientes para que se la creen, encuentran amparo, refugio y protección en esos grandes establecimientos llamados asilos, especie de almacenes, en los que la materia muerta de la obra humana, aquellos restos que casi no viven, esperan el momento de pudrirse por completo para volar al otro mundo. No critico estos asilos ni estas instituciones, que tienen tanto de santos como de humanos, y que rinden grande respeto á los que han sido y ya casi no son.

Mas ¿por qué si se hace esto con los viejos no ha de hacerse lo mismo, y con mayores motivos, con los niños, que son una esperanza para el porvenir? ¿Por qué no se gasta con el niño recién nacido y de corta edad lo que se gasta con el viejo cuando de la buena ó mala dirección del primero, de su vida ó de su muerte, de su estado sano ó enfermo depende el porvenir de la sociedad? ¿Por qué estos niños no han de tener una protección tan intensa, tan fuerte, tan eficaz como la tienen los viejos?

Se dirá que también los niños son recibidos en establecimientos benéficos sostenidos por el Estado, por la provincia, por el municipio ó por iniciativas y suscripciones particulares. Esto es verdad; mas si se cuenta el número total de viejos pobres y el número total de niños pobres, y se investiga después el número de unos y de otros que reciben protección, pronto ha de verse que el viejo sale notablemente beneficiado.

La sociedad, el municipio, la provincia y el Estado tienen la obligación de proteger al niño tanto ó más que al viejo, y el médico es el primero que debe pedir ó suplicar que estos deberes se cumplan, porque nadie como él conoce los peligros que amenazan la salud y la vida del niño desde el momento de la concepción hasta su completo desarrollo. Del médico han de partir también los consejos porque para él tienen tal transparencia las paredes carnosas del vientre, que le permiten ver cuanto allí está contenido; la generación no tiene secretos.

Si los tuviera no podría yo desarrollar por completo el tema que me he propuesto exponer ante vosotros, y por lo tanto, no podría decir que *el niño debe cultivarse como una planta ó como una flor.*

El niño es un producto de vida, un producto de fuerza; el resultado de la unión de dos almas y dos cuerpos; una fusión de dos elementos ó factores que podremos llamar *factor semilla* y

factor terreno. Ambos interesan al médico desde antes del matrimonio, porque la constitución anatómica, el desarrollo, la salud y la fuerza de resistencia del recién nacido, son en gran parte debidas á la herencia y la raza y la especie aumentará ó disminuirá en energías según sean las condiciones en que se encuentren el hombre y la mujer al contraer matrimonio.

Haremos ligeras indicaciones sobre ambos citados factores.

Factor semilla. Factor hombre. Cualquier agricultor torpe, rutinario, analfabeto, que no sabe leer ni escribir; cualquiera de estos que estamos viendo todos los días y que son el *hasmerreir* de los que nos creemos más ilustrados, no siembra jamás sin seleccionar primero la semilla, sin elegirla. Y se da el caso sensible de que se elijan las patatas y los melones y no se elige la semilla para producir chiquillos y hombres aptos para vivir, fuertes y útiles! Este descuido de los individuos alcanza también á las leyes del Estado, que no se ocupan ni poco ni mucho de asunto tan trascendental.

Y no son pocas; son muchas, por desgracia, las enfermedades que debieran figurar en la ley como obstáculo insuperable é invencible para contraer matrimonio.

De todas las que pueden citarse, hay una en la que debo hacer hincapié, porque es enfermedad que se adquiere por descuido, abandono é ignorancia; se contrae por satisfacer un deseo que está en relación con una necesidad orgánica. Me refiero á la sífilis, esa enfermedad que envenena la sangre, que se adquiere en relaciones íntimas bisexuales, que generalmente se trata mal y por esto no se cura, y lo peor es que en cierto período de su evolución permite que el hombre que la padece tenga un aspecto de salud y robustez aparentemente envidiables.

Siempre es el hombre el que lleva la sífilis al matrimonio, y la lleva por uno de los motivos siguientes: ó porque se cree curado de ella cuando no lo está, ó porque ignora á lo que se exponen él, su mujer y sus hijos, ó porque, no ignorándolo, se cree superior á todo lo creado, á su mujer y á los hijos que vendrán, y quiere disfrutar de todos los derechos sin cumplir ninguno de los deberes, y de este modo, y siguiendo dicha conducta no tiene inconveniente en que otros sufran los riesgos á que les expone su criterio egoísta y censurable.

La ley no debiera permitir que estos enfermos ignorantes, egoístas ó de moralidad depravada contrajeran matrimonio, porque la sífilis es una enfermedad que hace peligroso al enfermo

como hombre, como marido, como padre y como jefe de una familia.

Si los hombres que adquieren y padecen la sífilis la cuidaran como es debido, la trataran hasta extinguirla por completo y dejaran de pensar en el matrimonio hasta siete u ocho años después de estar completamente curados, o se la guardaran para sí, cosa muy natural, si se tiene en cuenta que se adquiere este padecimiento por dar satisfacción a una necesidad que tiene más de vicio que de verdadera necesidad, se evitarían muchas desdichas y desastres.

Mas no ocurre así, y algunos hombres llegan al matrimonio teniendo en su boca unas manchas o unas pequeñas ulceraciones que se llaman placas, que pasan como irritaciones producidas por el uso del tabaco y que constituyen un funesto regalo de boda, porque son sífilíticas y pueden transmitir con un beso que debiera ser una manifestación de cariño y llevar el aroma de una pasión pura y casta el veneno que se adquiere inmolando una vida preciosa en los altares de la corrupción.

El sífilítico es también peligroso como marido en los momentos íntimos bisexuales en que hay compenetración de naturalezas como la hay de cariño, de sentimiento y de entusiasmo. Cuando la semilla impura, malsana, deletérea, entra o cae en un terreno abonadísimo, fértil: en un organismo sano que así como se abre a todas las ilusiones y esperanzas entreviendo un porvenir venturoso, se expone también a todos los inconvenientes que consigo traen el matrimonio y la maternidad, ya podéis suponer lo que ocurrirá; el germen morboso prende en otros labios o en lo más escondido del aparato genital de la mujer, y allí desarrolla todos sus perniciosos efectos.

Puede ocurrir que la mujer escape milagrosamente del contagio conyugal; pero el hijo engendrado con mala semilla padecerá la misma enfermedad que su padre. Y aquel sér inocente, indefenso, á quien la Naturaleza protege y le prepara alojamiento provisional cobijándole entre huesos que por su forma arquitectónica, abovedada, resisten toda causa traumática; aquel sér que crece en tan sepulcral silencio que parece invita á meditar sobre la magna obra que allí se realiza; aquel sér que se desarrolla en una matriz apoyada en columnas blandas y carnosas y sostenida por muelles o ligamentos de suspensión para que nada le moleste, ni choque alguno le ofenda; aquel sér que está meciéndose continuamente en una cuna modelo, cual los hombres no pueden ni

imitar siquiera; aquel sér, repito, recibe con la vida el veneno de una enfermedad que su antecesor contrajo por vicio.

Si aquel niño no muere antes de nacer, como ocurre siempre que la enfermedad conserva energía de transmisión por ser reciente ó estar mal tratada ó mal curada, ¿queréis decirme el porvenir que se le presenta á quien nace atacado de sífilis? O morir poco después de nacer, ó vivir raquítico y endeble, ó hacerse epiléptico. Siempre es triste la perspectiva que se le ofrece.

Dije antes que el sífilítico no sirve como jefe de familia, y ahora voy á deciros por qué. La sífilis mal curada hace progresos lentos pero seguros. Empezó por la piel, siguió manifestándose en la boca y más tarde alcanza á los huesos y al cerebro. Y cuando el hombre que tiene familia necesita trabajar para él y para dar de comer á los suyos, no viene la muerte inmediata, que sería la mejor solución para la familia, sino que el enfermo pierde la vista, ó se vuelve loco, ó queda completamente inútil para el trabajo, y así vive dos, tres, cuatro ó más años, siendo gravoso para la familia que necesita salir á buscar recursos para que viva y coma aquel que asesinó á sus hijos transmitiendo ó no la enfermedad á la mujer. ¿Qué puede ocurrir en aquella familia cuando avergonzado y reconociéndose culpable pida perdón primero y pan después á aquellos que hirió de muerte? ¿Comprendéis cuánta abnegación se necesita para que la mujer no huya, no ya del lecho conyugal, sino de la casa propia, buscando refugio en otra parte donde encuentre más salud, más tranquilidad y más cariño?

No quiero hablaros de otras enfermedades, como la tuberculosis que, llevada al matrimonio, produce desastres; prescindo del alcoholismo y de la epilepsia que engendran seres degenerados; paso por alto otras muchas que enumeraría, y voy á hablaros del *terreno* después de haberos iniciado en el estudio de la *semilla*.

Existe una preocupación vulgar muy extendida y arraigada, que los médicos hemos de combatir y combatimos siempre que la ocasión se presenta. Se cree que toda muchacha enfermiza y delicada, de apagado ó triste mirar y de pálidos colores como flor marchita, que carece de aquella energía y vigor que caracterizan la juventud, mejorará irremisiblemente al cambiar de estado. Esta creencia no es cierta; y no sólo no lo es, sino que pasa lo contrario de lo que se cree. Aquella muchacha que tiene en su sangre menos hierro y menos glóbulos rojos de los que debiera tener; aquella muchacha que cualquier ejercicio le produce fatiga porque los músculos están regados por una sangre pobre, y deficiente en

elementos que representan fuerza; aquella joven que tiene aprensiones, ataquillos de nervios, asomos de histerismo y malas digestiones, empeorará con toda seguridad si se casa y tiene la desgracia de concebir.

A las jóvenes que se encuentran en estas condiciones de relativa salud y se casan, podría aplicárseles una definición de matrimonio que oí una vez a un maestro mío. Entre muchas de las que citaba, dijo una que consideraba al matrimonio «como un estado social en virtud del que dos que están bien se empeñan en estar mal.» Si la aplicación no encaja por completo, porque los jóvenes a los que me refiero no están en estado de completa salud, sí que se adapta a ellas en cuanto a las consecuencias se refiere: pues a nadie debiera ocultársele que si una mujer vive mal viviendo para sí misma, vivirá mucho peor cuando en la profundidad de sus entrañas se desarrolle otro sér que le chupe la sangre y con ella la vida.

Hasta que la ley impida matrimonios entre individuos de salud fácilmente quebradiza, los médicos tenemos el deber de oponernos amistosamente a estos enlaces de débiles ó de enfermos. Nosotros cumpliremos nuestra misión como higienistas si conseguimos propagar la idea de que el matrimonio ha de ser, ante todo y sobre todo, la unión de dos individuos que tienen salud bastante para hacer frente a las contingencias que trae la vida matrimonial y poseen un sobrante de energías para asegurar la vida de la especie en condiciones de salud, resistencia y vigor.

No es sólo la mujer quien sufre las consecuencias de haber contraído matrimonio en un estado de salud defectuosa. Las malas condiciones del terreno influyen en el desarrollo y salud del feto y del niño, y como este asunto es fácilmente inteligible y traspasa la esfera de acción individual para llegar a la colectiva y social, quiero decirlo algo que se refiera especialmente a la mujer obrera.

Y haré referencia especial al estudio de la mujer obrera embarazada, no porque las mujeres ricas y de mediana posición no necesiten de atenciones y cuidados, sino porque ambas tienen recursos suficientes para combatir los trastornos que pueden presentarse y les basta con un médico. En cambio la clase obrera necesita del médico para que la avise los peligros en que pueda encontrarse y la enseñe la manera de evitarlos y de combatirlos; necesita de la sociedad para que la socorra y necesita finalmente de la tutela del Estado para que, dictando medidas legislativas, venga a reco-

nocerla ciertos derechos cuya posesión defiende á la madre directamente é indirectamente al niño que ha de nacer.

Que la mujer obrera necesita de todo esto lo demostrará lo que voy á decir en cuatro palabras, para no cansaros por más tiempo y dar por terminada esta noche la introducción al tema que ha de entretenernos y ocuparnos varias sesiones.

En otros países en los que se toman en serio los estudios sociales—aquí aún no nos preocupamos de estas cosas—se ha averiguado que la mujer pobre pare más que la rica. Clasificando los cuarteles ó distritos de París, según la categoría social á que pertenecen la mayor parte de sus habitantes, M. Bertillon ha observado que por cada 1.000 habitantes nacen 17'09 en los cuarteles ricos, 22'51 en los medianamente acomodados y 29'70 en los pobres. Fijaos en los números extremos 17'09 y 29'70 y ved si la cifra de nacimientos alcanza una diferencia regular.

Continuando en el estudio estadístico, se llega á demostrar que en el mismo año á que se refieren los anteriores datos, han nacido muertos en los cuarteles ricos 1'43, en los medianamente acomodados 1'96 y en los pobres 2'60. No se puede decir si la mayor mortalidad entre los hijos nacidos de pobres será una compensación que la Naturaleza concede á la mayor fecundidad real ó aparente de los desherados por la fortuna. Parece natural considerar más desgraciada á la mujer que pare más y pare peor, porque parir un niño muerto indica mayor probabilidad de que se presenten graves complicaciones que comprometan seriamente la vida de la mujer.

Si avanzamos más en el estudio estadístico y nos fijamos en la sección de muertos desde un día hasta un año después del nacimiento, veremos que la *atretia*, debilidad congénita, consunción ó como queráis llamarla, mata, por término medio, en los cuarteles ricos, 32 niños por 1.000 habitantes; en los cuarteles medianamente acomodados 68 por 1.000 y en los pobres 106 por 1.000.

Para comprender la importancia que tienen estas cifras hay que saber que en París existe un servicio excelentemente montado que se destina á los niños débiles que nacen á tiempo ó antes de tiempo. Dicho servicio estuvo dirigido hasta hace poco por Mr. Tarnier, comadrón ó tocólogo notabilísimo, de fama universal, que tuvo á su disposición cuantos medios necesitó para que el niño débil fuese asistido con todos los cuidados y escrupulosidades que puede exigir la ciencia moderna. Pues bien; la estadística dice que de los niños pobres que se tratan en este servicio, murie-

ron en 1893 el 41'23 por 100; en 1894 el 44'75 por 100; en 1895 el 59'97 por 100; en 1896 el 61'02 por 100; en 1897 el 70'04 por 100. Del estudio comparativo de estas cifras resulta que en el año 1893 que empezó la estadística, morían, en números redondos, 41 por 100, y en 1897, último á que alcanzan los datos que he podido recoger, morían el 70 por 100. ¿Os parecen bastante elocuentes estas cifras? ¿Comprendéis ahora la necesidad de la higiene en la clase obrera? ¿Comprendéis la influencia que el médico puede ejercer en la sociedad diciéndoos verdades tristes á vosotros para que os preservéis, repitiendo estas verdades á la sociedad para que os proteja con sus socorros y atronando los oídos del Estado para que legisle en armonía con las necesidades del país que gobierna?

Si los niños de los pobres nacen muertos, ó nacen débiles y mueren en proporción aterradora en el primer año, á contar desde la fecha del nacimiento, y se puede observar que la escala gradual de defunciones aumenta proporcionalmente á la falta gradual de recursos, cabe pensar que la miseria es la causa más importante de la mortalidad.

Esta concepción teórica ha encontrado confirmación práctica en los estudios que emprendió M. Pinard, catedrático de partos y notabilísimo tocólogo de París. Llamóle la atención á dicho médico que los niños que nacían en el servicio que tiene á su cargo tenían distinto aspecto, según la profesión de la madre y según que hubiera tenido ó no algún descanso en los últimos tiempos del embarazo. Pudo observar que según que la mujer trabaje ó no trabaje en el embarazo; según que tenga una profesión muy fatigante ó poco fatigante; y en estas mismas profesiones según que la mujer descanse ó no descanse en los últimos meses del embarazo, el peso del recién nacido cambia y es mayor en las que no trabajan, así como entre las que trabajan es mayor en los hijos de las que han descansado.

Si consultamos la estadística de M. Pinard, ella nos dirá, con la elocuencia de los números, que pesando 500 niños recién nacidos de mujeres que trabajaron hasta el momento del parto, se obtuvo un peso de 3.010 gramos por individuo y como término medio; pesando 500 niños recién nacidos de mujeres que descansaron 10 días antes de parir, se obtuvo un peso de 3.200 gramos por individuo y como término medio, y pesando 500 niños recién nacidos de mujeres que descansaron un mes antes de parir, alojadas en el *dormitorio* ó salón de descanso anexo al servicio de la

clínica de partos, se obtuvo un peso de 3,366 gramos por individuo y como término medio.

Hay más. Otro médico francés, Mr. Letourneur, hizo observaciones sobre las 732 mujeres que parieron en la clínica de M. Pinard en los cuatro primeros meses del año 1896, y clasificando las profesiones de estas mujeres en fatigantes, y no fatigantes, llegó á los siguientes resultados: En las profesiones fatigantes, las mujeres que llegaron al parto sin descansar, dieron á luz niños que pesaban por término medio 3,081'91 gramos. En estas mismas profesiones las que parieron habiendo tenido algún descanso, dieron á luz niños que pesaban 3,319'71 gramos por término medio.

Las mujeres que trabajaban en profesiones no fatigantes y que parieron sin reposo previo, dieron á luz niños que pesaban 3,130 gramos por término medio. Y las de estas mismas profesiones, que descansaron algún tiempo antes de parir, dieron á luz niños que pesaban 3,318'17 gramos por término medio.

Como podréis observar por lo que acabo de decir, la estadística demuestra: 1.º la influencia favorable que ejerce en el desarrollo del feto el descanso de la mujer embarazada en los últimos tiempos de embarazo; 2.º la diferencia que existe entre las distintas profesiones respecto al desarrollo del feto, según que la mujer se canse ó no se canse en el trabajo, y 3.º que en una misma profesión, fatigante ó no fatigante, se deja sentir siempre la influencia del reposo temporal.

Estos datos, que á primera vista parecen concluyentes, podían llevar á un error de concepto, porque en las estadísticas citadas no se tiene en cuenta si la mujer estuvo embarazada una sola vez (primipara) ó más de una vez (pluripara). Y como los médicos sabemos que los niños que nacen de primíparas, ó mujeres que sólo han parido una vez, pesan menos que los que nacen de pluríparas, ó mujeres que han parido varias veces, el Dr. Bachimont hizo estadísticas en el año 1898 y estudió las diferencias de peso de los recién nacidos, agrupando en una sección las mujeres primíparas y en otra las pluríparas. De esta manera examinados los hechos, ya no había error posible.

Hecha esta observación interesante y aclaratoria, he aquí ahora lo que resulta de los estudios de Bachimont, en los que se consigna, en números redondos, el término medio del peso de los recién nacidos:

PRIMIPARAS

Que trabajaban de pie.	2.931 gramos.
» » á máquina.	2.950 »
» » sentadas.	3.097 »
Que descansaron dos ó tres meses. . .	3.291 »

MULTIPARAS

Que trabajaban de pie.	3.116 gramos
» » á máquina.	3.201 »
» » sentadas.	3.303 »
Que descansaron dos ó tres meses. . .	3.457 »

Espero que después de conocer estos estudios, aunque sean tan ligeramente como lo exigen el sitio, la ocasión y la clase de público que asiste á estas conferencias, ya no dudaráis de que el descanso de la mujer embarazada es para el niño que ha de nacer garantía de vida, de energía, de salud.

Después de lo dicho, parece que ha llegado el momento oportuno para dirigirme á vosotros interrogándoos y por ello os pregunto: ¿Qué vamos á hacer los españoles ante la elocuencia abrumadora de los números? ¿resignarnos á vivir como hemos vivido hasta ahora? No, no es posible. Es preciso estudiar y poner en práctica una serie de medidas que tiendan á evitar la mortalidad de los recién nacidos; tenemos el deber de impedir que nazcan niños débiles que se mueren después, ó viven sin servir para otra cosa más que como un muestrario de degeneración; debemos buscar una defensa social en la mutualidad, en la solidaridad, en la acción común, en la cooperación; hemos de fundir juntos, para hacer una obra nacional, los capitales sin entrañas y los corazones generosos y caritativos que no tienen dinero.

Y cuando la iniciativa particular haya conseguido hacer algo en este camino de redención, tendremos derecho, motivos y fuerza para pedir primero al Municipio, después á la Diputación provincial y por fin al Gobierno de la Nación que sigan los consejos de la ciencia médico-social y que amparen, socorran y legislen, porque las necesidades de las mujeres pobres deben ser atendidas y satisfechas por la patria.

En el extranjero se hace mucho. Algo pudiera hacerse también aquí; mas como el asunto es muy largo y muy hermoso y llevo mucho tiempo abusando de la benévola atención que me prestáis, no quiero desflorar hoy un estudio que necesita exponerse y oírse sin fatiga, y lo dejo para otra sesión.

HE DICHO



NOVENA CONFERENCIA

18 de Febrero de 1903

Modos de transmisión de las enfermedades contagiosas

POR

D. Adolfo Gil y Morte

II

Señoras y Señores:

Discurríamos en la pasada conferencia acerca de lo que son las enfermedades transmisibles del individuo enfermo al individuo sano, y señalábamos el concurso necesario de dos elementos para que esa transmisión se realice. Es el primero la existencia de un germen de enfermedad que, procedente del paciente, va al individuo sano; es el segundo las condiciones especiales que han de concurrir en este individuo sano para que el germen fructifique dentro de su cuerpo; á semejanza de lo que con la semilla ocurre cuando se deposita en el terreno donde ha de germinar.

La falta de cualquiera de estas dos circunstancias dará el caso afortunado de que la enfermedad no se transmita; la concurrencia de las dos circunstancias dará el caso desgraciado de que la enfermedad se transmita.

Señalábamos el papel que en esta transmisión tienen ciertas circunstancias que al germen afectan, mientras transcurre el tiempo desde que sale del cuerpo del enfermo hasta que penetra en el cuerpo del sano, y la necesidad, en determinadas ocasiones, de que este germen sufra una determinada transformación para que pueda lograr convertirse en materia productora de la enfermedad.

Procurando dar á estas conferencias el carácter práctico que deben tener, estudiamos una de las enfermedades que con más intensidad se desarrolla en nuestro país, la llamada vulgarmente *terciaria*; marcábamos el papel que como agente propagador de estas tercianas tiene el *mosquito*, y la necesidad de que el germen

de la *terciana* haya de sufrir determinadas transformaciones dentro del cuerpo del mosquito, para que pueda producir después en el individuo sano, la enfermedad llamada *terciana*.

Terminamos la conferencia con indicaciones acerca de los medios conducentes á conseguir la destrucción de estos mosquitos, y cuando no, la manera de evitar la picadura de ellos, y con la picadura la transmisión de la enfermedad.

En un caso semejante al de los mosquitos se encuentran las moscas, por lo que respecta á la transmisión de determinadas dolencias.

No son las moscas insectos que se alimentan chupando la sangre del individuo sobre el cual se posan, pero llevan prendidos los gérmenes de la enfermedad que pudieran haber recogido en otro sitio, y pueden depositarlos sobre la superficie de la piel, y singularmente sobre los labios. Sin necesidad, pues, de picar, porque las moscas rara vez muerden, no se alimentan de sangre humana, sin necesidad de picar, repito, pueden ser medio de transmisión de aquellos gérmenes de enfermedad que hayan recogido de los sitios donde viven y que comunican al individuo sobre el cual se posan.

La transmisión de algunas enfermedades de la piel, de la índole de las contagiosas, puede ser realizada por mediación de las moscas.

La transmisión de otras enfermedades de importancia mayor que esas enfermedades contagiosas de la piel, puede ser también realizada por las moscas, porque poniéndose en contacto con los esputos procedentes de un tísico, los cuales esputos utilizan como materia de alimentación, llevan después estas partículas del esputo al labio del individuo sobre el cual se posan, aunque sea por breves momentos, y porque pueden llevar esos mismos gérmenes á las manos del individuo y de las manos ser después conducidos por el propio interesado á sus labios.

Recogen también las moscas los gérmenes de la enfermedad conocida con el nombre de *tifus*; y el mecanismo de transmisión es semejante al que acabamos de indicar.

Las partículas contaminadas que de los lienzos sucios y de las propias materias excrementicias recogen las moscas, pueden ser llevadas después al cuerpo de un individuo sano, depositado meramente sobre la piel, depositado directamente sobre los labios y poniendo en condiciones al sujeto de que pueda adquirir la enfermedad transmitida.

Todos estos males se evitan, por lo que á las moscas hace referencia, con los cuidados de limpieza. Las moscas se crían y viven en el propio domicilio del hombre, á diferencia de lo que pasa con los mosquitos, que no se crían en la propia casa del hombre y sólo entran en ella cuando han adquirido la condición de insectos alados.

Todos los cuidados de limpieza que se tengan en aquellos sitios donde de ordinario depositan sus huevos las moscas y donde tienen luego la habitación la nueva generación de estas mismas moscas, serán suficientes para conseguir que los dichos insectos no puedan ser vehículos de transmisión de enfermedades contagiosas, y no hay necesidad de detallar cuáles son estos cuidados porque en la mente de todos vosotros están. Los lugares sucios son los lugares frecuentados por las moscas, y, por consiguiente, la limpieza el medio más oportuno de combatir las moscas, y más particularmente los gérmenes de esas mismas moscas.

Con un poder menos difusible para la transmisión, esto es, que puede alcanzar á menos distancia, pero que no deja de ser importante en la propagación de ciertas enfermedades, debemos tomar nota de las *pulgas*, y singularmente de las pulgas en relación con las *ratas* y con los *ratones*. Una enfermedad terrible, que ha sido verdadero azote de Europa en siglos anteriores, está constantemente llamando á nuestra puerta y amenazando con nuevas y devastadoras invasiones; hace poco más de dos años Oporto sufrió los horrores de esa enfermedad, de la *peste negra*, la *peste bubónica*.

La amenaza para toda Europa viene estos últimos años presentándose en todos momentos; los principales puertos marítimos europeos han tenido la peste varias veces en un mismo año; afortunadamente las medidas higiénicas allí tomadas han contenido el desarrollo de esa enfermedad y han evitado la propagación á otras poblaciones. Pero hay que consignar, con todo y con esto, que la peste es una amenaza constante hoy para Europa, y amenaza por consiguiente también para España, y amenaza, singularmente, para Valencia, que tiene un puerto muy frecuentado por naves procedentes de los sitios donde se padece la peste.

Y es cosa averiguada que en la propagación de la peste, las *ratas*, que en número considerable existen siempre dentro de los barcos, son el principal agente de propagación; y es cosa averiguada también que entre las *ratas*, los agentes de propagación de

unos á otros individuos de esa especie, son las pulgas. Lo que no se tiene por demostrado es si las pulgas de las ratas pueden ser los medios de propagación desde estos roedores al hombre. Pero de todas suertes, las pulgas, en relación con las ratas, es decir, animales que viven en la propia casa del hombre, son medios de propagación de las enfermedades pestíferas.

El primer medio de defensa, el que afortunadamente ha dado ahora excelentes resultados cuando se aplica debidamente á todas las naves contaminadas por la enfermedad pestífera, es la destrucción de las ratas, realizada en las mismas bodegas de los barcos donde la enfermedad había hecho presa.

Si se presentasen casos de peste en una población, la primera medida de defensa sería la destrucción de todas las ratas y ratones que pudiesen caer al alcance de las manos del hombre.

Con estas indicaciones tenéis bastante para comprender cómo á los perjuicios que los roedores nombrados representan siempre para el domicilio del hombre, se vienen á añadir los inmensos perjuicios que podrán representar como agentes propagadores de una dolencia que ocasiona numerosas víctimas y que es difícil de desterrar de la población donde arraiga.

Prescindiendo de algunos otros datos de menos importancia de los que hasta ahora van consignados, y señalando sólo de paso á los gatos y á los perros como animales que viven en el domicilio del hombre y capaces de propagar una porción de enfermedades contagiosas de la piel, entre ellas las *tiñas*, resulta de todo esto que los cuidados de limpieza con todos esos animales que viven en la casa del hombre, no es ya sólo una medida de limpieza, de eso que puede proporcionar algunos beneficios al individuo de la especie humana, es una medida higiénica de importancia trascendental; que los beneficios que de la limpieza se obtienen no son aquellos meros beneficios de adorno que pudieran parecer á primera vista como únicos que debieran ponerse en la cuenta, que son además beneficios que afectan á la prosperidad del hombre, al bienestar de la familia que puede ser atacada de enfermedades que sin el concurso de esos animales no se transmitirían.

No hablo del agua como agente de transmisión de enfermedades. Procurando dar á estas conferencias el carácter de medidas preventivas que los individuos por su propia iniciativa pueden aplicar, prescindo de todos aquellos medios de transmisión que dan lugar á las grandes enfermedades epidémicas; considero

preferible para eso, si el caso desgraciado de la presentación de una epidemia llegase, que cuando sea la razón oportuna, se os dé aquellas instrucciones que hagan referencia á los medios de evitar la propagación de la epidemia. Es, además, el problema que se relaciona con el abasto de aguas potables un problema que no está encomendado al individuo; es una función del municipio y, por consiguiente, no entra de lleno en el carácter que he procurado dar á estas conferencias.

Hablemos de una enfermedad, por desgracia muy frecuente en nuestra localidad y en todos los países, de una enfermedad que ocasiona de una manera silenciosa, sin producir grandes efectos perceptibles ni para los individuos ni para la sociedad, numerosas víctimas; de la enfermedad conocida con el nombre de *tuberculosis*, en el lenguaje vulgar, de la *tisis*. Los daños causados por esta enfermedad son inmensos; en España en el año 1900 han muerto de tuberculosis ó de tisis nada menos que 32.000 individuos; la mortalidad total por todas las enfermedades en ese mismo período de tiempo fué de 536.000; de suerte que la tisis sola ha ocasionado de cada 16 muertes una; la enfermedad que viene á representar la *décimasexta parte* de la mortalidad total ocurrida en un país, es una enfermedad que merece una atención detenida.

Las guerras más cruentas, contra las cuales los espíritus generosos que caminan al frente de la humanidad están constantemente clamando, y con harta razón, no han producido tantas víctimas como ocasiona de una manera silenciosa, y sin reposo en su labor destructora, la enfermedad conocida con el nombre de tisis. A los que vivimos en los grandes centros de población nos interesa todavía más esa dolencia, porque de esas 32.000 defunciones causadas en el año 1900 (son los últimos datos que ha publicado el Instituto Geográfico y Estadístico), 9.000 corresponden á los grandes centros de población, es decir, á las capitales de provincia; las 23.000 víctimas restantes corresponden á las poblaciones rurales, á las que no son capitales de provincia. Y tomando en cuenta que del censo de España, que aproximadamente era de 19 millones de habitantes en ese año de 1900, sólo tres millones viven en las grandes capitales y los otros dieciséis millones forman la población rural, resulta una proporción considerable para las grandes capitales en lo que se refiere á la enfermedad conocida con el nombre de tisis. Puede decirse, porque eso resulta de la comparación de las cifras que os acabo de indicar,

que en los grandes centros de población la proporción de mortalidad que ocasiona la tisis es casi el doble de la que ocasiona en las pequeñas poblaciones.

Si á todos, pues, interesa conocer el problema que se relaciona con los medios de defensa que cabe utilizar contra la tisis, interésanos, principalmente á los que rendimos mayor tributo de mortalidad por esa dolencia, á los que habitamos los grandes centros de población.

Y aún pudiera añadir que en esos grandes centros de población, los individuos del sexo masculino, los hombres, pagan un tributo mayor á la tisis que las mujeres, y la proporción ó la desproporción no es insignificante; de cada *cient* defunciones ocasionadas por la tisis vienen á corresponder *cincuenta y cuatro* (en los grandes centros de población) á los hombres, *cuarenta y seis* á las mujeres.

En la población de Valencia, para que acabéis de formaros idea de lo que es esta gravísima plaga conocida con el nombre de tisis, las defunciones ocurridas con motivo de esa enfermedad no baja anualmente de *seiscientas*, siendo *seis mil*, aproximadamente el total de defunciones que ocurren en la población. Es decir, que en Valencia la proporción correspondiente á la tisis en la mortalidad general es la de *una* defunción por cada *diez* defunciones.

Y la tisis es una enfermedad transmisible, que se propaga de individuo á individuo.

El número de tísicos es extraordinario; las cifras que acabamos de indicar, en relación con el dato de que cada tísico tiene una duración media de su enfermedad de 4 á 5 años, os dará una idea del número considerable de tísicos que existen en todas partes y singularmente en los grandes centros de población.

A estas notas, que pudieran aparecer con carácter marcadamente lúgubre, apresurémonos en seguida á añadir los datos siguientes: que como es la tisis una enfermedad transmisible, puede ser evitada en una gran parte; en Inglaterra, por el año 1890, de cada 1.000 habitantes morían anualmente los *dos y medio* tísicos; tras de la campaña insistente que en contra de la tuberculosis se ha llevado á cabo en esa nación, en el año 1900 la proporción ha bajado desde el *dos y medio* por mil, á *uno y medio* por mil. En Berlín, en la misma fecha de 1890, la proporción de mortalidad por la tisis era de 3'42 centésimas por mil; en el año de 1900 esa proporción había bajado á 2 y 30 centésimas.

Añadamos también, para tranquilidad de vuestro espíritu, que la tuberculosis, término que no es exactamente equivalente al de la tisis, porque la tisis representa una tuberculosis en grado ya un tanto avanzado de su desarrollo; la tuberculosis, digo, es una enfermedad curable, y que cuando se toma un individuo en los primeros tiempos del desenvolvimiento de esa enfermedad, no baja del 14 por 100 la cifra de curaciones que pueden obtenerse; y que aun tomando un individuo tuberculoso en momentos avanzados de desarrollo de su enfermedad, se puede conseguir mejoría notable y se puede lograr alguna que otra curación completa.

Podrá ocurrirse, al tomar en cuenta los datos que acaban de ser aducidos, la siguiente pregunta: si es tan crecido el número de tísicos, si es además la tisis una enfermedad transmisible, ¿cómo no somos todos tísicos? En realidad es posible que ninguno de los que nos encontramos en este local no haya dejado de tener en su interior los gérmenes de la tuberculosis; tan difundida está la enfermedad, tales son los medios de propagación de que esa enfermedad puede servirse, que cabe hacer casi en absoluto esa afirmación; ninguno de todos nosotros habrá dejado de tener en su interior los gérmenes de la enfermedad. ¿Por qué no se ha vuelto tuberculoso? Porque para la tuberculosis, como indicábamos en la anterior conferencia, como para todas las enfermedades transmisibles, se necesita que concurren el germen y el terreno adecuado para su desarrollo.

No sabemos gran cosa los médicos acerca de cuáles sean las condiciones del individuo que se oponen de una manera absoluta al desarrollo en su interior del germen de la tuberculosis; sabemos, sí, que en los individuos de constitución robusta no es lo común que se desarrolle la tuberculosis; sabemos también que en los individuos de constitución débil, en aquellas naturalezas singularmente minadas por los excesos y los vicios de todas clases, es más frecuente el desarrollo de la tisis; y hemos de derivar, como consecuencia de estos datos, la conclusión de que todas aquellas circunstancias que tienden a fortalecer el individuo, que tiendan a darle vigor, como son la buena alimentación, la buena aireación, las buenas condiciones de vivienda, las prácticas que tiendan a desterrar el abuso de las bebidas alcohólicas y todos los medios, en general, que tiendan a producir una mejora de las condiciones orgánicas, serán medios recomendables para preparar un terreno refractario al desarrollo de los gérmenes de la enfermedad y para evitar su propagación.

Bueno será también indicar que la *herencia*, á la cual se ha atribuido hasta no hace mucho tiempo un papel preponderante en la transmisión de la tisis, es quizá un factor sin importancia, ó por lo menos con una importancia bastante limitada. La mayor parte de los casos que se reputan como de tuberculosis hereditaria, son casos de tisis por contagio.

Los padres pueden transmitir más fácilmente la tisis á sus hijos por contagio, exactamente como el que realizaría cualquier individuo que no hubiera intervenido en la generación del hijo, que por el mecanismo de la generación. Y gana campo la idea, cada vez más entre los médicos, de que la herencia, cuando más, salvo contadísimos casos, lo que hace es preparar una generación raquítica, endeble, con aquellas condiciones orgánicas á que antes me refería.

Esto por lo que afecta á las condiciones del terreno donde la tisis haya de germinar.

Vamos al estudio del germen de la dolencia.

El germen de la tuberculosis es un sér vivo, pequeñísimo, de los que sólo el microscopio puede dar á conocer; tiene una forma semejante á la de un bastoncillo; no es este dato el que importa más recordar. Se llama este germen *bacillus de Koch*, bacillus de la tuberculosis ó de la tisis. Está contenido, y esto sí que importa ya más, en el esputo del tísico, y los gérmenes de la enfermedad son proyectados al exterior cada vez que se escupe, cada vez que se espupa, y como además tiene la facultad de engendrar allí nuevos gérmenes, aunque hayan salido en corto número del cuerpo del tísico, como encuentran condiciones abonadas para su reproducción, pueden convertirse en un número extraordinario.

Están contenidos también en la saliva, cosa distinta del esputo.

Contiéndense, aunque en pequeñísimo número y sólo en raras observaciones se ha encontrado, en el sudor de los tísicos. Rarísimas veces también está contenido en los excrementos.

Los contienen asimismo las leches procedentes de vacas; menos veces, pero al fin y al cabo también las leches de cabra, de oveja, es decir, las leches procedentes de las hembras de los grandes mamíferos y que se utilizan en la alimentación del individuo de la especie humana.

Contiéndenlos también los despojos de los animales que han sucumbido á consecuencia de la tuberculosis, y pueden estar asi-

mismo en las carnes, aún las más rojas, las de mejor aspecto, de esos animales que han muerto á causa de la tisis.

Mientras el germen de la tisis está adherido á la masa viscosa del esputo no implica peligro para el individuo, á menos que accidentalmente esa masa del esputo pudiera llegar al contacto de los labios. Pero desecándose en la superficie del suelo, desecándose en un pañuelo donde luego se frota, desecándose en cualquier parte, en forma de polvillo pasa al aire, flota en ese mismo aire y se encuentra en condiciones abonadas para penetrar con él dentro de los pulmones de un individuo sano y producir allí la evolución de la enfermedad. Ese es el mecanismo más corriente de la transmisión de la tisis. La desecación del esputo, la reducción de ese esputo desecado á polvo, la incorporación de ese polvo al aire y la respiración de ese aire.

Todas aquellas operaciones que pueden remover el polvo de los suelos, de las paredes, de los muebles de una habitación donde haya estado durante algún tiempo un tísico y haya lanzado allí sus esputos, son operaciones que pueden favorecer ese medio de transmisión.

La operación del barrido en la forma que de ordinario se realiza, operación que las más de las veces, á menos que haya mucho polvo en el sitio donde se barre, consiste sencillamente en retirar el polvo de un sitio para lanzarlo á otros muchos, y todas las operaciones que remueven esa masa desecada del esputo, vendrán á favorecer la transmisión de los gérmenes de la tisis. Las moscas, que en número considerable acuden á los sitios donde hay un esputo, son vehículos de la propagación de la tisis por dos mecanismos principales: llevando con sus patas partículas de ese mismo esputo, llevando adheridas á la boca esas mismas partículas y depositándolas después sobre la piel del hombre, que ya se encargará de llevarlas con las manos á los labios, ó depositándolas ellas directamente en los labios; segundo mecanismo: las moscas de gluten tragan el esputo y llega un momento en que mueren. El cadáver de la mosca contiene en su interior el esputo; es un cuerpo el de la mosca lo bastante pequeño para que se desque con relativa facilidad y en forma de polvo pase á incorporarse al aire.

Los pañuelos donde se reciben los productos de la expectoración, mientras tienen los esputos húmedos, tiernos, no son medio de propagación de la enfermedad, al menos por este mecanismo de incorporación al aire; pero cuando se han desecado los espu-

tos y cuando se frota el pañuelo, el polvillo cargado de esos gérmenes de la tisis va á la atmósfera, colocándose en iguales condiciones de transmisión que indicábamos antes.

En el caso del pañuelo se encuentran todos los lienzos que tengan contacto directo ó indirecto con el cuerpo del tísico ó que puedan haber recibido los esputos, ó que puedan haberse impregnado en el sudor, ó recibido materias procedentes del interior del vientre, materias excrementicias.

En el momento de toser se realiza una especie de pulverización, es decir, de división en partecillas muy pequeñas, exactamente igual que la que produce el aparato llamado *pulverizador*; y esas pequeñísimas partículas pueden mantenerse flotando durante algún tiempo, dando ocasión con ello para que el aire que las contiene contamine los pulmones del individuo que respire aquel aire.

Hasta los mismos cadáveres de los tísicos, después de enterrados, pueden todavía suministrar materia de contagio. Los gusanos que se forman allí donde hay descomposición de cadáveres pueden recoger esos gérmenes de la enfermedad del cuerpo que está en putrefacción y sacarlos á flor de tierra, poniéndolos otra vez en condiciones de que puedan ser vehículo de transmisión de la enfermedad.

De todos esos mecanismos, el principal, el que las más de las veces es responsable de la transmisión de la enfermedad, es la desecación del esputo; pero todos los indicados pueden ser también medio de transmisión. Y no están con esos enumerados todos los mecanismos del contagio. Ese contagio puede realizarse mediante la ingestión, al tragar determinadas sustancias; las leches procedentes de hembras enfermas de tisis, muy singularmente de la vaca, que es un animal que padece con mucha frecuencia la tisis y muy singularmente las hembras de mamíferos enfermas de tisis que tienen al mismo tiempo la enfermedad tuberculosa en las mamas, en las tetas, de donde sale la leche, son agentes de propagación de la enfermedad. No es condición precisa que cuando la leche es el vehículo de propagación de la enfermedad, las primeras manifestaciones de la dolencia tengan lugar en la superficie misma del estómago ó de los intestinos, á donde de primera intención van á parar los elementos ingeridos; es posible que las primeras manifestaciones de una tuberculosis adquirida por ese mecanismo tengan lugar en los pulmones, exactamente como

cuando se respira el aire cargado de las emanaciones de los espútos de un tísico.

Las carnes procedentes de animales que hayan sucumbido á consecuencia de la tisis ó que hayan sido sacrificados, cosa más frecuente padeciendo la tisis, son también medio de propagación de esa enfermedad. Y dejo de enumerar algunos otros mecanismos de orden secundario de transmisión de la tisis. Basta sencillamente con los apuntados.

Lleguemos, para dar un poco de expansión á los ánimos, lleguemos á cambiar un tanto la faz de este cuadro. Dejemos de hablar de aspectos terroríficos de la cuestión; bien es verdad que merecen ser tomados en cuenta, porque tanto como tienen de terroríficos tienen de ciertos y reales, y conocer los peligros es ponerse en caso de evitarlos; dejemos de hablar, digo, de estos aspectos que se relacionan con la transmisión de la enfermedad y vamos rectos á los medios conducentes para evitar esa transmisión.

Si el principal medio de la propagación de la tisis es la desecación del espúto procedente del tísico, la destrucción de ese espúto y los medios que conduzcan á evitar la desecación del mismo, serán los principales recursos que pueden utilizarse para combatir la propagación de la enfermedad.

Y si el individuo necesita tener determinadas condiciones orgánicas propias para que cuando el germen de la tisis penetre en su cuerpo pueda desarrollarse y dar lugar á la producción de la tisis, todas aquellas condiciones que tiendan á fortalecer su organismo, á darle condiciones de resistencia, serán también medios para evitar la propagación de la tisis.

Sobre estas dos ruedas gira la defensa de la especie humana contra la tuberculosis. Casi sistemáticamente, es decir, aplicando uno de ellos, con omisión completa ó casi completa del otro, se han realizado; el primero, esto es, la destrucción de los espútos y el empleo de las aguas que tiendan á evitar la desecación, en Alemania; el segundo, en Inglaterra.

Las cifras que antes os indicaba os darán á conocer que por ambos caminos se logra defender la humanidad contra los ataques de la tuberculosis.

Por lo que á los espútos hace referencia, el procedimiento de rigor, el que debe emplearse constantemente y que se habrá de erigir en una práctica diaria, tan conveniente como la de la limpieza, y ha de evitar que ni por incidencia caiga un solo espú-

to en la sala en sitios donde pueda desecarse, es el empleo sistemático de la escupidera. La escupidera puede ser de cualquiera substancia; es conveniente que tenga una forma tal que no pueda volcarse fácilmente, puesto que la materia que ha de recibir en su interior es una materia peligrosa, debe estar allí constantemente retenida sin darle facilidades para que se esparza por sí sola, hasta que llegue el momento de la destrucción de las materias en ella contenidas.

Las escupideras no deben estar en el suelo, por la facilidad que existe de que el esputo caiga fuera de ellas; cuesta poco trabajo adosar en la pared la escupidera, utilizando como medio mecánico más sencillo el del uso de la escupidera, á semejanza del palanganero; colocándola á una altura que esté un poco más de un metro por encima del nivel del suelo, es casi seguro que el esputo proyectado irá á caer dentro de la escupidera. Es muy de recomendar que la superficie interna de la escupidera sea completamente lisa, que no tenga ángulos ni entrantes ni salientes, donde fácilmente puede adherirse el esputo y realizarse la desecación de este mismo. Es condición necesaria que las escupideras estén cubiertas para evitar que las moscas se posen sobre los espustos y sean agentes transmisores de la enfermedad. Como se cumplan estas condiciones, cualquiera escupidera sirve. Dentro de esas escupideras habrá constantemente agua, para que mientras el esputo se mantenga en su interior, la desecación resulte imposible; si en vez de agua se pone una solución de polvos de gas dentro de la escupidera, mejor; el poder desinfectante de los polvos de gas es suficiente para destruir los gérmenes de la tuberculosis; si dentro de esa escupidera se pone una lejía bastante concentrada (lejía suele haberla en todas las casas, aún en las más humildes), mejor aún que la solución de los polvos de gas, y en último término, cualquiera de los ácidos fuertes que se emplean ordinariamente para el fregado de los suelos; *ácido clorhídrico* (espiritu de sal, en valenciano *sal fumant*), ácido sulfúrico (aceite de vitriolo, etc.), sirven para el caso, en la proporción de una jícara por una cantidad de agua correspondiente á un litro.

Cuando no se tengan estos medios bastará poner agua para que no se seque el esputo.

Cuando los tísicos no se encuentren en su domicilio, cuando no puedan servirse de la escupidera por cualquiera circunstancia, el pañuelo podrá servir como medio para recoger el esputo. En la mayor parte de los Estados del Norte de América se impone

hoy una multa fuerte de 5 hasta 20 duros en oro (*dollars*), a los que escupen en la calle; y la práctica irá generalizándose cada vez más. Podrá aparecer á primera vista inhumano, cruel, impedir á los individuos que escupan en la calle: tienen su pañuelo para escupir. Y con la tos ocurre lo que con el afán de rascarse de algunos individuos; la tos es susceptible de educación; se puede toser menos veces de lo que se tose habitualmente; y como no se bosteza en público y no se rasca en público, si se presume de bien educado, se puede llegar hasta toser en público lo menos posible, ya que no dejar de toser en absoluto. Mas, de todas suertes, el pañuelo, decía, es un medio donde se puede recoger el esputo provisionalmente, á condición de que en cuanto se llegue á casa y antes de que haya podido ocurrir la desecación, ese pañuelo se sumerja en agua, en espera del momento en que haya de ser sometido á otro procedimiento de desinfección y de limpieza. Mientras el pañuelo esté sumergido en el agua no hay peligro de que se realice la transmisión de la enfermedad.

La limpieza de la escupidera se realizará vertiendo su contenido en el retrete; el líquido que se haya puesto en el interior, si era desinfectante, se habrá encargado de realizar la misión destructora del germen, si se puso agua no se realizará la desinfección antes de verter el contenido de la escupidera: en el escusado hay mecanismos de destrucción; en el escusado, como en todos los sitios de la putrefacción, hay una porción de gérmenes (los gérmenes de la putrefacción) que impiden casi en absoluto el desarrollo de otros gérmenes. Cuando esto no ocurra, por lo menos habrá una menor extensión superficial de contaminación; por la boca del retrete no pueden salir los productos desecados y ni aún tiernos, difícilmente podrán salir al exterior dada la frecuencia con que el agua se arroja al interior del retrete.

Y con el contenido de la escupidera hay que echar el pedazo de cartón, el papel, si se trata de una escupidera hecha de cualquier modo, que haya servido para cubrir esa escupidera; y si se trata de un papel, de un cartón, el mejor procedimiento será la destrucción directa por el fuego de ese papel ó de ese cartón.

Con las precauciones indicadas, teniendo además en cuenta que si la escupidera es *metálica*, no pueden emplearse las aguas ácidas porque destruirían su metal, se tienen hechas las indicaciones que pueden estimarse como suficientes para aminorar los daños que en la transmisión de la tuberculosis representa el esputo, la desecación de este esputo y su incorporación al aire.

En lo que respecta a las leches alimenticias procedentes de hembras que pueden estar enfermas de tisis, bastará sencillamente indicar que la operación de hervir la leche durante un poco tiempo (basta uno ó dos minutos desde el momento que se ve surgir la ebullición), es suficiente para destruir el germen de la tisis. Puede no ser suficiente para evitar otros efectos que ya no son precisamente el desarrollo de la tisis, pero sí suficiente para dar muerte á los gérmenes y evitar la propagación de la tisis.

En lo que respecta á las carnes procedentes de animales que hayan sido sacrificados estando tuberculosos, no necesitamos hacer indicación alguna; la misión protectora de vuestras vidas no está encomendada en este caso á vosotros, está encomendada á la inspección de mataderos, donde debe impedirse que se destinen al consumo público las carnes procedentes de estos animales que tengan la tuberculosis.

El servicio de mesa de un tísico debe ser exclusivamente destinado á este tísico; ningún otro individuo de la familia, ningún otro de los que con él habitan el mismo domicilio deben servirse ni de la cuchara, ni del plato, ni del vaso, ni del tenedor, ni de cosa alguna que el tísico lleve á su boca, ni debe utilizar los residuos de alimento que puedan haberle sobrado al tísico.

En las casas donde ocurra la muerte de un tísico deben emplearse prácticas de desinfección que tiendan á evitar que la contaminación posible de los suelos, de las paredes, de los muebles, de la ropa, pueda ser medio de propagación de la enfermedad.

En Valencia hay un servicio municipal bien montado, por lo que á este particular hace referencia.

La desinfección de ropas y de los muebles más delicados puede realizarse de una manera completa sin deterioro de los objetos que sufran esa desinfección. Las estufas de desinfección que tiene el Ayuntamiento pueden garantizar la desinfección de esta clase de objetos sin que sufran el menor deterioro.

En cuanto á los suelos, á las paredes, á los techos, la operación del raspado, la operación de poner después (y esto ya lo saben los pintores), una primera mano de pintura en la que exista una substancia desinfectante en disolución, y la aplicación, en fin, de una ó dos manos de cal, si se trata de una operación de blanque ó de pintura que ordinariamente se emplea, será suficiente para dejar las paredes y techos en condiciones que no puedan representar peligro alguno para la propagación de la enfermedad.

Utilizar las ropas procedentes de un tísico puede ser cosa que

se realice sin peligros de ninguna clase: esas ropas se pueden someter á procedimientos de desinfección. Por lo que respecta á la ropa interior y la de cama después de la defunción, como durante la vida del tuberculoso, puede y debe hacerse la operación de limpiar las dichas ropas aisladas del resto de la familia, ó por lo menos limpiarlas en común con las de la familia *después de haberlas hervido*, antes de incorporarlas á la restante ropa.

Todas estas precauciones están reunidas en una hoja que os entregarán á la salida.

HE DICHO

He aquí la hoja impresa que se repartió, redactada por el conferenciante:

NOCIONES

ACERCA DE LA CAUSA DE LA

TUBERCULOSIS

La tuberculosis (*tisis*) ocasiona anualmente en Valencia cerca de seiscientas víctimas. De entre estos seiscientos fallecimientos, casi las dos terceras partes ocurren en individuos de 15 á 50 años, es decir, en la época de la vida en que más provecho pudieran dar á la sociedad los que sucumben.

El tísico puede transmitir fácilmente su enfermedad á las personas sanas si no se toman las precauciones necesarias para evitar el contagio. La mayor parte de los llamados casos de tuberculosis hereditaria son casos de tisis que se transmiten por contagio de unos individuos de la familia á otros.

El contagio de la tuberculosis se realiza principalmente por la respiración de aire que contiene polvillo de esputos lanzados por un tísico al suelo ó al pañuelo y desecados más tarde. Los esputos recientes del tísico conservan los innumerables *bacillus* que contienen pegados á la masa consistente del moco, mas cuando se desecan los esputos, los *bacillus* pasan al aire y constituyen un gran peligro para las personas que respiran ese aire.

También la tisis, en especial en los niños, puede ser adquirida bebiendo leche procedente de vacas tuberculosas ó comiendo

carnes, poco cocidas, de animales tuberculosos (bueyes, cerdos, etcétera.) Las mantecas pueden contener los gérmenes de la tuberculosis.

Los procedimientos indicados para el contagio de personas sanas pueden también llevar el germen a partes del cuerpo de un tísico hasta entonces sanas. El tuberculoso, pues, agravará su enfermedad tragando sus propios esputos ó respirando aire cargado de polvillo de sus esputos.

Los excesos de todas clases debilitan el organismo y le hacen menos resistente contra la tuberculosis.

REGLAS DE HIGIENE

Los esputos del tísico serán siempre recibidos en una escupidera á medio llenar de una solución de cloruro de cal (*polvos de gas*) ó sencillamente de agua. Será bueno tener la escupidera cubierta con un papel para evitar que las moscas puedan ser medio de propagación de la enfermedad.

El contenido de la escupidera y el papel que la cubrió serán diariamente arrojados al retrete. La escupidera se limpiará cuidadosamente, después de vaciar su contenido, con lejía caliente, con agua hirviendo ó con líquidos antisépticos que prescriba el médico ó que facilite la administración de higiene municipal.

La forma de la escupidera será la más apropiada para evitar que se vuelque fácilmente. Si alguna vez se derramase su contenido, se echará agua hirviendo en el sitio donde haya caído el producto vertido.

La expectoración de la noche debe ser recogida, con las mismas precauciones, en escupideras que estén al alcance del enfermo.

Mientras el tuberculoso esté en la calle recogerá sus esputos en un pañuelo. A su vuelta á casa se hervirá el pañuelo ó se introducirá en una vasija con agua hasta que llegue el momento de hervirlo.

La vajilla del tísico (platos, vasos, cucharas, tenedores, etc.) será limpiada por separado de la de los demás miembros de la familia.

Las ropas de uso interior y las de cama del tuberculoso se

hervirán antes de incorporarlas a las de los que con él vivan. Es conveniente que el tísico duerma solo.

Las manos, las barbas, los lienzos, etc., que hayan recibido accidentalmente esputos se lavarán en seguida con jabón y agua caliente.

Conviene sustituir el barrido de los suelos por el arrastre de trapos mojados. Estos trapos se mantendrán húmedos hasta que se hiervan.

La leche de vacas no debe tomarse sin haberla antes hervido durante algunos minutos. No es recomendable el uso de carnes poco cocidas mientras no se mejore el servicio de inspección en los mataderos.

La casa donde vivió un tísico no debe ser habitada por otras personas hasta que haya sido desinfectada siguiendo las instrucciones de un médico ó las del servicio de higiene municipal.

Las ropas interiores y las de cama de un tuberculoso pueden ser utilizadas por otras personas después de hervidas y limpiadas. Las ropas exteriores deben ser bien soleadas, y aún mejor sometidas á la acción de una estufa de desinfección.

Al limpiar las escupideras y los enseres de un tuberculoso se protegerán con cuidado las heridas, escoriaciones, etc., que puedan tenerse en las manos



DÉCIMA CONFERENCIA

20 de Febrero de 1903



D. Jesús Bartrina Capella

LA MUERTE

por

D. Jesús Bartrina Capella

Señoras y señores:

No es agradable el tema de mi conferencia de esta noche, pero sí es interesante; nuestra vida es una continua lucha con la muerte: ¿por qué no hablar del enemigo? ¿por qué no conocerlo? ¿por qué no estudiarlo? ¿Sentiréis miedo de acompañarme en mis reflexiones acerca de esa tremenda verdad que pone término a toda duda, de ese reposo perfecto en que acaban fatigas y dolores, de ese mar sin fondo en donde se anegan en definitiva los odios, los amores y las esperanzas? Yo no lo creo; estamos tan familiarizados con la idea de la muerte, tantas veces la hemos sentido volar junto a nosotros, que tenemos ya la costumbre de mirarla con respeto, pero sin espanto. Cabe decir, que el hombre, desde este punto de vista, tiene el valor bien acreditado. No hay ningún otro ser en la tierra que tenga conciencia tan clara, evidencia tan absoluta, como la que tiene el hombre, de la necesidad de morir. Los animales, aún los más inteligentes, podrán ante la vista del sacrificio de un semejante, de la muerte de otro animal de su especie, concebir la *posibilidad* de su propia muerte, pero son incapaces de generalización y viven en la feliz ignorancia de la *necesaria* limitación de su existencia; el hombre, por el contrario, desde que su razón empieza a comprender el sentido de algunas palabras, desde que el niño principia a disfrutar las delicias del lenguaje, con él se le transmite la amarga experiencia de la humanidad y desde entonces sabe que está condenado a muerte.

De muchas maneras se ha definido al hombre; «animal racional», «animal con manos y pies», «animal bípedo», es decir, que

marcha sobre dos pies, «y que carece de plumas»; «animal que habla», «animal místico...»; pues bien, yo propongo, junto a estas definiciones y con la pretensión de que sean tan exactas como cualquiera de ellas, estas dos: «el hombre es el único animal que sabe que tiene que morir», «el hombre es el único animal que se ríe», y este contraste, fijaos bien, le honra y acredita su valor, porque siendo el único sér que lleva en su espíritu la más espantosa de las noticias, en lugar de estar continuamente triste, sumido en la desesperación, tiene como privativamente suya la risa, que es la expresión suprema de la alegría.

Por eso digo que creo no vais a asustaros con mis palabras, antes bien, confío que ellas han de levantar vuestros corazones, ya de suyo valerosos.

Y por otra parte, señores, no porque la muerte sea nuestro más terrible enemigo hemos de negarla méritos, ya que no quita lo cortés a lo valiente; y ello es que la muerte ha contribuído como factor principal al progreso de la humanidad; que bajo el azote del dolor y bajo el temor al morir, se ha realizado la interesante tragedia de la civilización. Sin las molestias consiguientes a la vida, sin el afán de prolongarla cuanto más tiempo mejor, el hombre no hubiera salido de su primitivo estado de barbarie; y aun el mismo dolor, que es uno de los acicates más poderosos, es eficaz, más que por su propia amargura, porque solemos considerarlo como mensajero de la muerte.

A propio intento he venido usando la palabra *muerte* sin preocuparme siquiera de su definición; y es que ésta, sobre ser imposible, sería ociosa. La idea *muerte* es una de esas ideas primordiales que no son susceptibles de ser definidas, es decir, de ser explicadas por el uso de otras palabras más claras; ella es más clara que cualquiera otra; es un concepto antitético de *vida*, el cual también es primordial: la *muerte* es la terminación de la *vida*; la *vida* es el conjunto de condiciones que se oponen a la muerte; ninguna inteligencia humana deja de conocer el significado de estas expresiones. No nos detengamos a definir las.

El sér que muere es una máquina que se para; ¡pero qué máquina! una máquina más complicada, infinitamente más complicada que todas las de la industria humana. Imagináos una locomotora, que es ya un mecanismo muy complejo; pues esa locomotora es un burdo juguete de los que se destinan a la distracción de un niño, comparándola con lo que constituye un organismo. Porque el hombre es verdad que tiene parecido con una locomotora,

pero es una locomotora que se da cuerda á sí misma, valga la frase, que no requiere fogonero ni maquinista, que automáticamente, por medio de tentáculos especiales, recoge en su camino los materiales que ha de quemar en su hogar.

Esa locomotora, además, no necesita rails, ni aún carretera como los automóviles, elije y purifica el agua y el combustible y expulsa las cenizas, y á medida que por el juego de su complicado engranaje se van desgastando sus piezas, ella misma, sin detenerse, va haciendo las reparaciones. Y á fin de amoldar la marcha á los accidentes del terreno, tiene aparatos de alarma como: el ojo, especie de cámara fotográfica en donde con vertiginosa rapidez se suceden clichés que súbitamente se impresionan, se revelan y se guardan en el archivo de la memoria y están dispuestos á ser reproducidos en el fantástico cinematógrafo de la imaginación; el oído que recoge y guarda á modo de cilindro fonográfico las vibraciones del aire exterior; y el tacto que saca el molde del camino; con cuyo variado conjunto de avisos corre á su destino el maravilloso artificio eludiendo á cada paso una catástrofe.

Y aun todo esto, hecho por automáticos resortes, no es lo más admirable de los organismos, sino que esas máquinas van creciendo sin desmontarse, sin detenerse, y que fabrican en su seno unas maquinitas de las mismas condiciones que las grandes, cuyo tamaño alcanzarán, con el tiempo, acaparando por propia iniciativa materiales que hallarán al paso.

¿Presumís las dificultades que habría para la construcción de una máquina de esas condiciones, y sobre todo para su conservación, y más aún exigiendo que esa máquina marchara sola, sin ajenos auxilios, 30, 40, 100 años? Pues eso es lo que ocurre á la máquina humana.

Permitidme ahora que intercale una reflexión. Cuando esa máquina se descompone, cuando esa máquina amenaza con pararse, cuando esa máquina marcha mal.... entonces se llama al pobre médico, y se le dice: «Compóngame usted eso, pero ¡mucho cuidado, no hay que pararla; mucho cuidado, no hay que abrirla!» ¿Comprendéis la situación difícil de un mecánico á quien se le fuese con semejante pretensión respecto de una máquina, aunque ésta fuese mil veces más sencilla que la humana organización? Que se trate sólo de un reloj cuya marcha no sea regular; llevadlo á un relojero diciéndole: «Arréglelo usted, pero sin abrirlo ni pararlo». ¿Creéis que os lo compondría?

Pasando por encima de esta digresión, volvamos ahora á con-

siderar nuestro complicado mecanismo. ¿De qué maneras puede pararse una máquina? Por accidente: puede descarrilar, cuando se trata de una locomotora; pueden romperse por un golpe, oxidarse, doblarse, destemplarse algunas de sus piezas; puede estallar por exceso de fuerza en el vapor; puede faltarle agua, aire ó combustible.....; pero puede también, sin violencia ni accidente alguno exteriores, por el solo funcionar continuado de la maquinaria, desgastarse sus piezas, hacerse cada vez más vagos los ajustes y engranajes, más retardados y penosos los movimientos, hasta que llegue un instante en que éstos son del todo imposibles, y el reposo se impone. Tal sucede á nuestro organismo, porque aquella maravillosa propiedad de recomponerse automáticamente los desgastes inherentes á la vida, no se conserva indefinidamente, sino que, á partir de cierta época, los remiendos son incompletos y los deterioros se acumulan.

Tenemos, pues, dos maneras de pararse las máquinas de la industria y las vivientes: por un accidente imprevisto que viene de fuera y *que ocurrirá ó no ocurrirá*, según disponga el azar, ó por un desgaste necesario, irreparable consecuencia del movimiento y de la vida.

Todos sabemos que las máquinas tienen una duración determinada, aun suponiendo que ninguna violencia cause en ellas detrimentos. En las de vapor se puede calcular el número de vaivenes que puede realizar el pistón; los cañones de artillería se sabe el número de disparos que pueden hacer; en el organismo humano cabe calcular las veces que su corazón es capaz de latir, número muy grande, pero limitado al fin. (1) Y esa duración, de igual modo que es variable para cada artificio de la industria, es distinta para cada especie de organismo; es muy corta en unos, muy larga en otros. Así, hay seres cuya vida dura solo algunos minutos, menos quizá, algunos segundos; otros, y de ello tenemos ejemplo en el insecto llamado *efémere*, que viven próximamente 24 horas; todos sabéis la breve duración de la vida del gusano de seda que muere el mismo día en que acaba la puesta de la siemiente; conocéis también esos vegetales que se agostan á las pocas semanas de nacidos; otros duran una estación, otros un año, algunos dos; en cambio hay plantas que viven siglos, como el olivo, que alcanza más de 700 años, y el *baobab*, árbol gigantesco,

(1) El corazón de un hombre que viva 110 años, no ha latido más de 5.000 millones de veces.

mucho mayor que el olivo, cuya existencia es por lo menos de 6.000 años. Y diréis: ¿eso cómo ha podido averiguarse? Pues sencillamente porque el movimiento ascensional de la savia, durante cada primavera, deja en el tronco un círculo especial de madera, y estas capas de leña, superpuestas como las hojas de un libro, pueden contarse; cada capa representa un año, y algunos de esos árboles que el hombre ha cortado en nuestro período histórico, ofrecían 6.000 capas, sin que esto quiera decir que la vida del vegetal sea exacta ni aproximadamente de 6.000 años, puesto que los semejantes de aquél que se ha cortado están llenos de vigor y lozanía y nada permite presentir la proximidad de su muerte.

Aun entre los mismos animales superiores hallamos una variedad inmensa en la duración de la vida, y ejemplos notables de longevidad. Los gatos y los perros viven poco; los primeros apenas si llegan a los 12 años; los segundos a los 20; el caballo alcanza a los 30; el hombre todos sabemos que es raro verle cumplir más de 100; la vida de las cotorras se extiende a 150 y aún a 200 años; del elefante se cuenta que vive varios siglos, sin que la cifra haya podido precisarse; y hay motivos para presumir que disfrutaban existencia de muchos siglos esos grandes monstruos del océano, la ballena, el cachalote, los cetáceos en general.

Resulta, pues, que los organismos, por lo menos los organismos superiores, aparte de la muerte por accidente, y bajo esta denominación incluyo no sólo los accidentes propiamente dichos como golpes, quemaduras, etc., sino toda clase de enfermedades (que al fin y al cabo accidentes son, como desgracias intercaladas en el programa del gran concierto de la vida), aparte de ellos, digo, la muerte sobreviene fatalmente a plazo fijo como *terme natural* de la evolución del sér; en una palabra, por vejez.

Mas no se crea que este género de muerte, por desgaste de la máquina orgánica, es un hecho siempre necesario; lo es, sí, en nuestra especie, pero no lo es en todas; la muerte por vejez, la muerte necesaria no ha existido siempre sobre la tierra. Los primeros organismos que aparecieron en el planeta, hará miles de siglos, eran muy sencillos, tan sencillos que si los viérais apenas creeríais que eran seres vivos y los tomaríais por un pedazo inerte de materia gelatinosa, sin forma definida, a no ser por los movimientos que observárais en ellos y por el hecho de la reproducción. Tales primitivos organismos no se hacían viejos ni morían más que por accidente; lo que pasaba es que al llegar a la edad

adulta cada uno se dividía en dos ó en más partes exactamente iguales entre sí en forma y tamaño é iguales en forma al organismo de que procedían. Cada una de aquellas partes podía decirse que era á la vez madre é hija de las demás; aquel sér primitivo, distribuido en la masa de sus hijos, no había muerto, se había reproducido. Los pequeños fragmentos crecían, llegaban al estado adulto y á su vez se reproducían por segmentación, y así continuaba indefinidamente la cadena de nacimientos, sin que ninguna porción de la primitiva materia hubiese dejado de existir ni hubiese envejecido: aquellos seres tenían opción á la inmortalidad, podían vivir *siempre* mientras un accidente casual no los destruyese.

En época más avanzada de la evolución del mundo, quizá miles de siglos después, aparecieron organismos superiores más complicados, los cuales, como no eran iguales en todas sus partes, como no eran homogéneos, no podían reproducirse por partición, porque en tal caso cada uno de los hijos hubiera resultado con una organización diferente; y apareció entonces el nuevo sistema de reproducción, que es el nuestro, por semillas, por embriones; los padres, al engendrar á los hijos, conservaban sus tamaños, los hijos nacían muy diminutos y luego iban creciendo; aquéllos continuaban envejeciendo; éstos eran materia nueva, materia joven, completamente restaurada. Entablóse entonces una lucha en la naturaleza entre dos clases de seres, entre dos clases de especies orgánicas; aquella cuyos individuos gozaban del beneficio de la inmortalidad, salvo accidente, y aquella otra cuyos individuos estaban fatalmente llamados á desaparecer á poco de haber transcurrido la época de la reproducción. ¿Y sabéis quiénes vencieron en esta lucha de dos ejércitos, uno de inmortales y otro de mortales? Pues vencieron los mortales. Y esto fué así porque la muerte, que es una desgracia para los individuos, es un beneficio para la especie. En efecto; ¿quién es tu enemigo? decimos: el de tu oficio; ¿quién te hará más cruda competencia? el que tenga tus mismas necesidades, el que sea tu semejante. Y sucedió que en las especies inmortales, por el exceso de la propia fecundidad, por la competencia que los organismos de una misma clase se hacían unos á otros porque todos eran idénticos é igualmente jóvenes, y tenían, por decirlo así, el mismo derecho á la vida, la muerte por accidente se cebaba en la muchedumbre de modo casi uniforme, amenazando con extinguirla, mientras que los organismos como nosotros en que no todos los de la especie tienen iguales condiciones de resistencia, sino que hay jóvenes y

viejos, no se veían asfixiados, comprimidos unos contra otros, sino que había unos que, ante las contingencias de la muerte accidental, eran los llamados primeramente á desaparecer, dejando el espacio libre para que los jóvenes, los vigorosos, aquellos encargados del sostenimiento de la extirpe, gozaran de las mejores condiciones de vida. Por tanto, la aparición de la vejez fué una ordenación de la muerte por desgracia, y los organismos, mediante la muerte por vejez, *formaron cola* para disfrutar de la vida en lugar de atropellarse unos á los otros. Convengamos, no obstante, en que, por grande que sea el beneficio que á la especie reporte la muerte, es ella un grave mal para el individuo. Pero hay que fijarse bien y no desesperar: en el fondo, la manera de reproducirse los seres superiores, y entre ellos el hombre, es la misma de las especies inmortales. Ocurre sencillamente que así como aquellos individuos se dividían en partes iguales y todos eran padres é hijos, aquí las dos partes son desiguales, la del hijo es pequeña; pero el hijo antes ha formado parte integrante del padre y de la madre; de manera que mientras éstos llevaron en su cuerpo los gérmenes que habían de engendrar al hijo, cabe decir que tuvieron una parte inmortal dentro de su sér, y esa parte inmortal, transmitida al hijo, es prolongación de sus progenitores.

Por consiguiente, la inmortalidad no ha desaparecido en absoluto de nuestra especie; lo que ha hecho ha sido adquirir otra forma. Por eso debemos proclamar que la verdadera y total muerte del individuo no ocurre más que cuando éste perece sin dejar hijos sobre la tierra.

La naturaleza se ha preocupado exclusivamente de la continuidad de la extirpe; no le ha importado nada el bienestar del individuo más que como medio conducente á la conservación de aquélla. Por eso, si queremos en cierto modo consolarnos de la desgracia de ser mortales, debemos mirar las cosas desde el mismo punto de vista en que se coloca la naturaleza, es á saber: que nuestro interés principal está en la especie; que nuestro amor se debe reconcentrar en los hijos más que en nosotros mismos; sobreponer á todo egoísmo el amor á la descendencia. Y esto, que tratándose de otras especies tendría ya razón de ser, la tiene con mayor fuerza cuando se trata de la especie humana encargada de la gran epopeya de la civilización, cuya causa debe ser la nuestra, la causa generosa del progreso.

Por otra parte, la muerte no sólo es un beneficio, sino también una necesidad para la vida, porque si toda la materia inerte

que van adquiriendo los organismos y vivificándola no muriera jamás, al fin toda la materia del mundo sería materia viva y caeríamos los organismos de materia *con qué vivir*.

Hay que formarse cargo de la fecundidad asombrosa de las especies, sobre todo de las inmortales, de las cuales quedan muchos ejemplos y estamos en un período de tregua con ellas, convivimos con ellas y mutuamente nos prestamos servicios. Fijémonos, por ejemplo, en lo que ocurriría a los microbios, esos agentes causantes de las enfermedades: un solo microbio, si se le echara bastante alimento para que se reprodujera con toda la fuerza expansiva de que es capaz, daría en pocos minutos centenares ó miles de hijos, y cada uno de estos hijos, otros tantos en igual tiempo y así sucesivamente. Con tal fecundidad en cada generación y con tal frecuencia de generaciones, se calcula que á la vuelta de pocas horas la prole del diminuto microbio alcanzaría un volumen superior al volumen del sol. ¡Considerad lo que ocurriría con esa especie si fuera apoderándose de todos los medios de existencia, que sobre la tierra distan mucho de representar el volumen del sol! ¡Y esto, uno sólo de los microbios!

Pero no hay necesidad de buscar ejemplos tan extremos. La misma especie humana no podría existir sin el auxilio de la muerte. Es preciso que la putrefacción devuelva al mundo inorgánico aquellas sustancias que son necesarias para la vida de la planta y luego son alimento nuestro y de los animales. Así, la materia, continuamente pasando de organismo á organismo, va muriendo y resucitando; y así es casi seguro que ninguna de las partículas de la materia que nosotros disfrutamos en la vida, vive ahora por primera vez; indudablemente habrá vivido antes en otros organismos, con frecuencia en otros hombres, y así la fantasía del poeta podrá decir que acaso el fósforo de Alejandro ardió luego en el cerebro de Julio César, y más tarde en el de Napoleón; que la misma substancia cerebral que inspiró su filosofía á Aristóteles, inspiró tal vez la suya á Santo Tomás; que quizá la materia que palpitó en el pecho de Nerón latió después en el corazón de Fernando VII.

Pero, ciñéndonos más al tema, es lo cierto que somos organismos superiores y los más superiores de todos, y que, por lo tanto, tenemos la muerte más reglamentada, tenemos ese gran beneficio de la muerte y que nuestra vida sigue una curva limitada, que empieza por poco, va aumentando de altura, luego decrece y acaba por desaparecer. ¿Y qué consecuencia vamos á sacar de

esto? Muy sencilla, pero no ha habido más que un pueblo que sepa sacarla: el pueblo inglés, que tiene por adagio que *el tiempo es oro*. En efecto, si nuestro tiempo es limitado, no es una cosa sin valor, es precisamente lo que más valor tiene en la vida. Toda persona reflexiva debe atemperar su conducta á esta idea: el tiempo de que dispongo no es infinito; debo aprovecharlo. Así resulta absurdo que malgastemos ese tiempo; por ejemplo, que dediquemos al sueño 12 ó 14 horas, como hacen algunos; el sueño es una imagen de la muerte; durante él apenas si se disfruta de la vida; claro es que no hay que negarle al descanso el tiempo impuesto por la higiene, pero es una especie de suicidio prolongarlo demasiado. Sí, aprovechemos el tiempo, y entre las varias cosas en que puede invertirse una hora, elijamos aquella que sea más adecuada á nuestra finalidad; y al mismo tiempo, por espíritu de caridad, consintamos que el prójimo disfrute de su tiempo. Del hilo de nuestra existencia no siempre podemos disponer; del carrete de la vida, cuya longitud es imposible adivinar, muchas hebras corresponden á la actividad profesional; mal que nos pese, el que compra esas hebras tiene perfecto derecho á usarlas, pero no más de lo estrictamente indispensable. Nada me causa tanta tristeza como la acción deprimente de esas personas que abusan de la conversación, que nos cuentan lo que no les interesa á ellos ni á nosotros, que después de habernos sacado el jugo proporcional que se les debe, nos roban el tiempo con su charla impertinente; por caridad, repito, hay que evitar al prójimo esas mermas del disfrute de su vida.

La evolución de la existencia humana la conocéis perfectamente; el niño nace pesando tres kilos, teniendo una longitud de medio metro; á los tres meses dobla el peso; al año lo triplica; á los cinco años dobla la estatura y la triplica á los 15; sigue creciendo en talla hasta los 30 (llegando en España, por término medio, á 164 cm), y aumentando en corpulencia hasta los 45 años; entonces, desde aquella meseta de la vida en que por un lado la memoria contempla la cuesta ascendente de la juventud, y por la otra parte se ve la pendiente de la ancianidad, van disminuyendo peso y estatura; el individuo se encorva, se seca, se arruga y llega por fin el trance último: el de la muerte.

Durante esa evolución han ocurrido una porción de sucesos; el niño, que al principio no podía sostener el peso de su organismo, que no podía mantener derecha la cabeza, ni hablaba, á los dos meses yergue la cabeza, á los cinco sabe valerse de sus ma-

nos, á los siete meses le salen los primeros dientes, á los siete años los segundos, al año y medio anda y habla, á los 12 ó 14 sufre un conjunto de transformaciones que le impulsan á aproximarse al otro sexo; la inteligencia, semejante al nacer á la del idiota, se ilumina rápidamente; las pasiones se encienden, predominando la ira y la envidia en la infancia, el amor en la juventud; la ambición y la soberbia en la edad adulta..., y la avaricia en la vejez; se llega así á la temblorosa decrepitud que idolatra lo pasado, execra lo presente y teme lo venidero; la cabeza pierde la protección de los cabellos; los dientes bailan en sus alvéolos y los abandonan por fin; los sentidos se embotan; las fuerzas se extinguen; el enfriamiento se acentúa; la inmovilidad se apetece..., hasta que un día, como un sueño dulcísimo, sobreviene la muerte, la muerte natural ó *euthanasia* de los antiguos, palabra que significa «muerte dulce», porque más bien que un trance temido, es un descanso que se desea.

Todos tenemos opción á morir de esa manera, bastando para ello guardar estrictamente los preceptos de la higiene. Ello será una esperanza todo lo remota que se quiera, pero es bastante eficaz para el disfrute tranquilo de la vida, ya que nadie está seguro de no morir de viejo.

Pero hay que decir la verdad: la muerte natural, la muerte por vejez es sumamente rara. El curso de la existencia se interrumpe antes, casi siempre, por la otra clase de muerte, por accidente, por enfermedad.

La desgracia es tanto mayor cuanto más pronto sobreviene; digna es por consiguiente de acerba censura la conducta que se observa en muchos pueblos salvajes y cultos (pero que en esto parecen salvajes), que consiste en alegrarse y celebrar la muerte de un niño. En muchos pueblos de España todavía la vela del cadáver de un niño es una fiesta; esto es contrario á todo sentimiento humano, y contrario también al concepto que tenemos de lo que es la muerte prematura como desgracia, como accidente, como cosa opuesta á la muerte natural.

Muchas formas puede presentar el término accidental de la vida; las hay verdaderamente espeluznantes, terribles, pero estas son raras; lo más frecuente es que la muerte sobrevenga con esa serie de fenómenos que constituyen la agonía.

No tengo por qué apenar vuestro ánimo representándoos con todo detalle el cuadro del agonizante; todos habéis visto esa palidez del semblante, ese sudor, esa inmovilidad, etc., etc. Lo que

si me interesa señalar es que los padecimientos del enfermo en esa situación no son tan grandes como imaginamos; el sufrimiento requiere cierto estado de integridad del sistema nervioso, requiere, hablando en lenguaje más vulgar, que el espíritu tenga fuerza suficiente para sufrir, y claro es, que un enfermo que casi ha muerto no puede tener grandes actividades para sentir, y así habréis oído decir, y esto es una preocupación vulgar que en cierto modo debéis desechar, que la muerte es siempre precedida de una mejoría. Lo cierto es que siempre se encuentra el sistema nervioso en un estado tal que no puede sentir intensamente ni el goce ni el sufrimiento. Así lo atestiguan aquellos individuos que en realidad han llegado a estar como muertos y por muertos se les ha tomado, y que luego han vuelto a la vida.

Esas mismas personas afirman que la esperanza de vivir no abandona nunca al enfermo. Como en todo estado de depresión mental, hay intermitencias en que unas veces domina el terror a la muerte y otras la esperanza de la vida; y todos habréis observado cómo, inmediatamente después del desaliento más profundo y sincero, los enfermos hacen sus proyectos y conciben la posibilidad de salvarse.

Se caracteriza también la agonía por la fluctuación de las energías de la voluntad, que puede en ese estado ser dominada en el sentido en que se desea; entonces es cuando los parientes ó quienes no lo son consiguen un testamento que quizá no hubieran logrado en otras circunstancias, es cuando el enfermo se convierte a la religión del sitio en donde muere.

(Va haciéndose tarde y tengo que abreviar.)

Os interesa saber que no hay signo ninguno que asegure la proximidad de la muerte; por tanto, son preocupaciones todo eso que habréis oído decir acerca de ciertos augurios, unos existentes en el enfermo, otros fuera del enfermo, que dan por cierto que la muerte fatalmente ha de sobrevenir. No tiene nada que ver que un perro ahulle en la vecindad para creer que el enfermo por fuerza ha de morir; ni es indicio infalible de muerte próxima la llamada *mejoría de la muerte*, porque esa mejoría puede ser verdadera.

Todo esto tiene importancia porque es posible que los médicos nos encontremos con familias que abandonan toda clase de asistencia cuando la enfermedad ha entrado en el período místico, y se dice que la ciencia nada tiene que hacer allí.

Lo mismo diré de algunos otros signos, como la *sequedad*

de los ojos, esa pérdida de brillo que llega á acentuarse más tarde en el cadáver y el derramarse las lágrimas por el lado de la sien: semejantes fenómenos tienen por causa la inmovilidad de los párpados, los cuales cumplen de ordinario la misión de extender las lágrimas por todo el globo del ojo, transportándolas desde el ángulo externo, en donde brollan, hasta el interno por donde pasan á la cavidad de la nariz. Desde el momento en que el desmayo de los músculos del enfermo invade los párpados, las lágrimas se derraman por el portillo más próximo á su manantial, su antiguo cauce se seca; sobre el cristal del ojo se deposita, empañando su brillo, ese polvillo atmosférico, sólo visible cuando un rayo de sol penetra en las habitaciones, lo mismo que un mueble pulimentado pierde su brillantez por el polvo; ¿pero significa esto que la muerte del enfermo sea inevitable? no; significa solamente que los párpados no se mueven, pues como recobren sus movimientos, ellos barrerán los ojos, esparcirán las lágrimas y las volverán á su curso natural, haciendo desaparecer esos signos tenidos por tan fúnebres.

Otras muchas supersticiones, análogas á las ya dichas, debiera combatir, pero acaso fuera contraproducente, y á más el tiempo apremia, por lo que paso á la segunda parte de mi conferencia, ó sea el *aspecto social de la muerte*.

Esta es un hecho muy frecuente sobre la especie humana; mueren *diariamente* en el mundo cerca de *cientos mil* personas; gente para llenar *veces* nuestra plaza de toros; si sacáis la cuenta veréis que resulta *más de una defunción por segundo*, es decir, que cada vez que el péndulo del reloj da una oscilación muere una persona; próximamente cada vez que late vuestro corazón da su último latido un corazón humano. Pero debéis consoláros pensando que en el mismo tiempo nacen otros tantos y algunos más, porque, si bien en cada momento la tumba se traga un semejante nuestro, el amor engendra otro.

¿Y cómo se reparte la muerte? Por edades, de la manera siguiente: de cada 100 nacidos, 1'05 nacen muertos; de cada 1.000 nacidos vivos, no llegan al primer año más que 751; al segundo año llegan 652; al tercer año, 611; al cuarto año, 588; al quinto año, 570, etc.; á los 20 años llegan 495, es decir, que á los 20 años no llegan ni la mitad de los nacidos; á los 30 años, llegan 452; á los 40 años, llegan 412; á los 50 años, llegan 357; á los 60 años, llegan 291; á los 70 años, llegan 184; á los 80 años, llegan 68; á los 90 años, llegan 11, y en adelante ya no podemos contar

por miles, hemos de contar por millones; de cada millón de hombres, 207 pasan de 100 años, y *juno sólo* llega á 110! Pero esto no asusta á los viejos, porque la dificultad de llegar á los 100 años y á los 110 es referente á la dificultad que hay desde el momento de nacer, pero los que ya tengan 80 ó 90 años, han salvado la mayor parte del camino, tienen tomados muchos números en esa lotería de la longevidad.

Hemos visto que casi *la cuarta parte* de los nacidos mueren durante el *primer año*; y debo añadir que durante ese primer año la mortalidad está principalmente en los primeros meses; así, de los que mueren en un año, el 45 por 100 mueren en el primer mes de la vida, y de éstos, el 35 en la primera semana; se ve que en los primeros tiempos de la vida es cuando más probabilidades hay de morir. Y tanto es así, que aun en aquellos individuos que puede decirse que tienen *menos de ningún día* de existencia, ó sea, aquellos que han nacido antes de tiempo, mueren todavía más que los que nacen á los *nueve meses* de la gestación.

Ocasión propicia es esta para condenar otra superstición: digo, que el individuo cuanto más tiempo está en el claustro materno nace con más resistencia contra las causas de la muerte; y sin embargo, entre todos vosotros, y sobre todo, entre todas vosotras, hay la creencia de que el individuo que nace de *ocho meses* no puede vivir, lo cual hace que no apliquéis, por considerarlas inútiles, las prescripciones del médico. Estáis en un error: el feto nacido de *ocho meses* vive con más facilidad que el de *siete*, así como éste vive con más facilidad que el de *seis*.

Entre los *sexos* se distribuye la muerte del siguiente modo: nacen próximamente 105 hombres por 100 mujeres. Es errónea la creencia de que nacen muchas más mujeres que hombres; es todo lo contrario. Lo que ocurre es que la mortalidad es mayor durante las primeras edades en los niños que en las niñas; á la edad de los amores se han igualado la población de uno y otro sexo; los varones que sobraban han muerto en el camino; no es, por tanto, cierto que para cada hombre haya siete mujeres; nada de eso; para cada hombre hay una mujer.... y con esa basta. Sucede en la población tomada en su conjunto, que hay algunas más hembras que varones; muy pocos más; no creáis que doble, ni triple número, sino un *dos* ó un *tres por ciento* más; depende esto, no de que hayan muerto más hombres adultos que mujeres, sino que ellos son más aventureros y emigran con más frecuencia que ellas.

Otra circunstancia que influye sobre la mortalidad es el estado civil, es decir, el ser *soltero, casado ó viudo*. El casado tiene mayor resistencia contra la muerte que el soltero y el viudo. Esto se averigua contando el número de casados de cierta edad, el número de solteros y de viudos de igual tiempo, y viendo unos con otros cuántos años viven los de cada estado, y resulta que los casados viven aproximadamente *dobte* que los solteros y los viudos. Tened muy en cuenta este dato.

Es interesante también la influencia de las profesiones. Por *mil* individuos de 35 á 40 años de cada oficio, mueren al año: sacerdotes, 6; obreros de distintas clases, unos 9, otros 10, otros, 12; mineros, 13; médicos, 14, y taberneros, 19.

Esta estadística, hecha recientemente en Francia, no es tan detallada como otra más antigua, del tiempo de Buffon, en la que, si bien no se comparaban individuos de la misma edad, comprendíanse más profesiones, la de maestro de escuela, por ejemplo. En ella resultaba que todavía más que los médicos, casi tanto como los taberneros, morían los maestros de escuela; por donde se ve que la insalubridad del medio en que se trabaja y se vive, determina la facilidad con que se muere.

Es notable que los sacerdotes, aunque por ser solteros debieran pagar más pronto tributo á la muerte, son los que por más tiempo se libran de ella, y yo que los miro con antipatía, he de reconocer que esta cifra mínima habla muy en su favor, porque revela moralidad en sus costumbres. (1)

Pero lo que más influye en la mortalidad son los medios de subsistencia. Cuando hay mucho pan hay mucha gente; cuando hay poco pan hay poca gente; y cuando después de haber mucho pan hay poco, es necesario que desaparezca la gente.

(1) Hice esta afirmación con la mayor sinceridad, sin asomo ninguno de ironía. Creo que para que una clase social logre el beneficio extraordinario de la longevidad, se necesita que esa clase, no sólo se *de* buena vida, sino que al mismo tiempo observe *buenas costumbres*. Si falta uno de ambos elementos la vida se acorta. Al médico y al maestro no les falta moralidad, pero les falta la buena vida: lo contrario puede suceder á los seglares ricos: puesto que los sacerdotes viven mucho, se infiere que en general viven con holgura y morigeración. Me limito á señalar esta consecuencia sin entrar á discutir si tal moralidad es hija de las propias convicciones de la clase sacerdotal ó es una virtud impuesta por la severa disciplina de la Iglesia, por la opinión y por la sotana. Es posible que de todo haya un poco.

Al hacer la salvedad de que los sacerdotes me inspiran pocas simpatías, no me propuse ganarme las del público, sino darle ejemplo de imparcialidad y hacerle ver que mis afirmaciones no eran inspiradas por mis afectos, sino precisamente á pesar de ellos.

Como en la prensa y aún en la misma **Universidad Popular** se ha discutido la pertinencia de dicha salvedad y la sinceridad y acierto de mis apreciaciones, véome obligado á intercalar esta nota.

Se puede decir, y se ha dicho, que la humanidad es como un inmenso comedor en donde hay un determinado número de cubiertos; en ese comedor entran, invitados por el amor, gentes nuevas, salen despedidas por la muerte las gentes que sobran, y cuando hay un cubierto sin un comensal, el amor abre la puerta y deja entrar un invitado; cuando, por falta de cubierto, sobra un comensal, la muerte se lo lleva.

Claro es que si el portero encargado de la entrada deja pasar más invitados que cubiertos hay, el otro portero, encargado de la salida, los expulsará poco después. En Francia han tomado el acuerdo de decirle á ese portero de la entrada que no permita el acceso á más gente, que no hay asientos para más; en España, más amantes de la humanidad, menos egoístas, los que ya estamos comiendo en el banquete de la vida, hemos dicho: que entren todos los que puedan; así es que la mujer española es la que más pare, y, sobre todo, la mujer pobre; habría que ir al Transvaal para encontrar mujer más fecunda en el mundo civilizado.

Lo necesario para aumentar la concurrencia, sería ensanchar el comedor, y esta misión de poner nuevos asientos en la mesa de la comunidad corresponde á los gobiernos; en Francia se puede decir que el gobierno en ese punto cumple, los que no cumplen son los encargados de convidar á la gente; en España sucede lo contrario; la mujer, destinada á llamar convidados, llena gallardamente su deber; los que faltan á él son los estadistas que nada hacen por aumentar las raciones.

Siempre habrá tanta gente como cubiertos, y alguna más. En esto la muerte es bastante generosa y no despidе inmediatamente al huésped molesto, le deja estar una temporada, de donde resulta que cuando el comedor está bien ordenado, cuando las personas que están dentro no se empujan, en ese comedor se pasa un poco de hambre porque hay muchos convidados á quienes no corresponde una ración, y entre todos deben repartirse las que haya.

La lucha del amor y de la muerte tiene una tregua que llena el hambre. Allí donde hay un pan nace una boca que se lo come y una fracción de boca que bosteza. Aún cuando se realizara el ideal de los superfosfatos, del amoníaco y de la potasa, ó el otro ideal más remoto de la síntesis orgánica de Berthollet, que tan brillantemente exponía noches pasadas el Sr. Santomá, pronto se llenaría con creces el comedor y siempre habría hambre. Entonces lo que ocurriría es que el hambre tendría otra forma, serían necesidades de otra clase, quizá de albergue, de suelo que pisar, de

aire tal vez, como nos pintaba también el aludido profesor. Toda nación culta aspira a estar repleta de habitantes, y hay que desengañarse: el problema social del reparto de los medios de subsistencia ha de ser siempre un stotoma de que la población ha llegado a su apogeo, de que no falta gente, de que sobra; así es que la cuestión no la plantean bien los que dicen «queremos que todos comamos bien»; debéis decir: queremos que el hambre se reparta de modo que alcance también a los actuales ricos; porque el hambre es una consecuencia necesaria del lozano incremento de la humanidad.

Resumo, para concluir: la muerte es un mal necesario, útil para la especie, fecundo para el progreso. Contra ella podemos oponer a título de paliativos:

1.º Las reglas de la higiene que nos dan opción, aunque con esperanza más ó menos remota, a morir, no de muerte accidental, sino por vejez; y entre esas reglas, la principal está representada por los beneficios del matrimonio."

2.º Aprovechar el tiempo, teniendo en cuenta que una hora es una fracción muy importante de nuestra vida.

3.º Anteponer a todos los ideales el amor a nuestros hijos y el amor a la humanidad: a nuestros hijos que son la continuación de nuestra carne, y a la humanidad que es la continuación de nuestra historia.

HE DICHO



UNDÉCIMA CONFERENCIA

21 de Febrero de 1903



D. Rafael Cervera Barat

LA LUZ Y LA VIDA

POR EL

Dr. CERVERA BARAT

Señores:

Acepté la invitación que se me hizo de tomar parte activa en este nuevo centro de enseñanza, y la acepté desde luego, entre otras razones, porque soy de los convencidos, de los que creen firmemente en la eficacia positiva de esta labor, y es una de mis convicciones más hondas la necesidad que hay en nuestro pueblo de campañas de esta índole, de divulgar la ciencia, de sacarla a plena luz de los centros oficiales y orear la enseñanza a todos los vientos y en todas las formas. Por esto mi aplauso más decidido a esta nueva institución, como también a la extensión universitaria, como aplauso y presto mi pequeño apoyo a la Escuela de Artesanos, al Ateneo Científico, a la Institución para la Enseñanza de la Mujer, a las escuelas nocturnas de la Dependencia Mercantil, etc. etc.; a todo lo que significa acción y movimiento pedagógico.

Y abrigo con calor estos sentimientos porque creo también con la misma firmeza y calor que eso que por ahí se llama (con retóricas que nada definen) el decaimiento del espíritu nacional, es pura y simplemente decaimiento intelectual de nuestro pueblo. Anda maltrecha y decaída la voluntad pública, porque, falta de orientación en orden a la cultura, no sabe a dónde va, y la psicología de los pueblos es como la de los individuos. Cuando nuestra inteligencia no ve claro lo que debemos hacer, nuestra actividad vacila al realizar el acto.

Las indecisiones de la voluntad responden siempre a indecisiones de la mente. Eso que llamamos el *carácter* del hombre, ó

sea nuestro modo de ser y obrar, es un producto muy complejo, pues que á él concurren desde las causas más remotas de la herencia, hasta el ambiente que nos rodea y el alimento que comemos, pero sin duda alguna que uno de los factores más importantes en la formación de ese carácter, uno de los elementos que más influyen en las determinaciones de nuestra voluntad, es ese impulso que viene de arriba, del cerebro, que nos incita con más ó menos energía á obrar en un sentido. Y ese impulso lo dan las ideas claras y concretas que informan nuestra conducta.

Es necesario, pues, formar esas ideas, nutrir la inteligencia para formar el carácter y encauzar la voluntad.

Consecuente con estos principios, creo y sostengo que la falta de caracteres que hoy se nota en nuestro pueblo, esa anestesia moral que la opinión pública padece, no determinándose en actos concretos y decisivos, todo esto responde á la postración intelectual en que nuestro pueblo yace, de cuya postración hay que sacarlo dándole cultura práctica, positiva y sana.

Debo, sin embargo, advertiros, que aunque hablo de este decaimiento del espíritu nacional, no me tengáis por uno de esos pesimistas que tanto abundan, que todo lo ven negro en el porvenir de España y que creen no hay redención para este pueblo. No hagáis caso de tales lamentaciones; son sensiblerías enfermizas que denuncian, más que la decadencia del pueblo á quien se juzga, la decadencia del propio juzgador. Es cosa cierta, cuando uno se queja constantemente y á todo propósito del medio en que vive, tened por seguro, no es el medio quien está enfermo, sino el que se queja.

No, no hay que desalentarse. La raza española, producto complejo de muchas razas que aquí se han ido mezclando en su larga evolución histórica, abonada y confortada siempre por las magníficas condiciones geográficas del suelo en que vive, es una raza inteligente y viril, y así lo reconocen todos los antropólogos que conocen bien esta materia; y digan en contra lo que quieran todos esos Jeremías que á cada paso vienen con que España es un cadáver putrefacto, que todo esto se va, como si con ello quisieran hacer coro á aquel famoso inglés, ministro de las Colonias, que decía, no hace mucho, que este es un pueblo moribundo. Que después de todo, ¿sabéis por qué llama moribundo á nuestro pueblo? por la misma razón que podía decirlo al suyo, porque ni allí, ni aquí, ni en parte alguna, las colonias no se resignan ya á ser estrujadas por sus metrópolis.

Lo que ocurre al pueblo español es que por causas accidentales, cuyo análisis no es de este momento, pero que pertenecen todas al orden social más bien que al étnico, andamos rezagados en el movimiento civilizador contemporáneo, y urge, por consiguiente, que del seno mismo de la nación, de las propias muchedumbres, sin aguardarlo todo del Estado, como decía muy bien el Sr. Azcárate, surja potente una enérgica campaña pedagógica para levantar con nuestro propio esfuerzo el nivel general de la cultura.

Y porque esto pienso y quiero, me adherí desde luego á esta institución, y aquí me tenéis á traer mi grano de arena á la obra que estimo verdaderamente redentora y patriótica.

Y dicho esto, desde luego os anuncio que no voy á daros un discurso de altos vuelos científicos. No está esto en mis facultades; y si estuviera, tampoco os lo daría, por no faltar á mis principios y al concepto que he formado de lo que debe ser la **Universidad Popular**. Porque, entendedlo bien, yo que aplaudo con toda mi alma esta institución y espero de ella positivos resultados para la cultura pública, tengo por cosa cierta que esta Universidad fracasará si nos vamos por las nubes y aburrirnos al público, perdiendo el tiempo en disquisiciones inútiles.

Aquí hay que traer ciencia práctica, bien mascada, casi digerida y darla en pequeñas dosis para que pueda asimilarla bien el público que nos escucha.

Tal es mi criterio, y ajustándome á él, voy á hablaros de una cosa muy sencilla, que os rodea y la veis por todas partes, que en estos momentos vibra llenando este recinto, que en ella vivimos y nos movemos constantemente, voy á hablaros de la *luz*; y voy á hablaros de esto, porque esa luz que lo llena todo, los espacios más grandes y los más chicos, que lo mismo la veis brillar allá en la estrella más remota que aquí bajo en nuestros hogares, y en esos focos que alumbran esta escena; esa luz que guía todos nuestros pasos en la vida, y que en ella, como en el aire, vivimos sumergidos; esa luz, repito, ejerce una influencia constante y decisiva en nuestra vida, en nuestra salud, en nuestras alegrías, en todas nuestras potencias y actividades. Es, pues, la luz un medio vital poderoso, es decir, un modificador enérgico de la salud y de la vida; y en tal concepto, bueno es hablaros algo de ella, porque su conocimiento científico es de positiva utilidad para todos.

Ahora bien; ¿y qué es la luz? preguntaréis desde luego, y yo os respondo. No lo sabemos. Se supone que esos inmensos espacios

que nos separan del Sol y las estrellas, así como los que existen entre las pequeñas moléculas de los cuerpos no están vacíos, sino llenos de una materia muy sutil llamada éter, y que la vibración de ese éter produce la luz, como el aire vibrando produce el sonido.

Con una sencilla comparación podéis comprender el estado actual de la ciencia. Golpeáis una campana, la campana vibra y sus vibraciones se comunican al aire que le rodea y se transmiten á través de toda la masa de aire hasta llegar á nosotros, de la misma manera que en un lago tranquilo cuando echáis una piedra, las ondas que esta piedra produce se van ensanchando en círculos cada vez mayores hasta llegar á la orilla.

Pues bien; las vibraciones que el aire recibió de la campana, al llegar á nosotros y herir nuestro oído, producen el sonido, y es condición absolutamente necesaria la existencia de ese aire en vibración para que el sonido se produzca, puesto que haciendo el vacío alrededor de la campana, privándola del aire que la rodea, la vemos agitarse en el silencio más completo y el sonido no llega á nosotros porque el aire no vibra, aunque vibre la campana.

De este modo comprenderéis la producción de la luz. Las vibraciones del Sol se comunican á esa materia sutil que llena el infinito espacio y que llamamos éter. A través de esa masa de éter van corriendo las ondas hasta llegar á nosotros, y al herir nuestra retina, nos producen la sensación luminosa.

Todo esto es pura hipótesis, pero la admiten hoy todos los hombres de ciencia, porque es muy racional. Si el espacio que nos separa del Sol fuera enteramente vacío, si nada existiera allí, la transmisión de la luz solar hasta nosotros sería absolutamente inconcebible. A través de la nada, nada puede transmitirse. Es preciso que haya algo que transporte esa energía que nos viene del Sol, y ese algo le llamamos éter, porque un nombre hay que darle.

Y no nos metamos en más honduras. ¿Para qué hablaros de las teorías antiguas y modernas que se han hecho para explicar la naturaleza íntima de la luz? Esto nos llevaría muy lejos y es posible que al meternos en tales profundidades, á fuerza de hablar de luz nos quedáramos á oscuras.

Os diré sencillamente que esa fuerza que llamamos luz, es tan fugitivo que no lo podemos coger, que como un fantasma huye de nuestras manos y parece imposible poderlo manejar, la ciencia lo va domando poco á poco y encerrándolo en cifras y

fórmulas concretas. En estas indagaciones científicas sobre la luz, los sabios han llegado a fijar números y cantidades, cuya determinación parece inverosímil por lo asombrosas.

Y voy a poner os un ejemplo. Dice la ciencia que la luz corre 300.000 kilómetros por segundo. Esto se dice muy pronto, pero esas enormes cantidades no caben bien en el entendimiento, y es seguro que no os formáis idea clara de tal velocidad. Para que la comprendáis bien, vamos a compararla con velocidades por vosotros conocidas. Así, un tren a todo vapor, aquí en nuestro país, no alcanza de ordinario más allá de 60 kilómetros por hora. Pues bien; vosotros mismos podéis hacer la cuenta: 300.000 kilómetros que corre la luz en un segundo es una distancia tal, que para recorrerla un tren exprés a todo vapor y a razón de 60 kilómetros por hora, necesitaría 5.000 horas, ó sea 208 días con sus noches. Más claro aún; todo el espacio que recorrería un tren exprés, corriendo sin parar un momento, a razón de 60 kilómetros por hora y andando siempre día y noche durante *siete meses seguidos*, todo ese espacio recorrido lo atraviesa la luz en *un segundo*.

Pero acaso diréis vosotros: ¿cómo es posible determinar estas cosas con tanta precisión? ¿cómo en el breve espacio de un segundo, durante la oscilación de un péndulo, se puede medir velocidad tan enorme? Pues bien; esto que parece tan inverosímil vais a verlo con toda claridad. Os ruego para ello un poco de atención; prestádmela, porque tengo empeño que en esto, como en todo lo que voy a deciros, me entendáis perfectamente y salgáis de aquí sin la más leve duda.

Pero antes de pasar a explicar la velocidad de la luz, os debo una advertencia. En efecto, dije antes que la ciencia que aquí se dé ha de ser sencilla, práctica, de aplicaciones inmediatas a la vida, y alguien podrá objetarme: ¿qué me importa para la vida real saber que la luz corre 300.000 kilómetros por segundo, ni la demostración de esta verdad científica? Es verdad; para vivir y vivir bien nada os importa saber estas cosas, pero el explicar os este problema no es uno de los fines de mi conferencia, nada de eso; es un paréntesis que intercalo con la idea de sembrar en vuestro espíritu la fe en la ciencia, porque es indudable que si llegáis a entender bien el problema de la velocidad de la luz, no habrá dificultad para que en lo sucesivo otorguéis vuestra fe a todos los demás problemas científicos que por aquí han de pasar.

Vosotros, como todo el que quiera cultivar su inteligencia,

necesita la fe científica, y el ejemplo que voy a exponeros es para cimentar esa fe.

Y vamos al ejemplo.

La luz marcha con tal rapidez que las distancias de que podemos disponer aquí en la superficie de la Tierra, no bastan a poder medir esa velocidad, porque entre las cumbres de dos montañas, verbí gracia, por apartadas que estén una de otra, la distancia de 100 ó 200 kilómetros que las separa, la atraviesa la luz en un tiempo tan brevísimo que es imposible medirlo. Es lo mismo que si pretendiérais vosotros medir la velocidad de una locomotora á todo vapor con un metro en la mano: claro es, el tiempo que invertirla la locomotora en recorrer ese metro sería tan rápido que no lo podríais medir. ¿Y qué se hace en este caso? Se marca de antemano una distancia de muchos metros, 50.000, por ejemplo, ó sea 50 kilómetros, y se dice: ¿este trozo en cuánto tiempo lo recorre la máquina? y con el reloj en la mano se ve lo que invierte, y si es 50 minutos, decimos: este tren corre un kilómetro por minuto, ó 60 kilómetros por hora.

Pues bien; este mismo procedimiento se ha tenido que seguir para determinar la velocidad de la luz. En la imposibilidad de utilizar las distancias que la Tierra nos ofrece por demasiado pequeñas, se ha tenido que echar mano de otras mayores, las exteriores á la Tierra; y cuáles son éstas? las distancias entre los astros, que son conocidas, como después veréis, y de entre todos han servido de base las observaciones de Júpiter y sus satélites, según el método del ilustre astrónomo Olaf Römer.

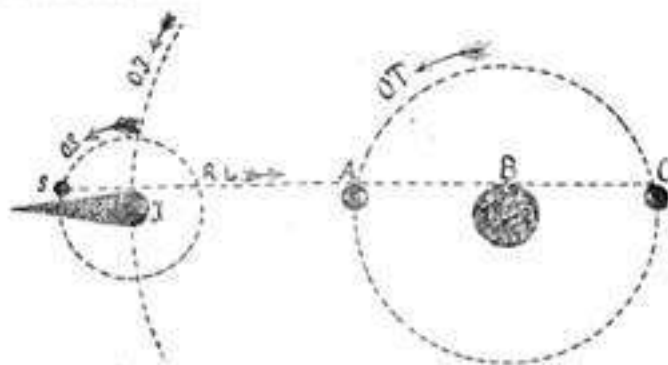
Vais á ver cómo.

Muchos de vosotros ya sabéis que el Sol que nos alumbra es el centro de un sistema planetario, es decir, que alrededor de ese Sol giran una porción de planetas ó mundos, uno de los cuales es el nuestro, la Tierra; y otro de ellos es Júpiter, un astro muy brillante que seguramente habréis visto, porque ha estado sobre nuestro horizonte todo este verano, que parece una luz de bengala, pues no tiene el centelleo de las otras estrellas. Ese astro es el que ha sido objeto de las observaciones de Römer.

Ahora bien; así como la Tierra tiene otro astro que gira alrededor de ella, que es nuestra Luna, así también Júpiter tiene más que nosotros, tiene cuatro lunas que giran en torno suyo, y entre esas cuatro, la que está más cerca á Júpiter ha servido de base á estos estudios.

Con estos antecedentes vamos ya á la pizarra para explicar la

observación de Römer y con ella el interesante problema de la velocidad de la luz.



EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS

- A.—La Tierra en su situación más próxima á Júpiter.
- O. T.—Órbita de la Tierra alrededor del sol.
- C.—La Tierra en su situación más lejana de Júpiter.
- B.—El sol.
- J.—Júpiter y cono de sombra que proyecta al otro lado del sol.

- O. J.—Órbita de Júpiter alrededor del sol.
- S.—Satélite de Júpiter que entra en la sombra.
- O. S.—Órbita del satélite alrededor de Júpiter.
- R. L.—Rayo de luz que va del satélite de Júpiter á la Tierra.

Ahora bien; cuando la Tierra, girando alrededor del sol se encuentra en A, que es el punto más próximo á Júpiter, el satélite de éste se hunde en la sombra cada 42 horas, 28 minutos y 36 segundos, y mientras la Tierra va alrededor de ese punto A, aquel satélite se esconde con perfecta regularidad siempre al mismo segundo. Pero á medida que la Tierra, siguiendo su órbita, se aleja de Júpiter, se va retrasando la percepción del fenómeno, se ve más tarde, y al llegar la Tierra á C, que es el punto más lejano, se percibe el fenómeno con un retraso de 986 segundos. Sigue la Tierra su curso, y á medida que se va acercando otra vez á Júpiter, el retraso va disminuyendo, y al llegar de nuevo al punto de partida A, el eclipse de aquel satélite se ve como al principio, cada 42 horas, 28 minutos y 36 segundos.

Es decir, para mayor claridad, figuraos que en vez de esas 42 horas, 28 minutos y 36 segundos que el satélite invierte en dar

una vuelta á Júpiter, figuraos, repito, que fueran 24 horas justas, porque de este modo entenderéis mejor el resultado de esta observación.

Cuando la Tierra está en A (punto el más próximo de Júpiter), el satélite se hunde en la sombra á las 12 de la noche en punto. Sigue la Tierra su revolución, y en las noches sucesivas se percibe el fenómeno á las 12 y 1 segundo, á las 12 y 2, á las 12 y 10, etcétera, etc., y cuando la Tierra llega al punto más lejano de Júpiter, ó sea á C, el fenómeno se ve á las 12 y 986 segundos.

Siguiendo la Tierra su curso, vuelve á acercarse á Júpiter, y á medida que se acerca, el fenómeno se observa á las 12 y 900, á las 12 y 800 etc., etc., y va disminuyendo cada noche el retraso hasta que llega de nuevo al punto A, y el eclipse del satélite se ve como al principio, á las 12 en punto.

Es, pues, evidente que esos 986 segundos que hay de diferencia en la observación del fenómeno cuando la Tierra está en A y en C, es el tiempo que la luz invierte en recorrer la distancia que separa esos dos puntos.

Ahora bien; esa distancia de A C es conocida, pues si os fijáis en la figura veréis que es la distancia de la Tierra al Sol A B, más la del Sol á la Tierra B C, ó sea el doble de la distancia de la Tierra al Sol. Esta última está perfectamente determinada por cálculos que no son de este momento y está valuada en 148 millones de kilómetros, y como la distancia A C es doble, resultan 296 millones de kilómetros. En este recorrido, como habéis visto, invierte la luz 986 segundos. Por tanto, para obtener la velocidad de la luz por segundo no hay más que dividir los kilómetros por los segundos. Es una operación sencillísima que todos vosotros podréis hacer.

296'000.000 kilómetros | 986 segundos.

El cociente que obtengáis será lo que corre la luz en un segundo. Esa velocidad es como dije, y podéis ver, de unos 300.000 kilómetros, que equivalen á 57.000 leguas.

Y para concluir con esto, y aunque creo habréis visto bien el fundamento científico de este problema, hay todavía una razón de experiencia que cimentará más y más vuestra fe científica, y es, que en esas distancias, en el conocimiento de esas velocidades, sombras de los astros y demás elementos de cálculo, se funda la predicción de los eclipses, y bien sabéis vosotros con qué precisión tan matemática se anuncian esos fenómenos celestes.

Con años de antelación se dice el día, la hora, el minuto y el segundo en que ocurrirá el eclipse, y así sucede. ¿Por qué? Porque todos estos cálculos son rigurosamente exactos.

Y con esto damos fin á esta especie de proemio y entramos de lleno en el estudio de la acción de la luz sobre los seres vivos, objeto fundamental de esta conferencia.

Desde luego llamo vuestra atención sobre un hecho histórico que es para mí muy elocuente, y es el que sigue: Desde los tiempos más remotos registrase en la historia de todas las religiones más primitivas, algo común á todas ellas, el culto al Sol; como si esto fuera la expresión instintiva de todos los pueblos, reconociendo en el astro del día el manantial eterno de la fecundidad y de la vida. Aún hoy existen en el centro del Asia millones de seres que adoran al Sol como padre de todos sus dioses.

Esto es muy significativo. No parece si no que los pueblos que están más cerca de la Naturaleza sienten con más intensidad los beneficios del astro solar, y esos pueblos han creído ver en tal astro un Dios bienhechor que, al derramar su luz sobre la tierra, surgen con ella el movimiento, la organización y la vida, y hasta presienten que sin esa luz la Naturaleza entera sería un cadáver; de aquí el horror que se apodera del salvaje ante un eclipse solar.

Y esto ha dicho el instinto de los pueblos en aquellas remotas edades en que nada se sabía de cosa alguna. Mas por singular coincidencia, la ciencia viene hoy á afirmar aquello mismo. Ya el gran Lavoisier resumió la ciencia de su tiempo en la siguiente frase: «La organización y la vida sólo se agitan en la superficie de la Tierra, es decir, en los lugares expuestos á la luz.»

Y en efecto, señores; estudiando la acción de la luz en todos los seres vivos y ascendiendo en la escala de estos desde el vegetal hasta el hombre, resultan plenamente comprobados una porción de hechos que confirman á un tiempo las previsiones del instinto en el salvaje y las conclusiones categóricas de la ciencia.

Y para que esto llegue bien á vuestro ánimo, ordenaré la exposición de esos hechos, porque el orden influye mucho en la formación de las ideas. Comenzaremos por el reino vegetal; seguiremos con el reino animal; hablaremos después de la acción de la luz sobre el hombre, y sacaremos, en fin, aplicaciones de estas enseñanzas como resultado útil de la conferencia.

REINO VEGETAL

En los seres del mundo vegetal realizase una función llamada *función clorófila*, en virtud de la cual y por la influencia de los rayos luminosos, los vegetales descomponen un gas que hay en la atmósfera y que se llama *ácido carbónico* (compuesto de *carbono* y *oxígeno*.) Al descomponerse ese ácido, el carbono se lo apropian las plantas para formar sus tejidos y dejan libre el oxígeno.

Tiene capitalísima importancia esta función clorófila en la vida de todos los seres. En efecto; ese ácido carbónico, que los vegetales descomponen en presencia de la luz, es un gas que el hombre y todos los animales arrojan a la atmósfera con la respiración; ese gas que se forma en el seno del organismo como escorias de nuestra máquina, siendo nocivo para nuestra sangre, y de la misma manera que eliminamos la orina y otros productos excrementicios, así eliminamos el ácido carbónico.

Ahora bien; ese ácido carbónico, nocivo a nuestra sangre, los vegetales lo toman y al beso de la luz lo descomponen: el carbono se lo quedan y el oxígeno lo dejan libre; el oxígeno, es decir, el gas vivificante, el que nos da calor, aliento y vida.

De suerte, que las plantas, mediante la luz, purifican el aire viciado por la respiración del hombre y los animales; ó en otra forma, el oxígeno gastado por la respiración de los animales es restituído a la atmósfera por las plantas; mediante la luz son fabricadoras del oxígeno. Privada la Naturaleza de este hermoso agente luminoso, las plantas no producirían oxígeno, que es el elemento fundamental de todos los seres vivos.

Por otra parte, esta descomposición del ácido carbónico de la atmósfera, representa una cantidad de trabajo que corresponde exactamente a lo que en química se llama un *equivalente mecánico de luz*; es decir, que todo ese trabajo que la luz pone para descomponer el ácido carbónico (puesto que fuerza y trabajo se necesita para reparar dos cosas perfectamente unidas), ese trabajo, repito, no es perdido; mediante él, el carbono, producto de esa descomposición, se acumula en el vegetal, forma sus leñas, y esas leñas al arder, en virtud del equivalente mecánico de luz, devuelven exactamente la luz que las formó. De este modo se explica la formación de la hulla, el carbón de piedra, que no es otra cosa que el trabajo del Sol acumulando el carbono en los vegetales de otras edades, cuyos bosques quedaron sepultados por trastornos geológicos y pasaron al estado fósil.

A través de esas edades, ese carbón de piedra, cumpliendo la ley del equivalente mecánico, vuelve otra vez la cantidad de luz que recibió en aquellos remotos tiempos.

Sobre este punto vale la pena que os entretenga un minuto leyendo un párrafo de Echegaray, de este preclaro ingenio que ha sabido vestir las arideces de la ciencia con las mejores galas de nuestra hermosa lengua. Echegaray, hablando de los orígenes de la hulla, dice así:

•Es una historia antiquísima, fué un drama antediluviano, un malhadado amor de dos seres que los rayos solares separaron con rara crueldad y ensañamiento. Vibraba el Sol entonces, como hoy vibra; sus vibraciones corrieron por el espacio en forma de luz y filtráronse sus rayos por las espesas selvas de aquellas edades primitivas. Flotaba por entre sus ramajes, densos y oscuros, el ácido carbónico, estrecha unión de dos seres: el oxígeno y el carbono, que por misteriosa afinidad y átomo por átomo se abrazaban y confundían; mas la vibración de las ondas luminosas cayó sobre ellos, los sacudió, los agitó tanto y tan bien y con tan cruel afán, que al fin los lazos se rompieron y dilatáronse sus distancias intermoleculares y allá se fué perdido por los aires el oxígeno a enriquecer la atmósfera y prisionero cayó el carbono en la celdilla vegetal como en microscópica cárcel.

El vegetal murió, las celdillas se hundieron en terrenos tortuosos; cárceles y prisioneros, bajando lentamente á mayores profundidades, llegaron á ser fósiles, y pasaron siglos y siglos sobre estas tragedias de amores inorgánicos.

Pero un día el minero sacó aquel carbón del fondo de una montaña, el maquinista lo trajo á un hogar, entró por su rejilla una corriente de aire con aquel oxígeno de la pasada historia, y al encontrarse de nuevo ambos amantes, el oxígeno y el carbono con tal ansia se precipitaron y se unieron, que otra tanta fuerza que consumió el Sol en separarlos, desarrollaron ellos en su repentino choque.

De este choque surgió de nuevo la luz, el calor del hogar, la fuerza expansiva del vapor y la potencia, en fin, de toda la industria moderna.»

Ahora bien; esa influencia de la luz sobre los vegetales, por medio de la cual se descompone el ácido carbónico, se debe á una acción química muy energética que tiene la luz solar; acción química que debéis conocer porque ella os dará la clave para explicar luego muchos fenómenos fisiológicos de que hablaremos.

Se hacen varios experimentos para demostrarla: en la obscuridad se prepara una mezcla de dos gases: el *cloro* y el *hidrógeno*; esa mezcla, mientras está en la obscuridad, permanece tranquila, inalterable, pero se saca a la luz y viene un estallido y se combinan estrepitosamente aquellos dos cuerpos formando el *cloruro de hidrógeno*.

Otro hecho, que revela la energía química del Sol, sirve de fundamento a la fotografía, y es la descomposición de las sales de plata por la acción de la luz.

El cloruro de plata (como decíamos antes del ácido carbónico), se descompone también al beso de la luz precipitándose la plata en manchas negras.

No es caso de detenernos a explicar en detalle el arte de la fotografía. Su fundamento científico ya lo conocéis. Es la acción química de la luz solar sobre las sales de plata. Una placa preparada con dichas sales se pone en el fondo de una cámara delante del objeto que se quiere retratar; los puntos más claros del objeto, los que dan más luz, marcarán en la imagen que hay en el fondo de la cámara un punto más oscuro porque la plata se precipitará más intensamente donde hay más luz.

En cambio, los puntos más oscuros del objeto quedan más claros en la imagen. De aquí el llamarse *negativa* esta primera placa de la fotografía, pues lo claro del objeto sale oscuro y lo oscuro claro.

Y queda con esto suficientemente demostrada la acción química del Sol.

Y sigamos adelante. En virtud de esa acción química y mediante la función clorófila de que hemos hablado, los vegetales producen el color verde, que es el dominante en sus hojas y tallos tiernos. Las plantas que no tienen luz se quedan pálidas, y así veis que los jardineros y huertanos, sin saber nada de química biológica, cuando desean blanquear ciertas plantas, no hacen otra cosa que privarlas de luz, envolviendo en la tierra los cardos, atando las lechugas, etc., etc.; y al efecto, en todas las partes de la planta que queda en la obscuridad se suspende la formación de clorófila, constituyendo esa blancura una verdadera anemia del vegetal. Nada de esto sabe el campesino, pero blanquea plantas conforme a los dictados de la ciencia.

Bien es verdad que los hortelanos no hacen esto con las verduras sólo para que queden blancas, sino para que sean más tiernas, y ahora veréis como esto es también un efecto de la luz.

La dureza de los vegetales está en razón directa de la cantidad de luz que los baña. Las plantas que se crían en la obscuridad son blandas, fofas, y por esto, para que resulten más tiernas, envuelven á los cardos en la tierra y se atan las lechugas, etc.

Como contraprueba de esto mismo, las leñas fuertes, las maderas compactas, las que mejor sirven para la calefacción, todas ellas proceden de regiones muy bañadas de luz. El calor que esas leñas dan al arder procede del carbono que se ha acumulado en ellas, y ya he dicho repetidas veces que la fijación del carbono en el mundo vegetal es obra de la luz.

Otro hecho muy interesante. El color y el perfume de las flores es tanto más intenso cuanto más viva es la luz que les hiere. En las regiones donde la luz brilla son las flores brillantes, y en los países brumosos son pálidas y de colores apagados.

Por eso observaréis que en las mesetas y en las cimas de los montes donde no abunda el bosque alto, la flor es muy intensa de aroma y de color.

Así habréis oído decir que la Sierra de Mariola se distingue por lo aromático de su vegetación, y al efecto, sus plantas se exportan á muchos mercados por esa rica cualidad. Yo he visitado esa Sierra y he podido comprobar cuanto llevo dicho. En aquellas cumbres escasea la vegetación alta, y por tanto, las pequeñas labiadas, las violáceas, ericáceas y variadísimas compuestas que forman su rica flora, se bañan todas en plena luz por aquellas alturas.

En cambio, esa misma flora, bajándola á los valles, y á pesar del cultivo intensivo, se atenúan sus cualidades de aroma y de color, porque en el fondo de los valles hay siempre brumas que empañan la luz.

Y lo mismo que decimos de las flores podemos repetir de los frutos. Su perfume y su sabor dependen de principios ricos en carbono, y éste á su vez depende de la cantidad de luz. Todos sabéis por experiencia que la fruta de secano, es decir, de las tierras altas donde el Sol no halla obstáculo para inundar los campos, la fruta allí es más sabrosa, y tanto más cuanto más alta es la región de que procede.

Y vamos á otro hecho.

Hay una función muy interesante de los vegetales que se llama *heliotropismo*, que es la propiedad que tienen muchos de ellos de ejecutar determinados movimientos por la influencia del Sol. Todos sabéis la tendencia que tienen las plantas á buscar la luz, y algunas de ellas, como las amapolas, los ramínculos y otras,

cambian sus flores de posición en el transcurso del día, dirigiéndose por la mañana al Oriente y por la tarde al Poniente, permaneciendo rectas durante la noche.

Esta misma función de heliotropismo explica un hecho que he observado muchas veces en mis excursiones y que vosotros podéis comprobar. Dos bosques de pinos de la misma especie y ambos en la misma región, pero uno de ellos, por haberse hecho cortas, está muy claro y el otro muy espeso. Pues bien; en el bosque claro los pinos son bajos, copudos y con el tronco más ó menos deformado. En cambio, los del bosque espeso son altos, puntiagudos, con el tallo muy recto. ¿Por qué esta diferencia? Porque en el bosque espeso se estiran y ahilan los pinos buscando el Sol.

Estudiando la acción de la luz sobre las plantas se han hecho experimentos muy curiosos. Así, por ejemplo, sabéis que las hojas de todos los vegetales tienen la cara lisa mirando hacia la luz, hacia arriba. Pues bien; la rama de un árbol se la encorva violentamente de modo que mire hacia abajo la cara superior de sus hojas; esta rama no puede volver á su primera posición, y entonces los pedúnculos, los rabitos de las hojas se retuercen sobre sí mismos, y con esta torsión giran las hojas hasta ponerse en la posición más favorable á sus funciones, esto es, el anverso hacia arriba, hacia la luz.

Otra experiencia de Meyen que he tenido ocasión de comprobar. En un sitio obscuro y hondo se ponen unas cuantas patatas y se hace entrar un rayo de luz por una parte lateral; los tallos que echan las patatas van directamente hacia la pequeña abertura por donde la luz viene. El tallo intenta desde luego el camino más corto, que es la recta que va de la patata al orificio, pero si éste está lejos y el tallo no es bastante fuerte para sostenerse transversal en el aire, cae al suelo y se arrastra hasta la pared más próxima por la que sube directamente á la abertura.

Se ha hecho esta experiencia en otra forma. Dos aberturas laterales á la luz, una mayor que otra, los tallos se dirigen todos al agujero más grande, al que da mayor luz de luz.

Con todo lo expuesto hasta aquí, queda probado que el color de las hojas en las plantas, la dureza de sus maderas, el brillo y aroma de las flores y hasta el sabor de los frutos, son al fin transformaciones de la materia vegetal producidas por el Sol. Y á esto podemos agregar que los movimientos más delicados de los vegetales, son también impulsos provocados por las vibraciones luminosas.

Por consiguiente, es la luz una energía, un elemento esencial para la nutrición y la vida de las plantas, y como sin éstas la vida animal es imposible, podemos concluir de este primer estudio, que la luz es absolutamente necesaria á la vida general de todos los seres.

Veamos ahora si el estudio del mundo animal confirma estas inducciones.

REINO ANIMAL

Se han comprobado plenamente los siguientes hechos:

1.º Entre los animales más sencillos hay unos sumamente pequeños, microscópicos, que se llaman infusorios y que se obtienen fácilmente y en abundancia. Basta para ello que en un vaso de agua se deje á macerar un poco de substancia vegetal, unas hojas, y estos restos de vegetal, al descomponerse, llenan toda el agua de infusión. Pues bien; el agua de este vaso, donde pululan millones de esos pequeños seres, se vierte en una cubeta, y sobre ésta se proyecta un rayo de luz solar descompuesto en sus siete colores, es decir, el espectro, y se ve que todos los infusorios se reúnen en masa compacta en el color verde, huyendo todos del color violeta.

2.º Huxley y otros naturalistas han repetido esta experiencia con las hormigas. Sobre una colonia de estos insectos se proyecta el espectro y todos ellos huyen del color violeta y van á reunirse en el color verde.

Todo esto se explica por la acción química intensa de la luz violeta que ofende á esos pequeños seres y van al color verde, cuya energía química es menor.

Acordaos de este hecho, porque ya veréis luego qué importancia práctica se ha sacado de esta enseñanza.

3.º Para ver la influencia de la luz en el desarrollo de los embriones, Edwards hizo en el Sena los siguientes experimentos: En dos vasos de cristal, uno opaco y otro transparente, llenos ambos de agua, colocó huevos de rana. En el transparente todos los huevos se desarrollan, y en el obscuro, en el que no atraviesa la luz, no se desarrolla ningún huevo. De sus muchas experiencias solamente en una logró que de doce huevos se desarrollaran dos en el vaso obscuro, pero resultaron unos seres tan entecos y raquíticos, que á poco murieron.

4.º Moleschott ha estudiado también la influencia de la luz en el desarrollo de las ranas y hacía varias experiencias. A unas

ranas las privaba de la vista, las cuales recibían la luz sólo por la piel. Otras recibían la luz por la piel y la vista, y otras, en fin, las tenía en plena obscuridad. Pues bien; el desarrollo de estos tres grupos está siempre en razón directa de la luz que reciben.

5.º Estas experiencias se han hecho también en las langostas y otros animales, resultando que la presencia de la luz favorece siempre el desarrollo y la forma de estos seres.

6.º Cuanto dije al hablar del reino vegetal respecto al color y forma de las hojas, flores y frutos, es aplicable en el presente caso. El pelaje y el color en general de los animales depende de la cantidad de luz que los baña; en muchos de ellos sus colores son más vivos en verano que en invierno, porque hay más luz. El ambiente que rodea a los animales, el color del medio en que viven, influye poderosamente en las coloraciones de su piel, pelo y pluma. Así, el armiño tiene dos pelajes: en invierno es blanco como la nieve en que vive y en verano es pardo como el color del suelo, fundida ya la nieve.

La piel manchada del tigre, del leopardo, etc., se debe a esa luz mezclada de sombras, propia de los bosques donde esos seres viven.

Hay unos insectos muy interesantes llamados *Phyllium* que tienen exactamente la forma, el color y tamaño de las hojas en que viven, de tal suerte, que en muchas regiones del Asia, donde abundan esas especies, se ha formado la leyenda de que hay plantas que se transforman en animales, porque ocurre que cuando esos insectos están quietos, en nada se distinguen de las hojas del vegetal sobre que descansan, más cuando se ponen en movimiento, parece como que varias hojas se aglutinan para formar un animal.

Todos estos fenómenos, que abundan mucho en la Naturaleza, y en cuyo estudio no puedo detenerme porque es ya tarde y el reloj me manda ya callar, constituyen lo que la ciencia llama *mimetismo*, esto es, la adaptación de los seres al medio en que viven, imitando las formas, los colores y hasta los movimientos de las cosas que les rodean.

Este *mimetismo* explica el plumaje oscuro de las aves nocturnas; la piel verdosa de las culebras como el de la yerba en que se arrastran; los colores vivos de las aves del Ecuador, donde la luz es intensa (el loro, la cacaatúa y demás pájaros americanos que veis todos los días en la plaza Redonda) En cambio de esto, el

color blanquecino de toda la fauna en las regiones polares, el oso blanco, la foca, etc., etc.

Y con esto, señores, no creo necesario fatigar más vuestra atención con nuevos hechos para dejar bien demostrada la influencia decisiva de la luz en el color, forma, tamaño, desarrollo y vida de todos los animales.

En la imposibilidad de concluir esta noche, como era mi deseo, dejaremos para otra velada el estudio de la luz sobre el hombre y las aplicaciones de este estudio para la vida.

HE DICHO



12.ª CONFERENCIA

25 de Febrero de 1903



D. Vicente Peset Cervera

QUÍMICA DE LOS CUERPOS VIVOS

POR

D. Vicente Peset y Cervera

Señoras y Señores:

Son tan modestas mis condiciones oratorias y de todo género, que experimento un verdadero temor al sentarme en esta silla que enaltecieron las sumidades más floridas de nuestros talentos. De buena gana hubiera renunciado á la honra de ocupar el sitio; pero quienes estamos consagrados á la enseñanza nunca debemos regatearla, y menos á este auditorio tan simpático desde todos los puntos de vista, tan correcto y ansioso de saber. Seréis benévolo, pues no solicito aplausos, sino inculcaros conocimientos útiles.

Quiero ceñirme á exponer ciencia pura. Pretendo mentaros los rudimentos más rudimentarios de esos prodigios que constituyen la química de los seres vivos, del hombre en primer término: que si mucho vale el conocimiento de lo que daña ó beneficia, de cuanto da el pan ó lo quita, siempre ha de conocerse en primer término el individuo para saber lo que buenamente dará de sí, á donde vá, qué puede proponerse. Ya en el antiquísimo templo de Delfos se leía la sabia inscripción *nosce te ipsum*, concéte á tí mismo, base de todo otro conocimiento. Por eso voy á hablaros especialmente de las maravillas del cuerpo humano.

Como la materia es árdua, porque atañe á lo más complejo y sublime de la Química, necesito daros unas pocas nociones preliminares para popularizarla, para que nos entendamos y siembre mi semilla en campo fértil. Procuraré no causaros empacho.

Desde luego, hablaros de Química, cuyo asunto es metamorfosear, transformar, alterar la materia de mil y una maneras distintas,

de todas las maneras posibles, sin decir lo que se entiende por dicha materia, fuera un notorio contrasentido. Por fortuna, habéis oído ya de labios más autorizados que los míos, que por *materia* ó *substancia* se tiene á todo lo que existe en el universo y es capaz de impresionar á nuestros sentidos, todo lo que llena el espacio, los astros, nosotros mismos; y sus porciones limitadas recordáis también que se llaman *cuerpos*, *objetos* y aún *cosas*, como este vaso ó el tintero, llegando á la modesta categoría de *corpúsculos* ó *partículas* cuando son tan pequeños como el grano de arena, los polvillos cuya danza macabra nos extasia en los ratos de ocio si el rayo de sol penetra en una cámara algo oscura y los vemos agitarse desnudos, ó como el diminuto glóbulo rojo que habita en nuestra sangre.

La materia, el cuerpo, podemos dividirlo casi hasta lo infinito, hasta lo impalpable que no se vea con microscopios ó lentes de aumento, hasta llegar á un límite; pues por dura ó compacta que sea la considerada, resulta siempre como una especie de esponja llena de hoquedades, y cual montón de trigo deja intersticios entre los granos, ó como terrón de azúcar consiente que lo penetre el agua. Así, haciendo esferas huecas de oro—¡poco nos va quedando por fortuna de este metal, y si desapareciese de la tierra, seríamos todos más felices!—si hacemos esferas huecas de diversos metales, las llenamos de agua y comprimimos con fuerza luego de soldarlas, vése que todas sudan sin agrietarse, porque hay *poros*, es decir, orificios ó huecos que mantienen más ó menos distanciadas las últimas partículas sutilísimas que se llaman *moléculas*, constituidas por agrupaciones de *átomos* de distinta naturaleza: el aceite, cuando se quema, deja de ser la misma molécula, va soltando átomos en forma de carbono que queda y moléculas distintas que escuecen la garganta.

La molécula, última parte de la división sin metamorfosis ó cambio de materia, es todo un edificio; y así como en éstos entran la cal, agua, arena, ladrillo, madera ó hierro, que son sus átomos diversos, en aquella entran cuerpos que se llaman oxígeno, carbono, zinc, hierro, etc. Pero ¡qué edificio tan sutil! Para que comprendáis lo que viene á ser la molécula, su mezquindad, os recordaré que, según cálculos de Lodge y otros físicos, en el mayor vacío que puede obtenerse por máquinas perfeccionadas, ó sea de una millonésima de atmósfera—porque la atmósfera ó capa de aire que nos envuelve pesa mucho más de lo que pudiera imaginarse—quedan aún 120 billones largos por centímetro cúbico ó

especie de dado cuya arista sea de un centímetro. Y cuidado con la cifra: la unidad seguida de doce ceros—1.000.000 000.000—que si un hombre hace 6.000 años hubiese empezado á contar sin descanso la serie natural de los números, haciendo 100.000 diarios, faltaríanle 2.000 años aún para contar el primer billón; ¡8.000 años para contar un billón, y en el vacío más perfecto hay, repito, 120 billones por centímetro cúbico! De modo, que ese hermoso glóbulo rojo de nuestra sangre, ese escondido tesoro por el que nadie da un céntimo, á juzgar por la facilidad con que se derrama, no siempre por causa justa, con su peso de $\frac{1}{12500}$ de milígramo, es un coloso en comparación de la molécula. ¡Qué más! Esos pigmeos que llamamos microbios, que forman holgadamente su nido en el hematíe ó glóbulo rojo mencionado, porque es, respecto de ellos, casi como la tierra para el hombre; que navegan holgados en el polvillo del aire; esos seres diminutísimos á los que hoy se acumula la producción de muchas enfermedades y de no pocas obras de misericordia, pues si pueden traer el cólera también pudren á los muertos para alimento de los vivos, esos microbios cuyo volumen es la diezmillonésima de un milímetro cúbico y su peso de doce cien milésimas de milígramo, es decir, que se necesita un billón de los mismos para dar el gramo, todavía están formados por cientos de miles de moléculas. ¿Comprendéis la pequeñez inicial de todo lo existente? Lo pequeño, como lo grande, produce vértigo.

Ahora bien; la materia no existe rígida en el espacio; materia sin movimiento casi no se concibe, todo se mueve en la naturaleza, conato ya de vida: los astros en derredor del sol, cual los glóbulos rojos en torno de nuestras entrañas, como tiemblan los alambres por el viento ó vibra la cuerda por el roce ó por el fuego. Y las diversas manifestaciones de los seres ó partes que existen en la naturaleza, todo lo que apreciamos, se llama *fenómeno*; desvanécese, pues, la vulgar creencia de que fenómeno es sólo algo muy extraordinario y hasta con ribetes de ridículo, como la descomunal joroba, ó el hombre de seis caras que pregonan en las ferias: repito que es todo cuanto acaece; la luna interponiéndose á los rayos solares para dar la sombra ó eclipse; los terremotos y volcanes, ayes lastimeros que expresan retortijones de la tierra; el globo que se eleva, el cuerpo que cae, el arco iris, el ensueño ó el bostezo que ya debo producirlos. (Murmillos del numeroso auditorio que demuestran todo lo contrario, ó sea que se le escucha con verdadera complacencia.)

Podríamos resumirlos en *fenómenos físicos*, como la lluvia benéfica que ocurre cuando el frío condensa el vapor de agua de la atmósfera, en que no hay destrucción ni formación de materia, sin metamorfosis en una palabra, porque la nieve, el vapor y las gotas, agua son siempre, y *fenómenos químicos*, como el hervor del suelo cuando se derrama una bombona de ácido sulfúrico ó aceite de vitriolo, porque luego del ataque mutuo, tras de la *reacción*,—así se dice, pero no hagáis ascos á una palabra que no ha de atentar contra vuestras libertades—se encuentra en el suelo una substancia nueva que no se parece á sus progenitoras.

Todo esto necesitaba para ponerme al habla con vosotros: lo que son materia, cuerpo, molécula, fenómeno, reacción.... Ahora me entenderéis bien si os repito que la *Química* es una ciencia que se ocupa de los fenómenos de su nombre, de las reacciones, de los cambios que se operan entre los cuerpos por su contacto, ya que entre ellos existe también algo de eso que se llaman simpatías y antipatías, afinidades y repugnancias, y, como nosotros, en su sociedad eligen, cuando pueden, esta ó la otra materia preferentemente para el maridaje: el nitrógeno ó azoe, que tanto abunda en el aire, goza de escasas simpatías, la molécula que forma es causa de conflictos; díganlo la dinamita y tantos otros explosivos: en cambio el oxígeno, otro elemento del aire, parece ser un buen hombre, porque en su harem ó serrallo ingresan todas las demás materias dispuestas á abrazarlo.

Hay una Química que se dice *general*, más sencilla, que estudia las metamorfosis de metales, alcoholes y de las materias muertas, estáticas, para enseñar á obtenerlas, á convertirlas, á analizarlas; y otra más sublime y oscura es la *Química biológica* ó viviente, que estudia la formación y destrucción de materias en los seres vivos, animales ó plantas, ora estén sanos ó enfermos y cuya importancia es capital porque expresa cómo vive el hombre sano, y por tanto, le indica medios para conservar su salud (higiene), y como enferma, y por ende le proporciona los remedios (terapéuticos); por añadidura aporta á la industria ciertos fermentos, á la agricultura diversas prácticas, etc.

Esta Química biológica, que estudia los fenómenos desarrollados en los vivos, ó como quien dice esta química movida, porque en los vivos se realizan muchos cambios á la vez y sucesivamente, á cada instante entra el alimento, se transforma y arrojan los despojos, de paso que el individuo se nutre, crece, reproduce, enferma, sana ó muere para devolver á la tierra el préstamo tem-

poral que le hizo; tal Química sutil creyóse antes que era misteriosa, inexplicable, pero hoy se va encontrando igual á la otra desde que Wöhler obtuvo en 1828 la urea, ceniza principal de la orina, por síntesis ó arteificio; y luego Berthelot, el alcohol sin levadura, y Fischer el azúcar, y más tarde otros, las grasas, el ácido de la leche ó el del vinagre. La identidad es perfecta entre los productos de fábrica ó laboratorio y los del cuerpo ó organismo, no hay barreras entre el arte y la vida, ninguna diferencia existe entre la glucosa artificial y la de la uva, entre la estearina del sebo y la del químico.

Sin embargo, los procedimientos de la naturaleza y del arte son muy diferentes, porque no hubo tiempo para mayores inventos; aquéllos son sùtiles, delicados, todo se hace con el suave calor y la grande humedad del cuerpo, á merced de fermentos especialmente; los segundos son burdos, se parte de materias raras, exigen grandes rodeos y á veces calores poco menos que los de una fragua. Agréguese, que aunque fabricamos las materias delicadas que luchan en el cuerpo humano, nadie ha podido hacer todavía un huevo ni una semilla, porque hay mucho desconocido, es ciencia que ahora se inaugura. Por eso, aunque sepamos que ha de consumirse azúcar para que un miembro se mueva, no llegamos aún á modelar un sólo brazo en condiciones de vida. ¿Se llegará á producir una partícula viva, ya que no una semilla, una hoja ó una flor? ¿Quién sabe! Si á los antiguos se les hubiese dicho que á estas fechas nos comunicaríamos con América sin necesidad de alambres, que veríamos los huesos sin descubrirlos, que de trapos viejos haríamos azúcar, aguardiente ó vinagre sin vino ni caña y perfumes sin flores, nos hubieran llamado locos.

La dificultad no estriba en obtener materia capaz de vivir, sino *el retrato* de un *sér vivo*; la dificultad está en la *organización* de la materia viviente, es decir, la red sutílísima, el enmarañado ovillo que la constituye: se hacen sus materias, pero no se tejen. Sabéis que un hombre, por ejemplo, no es la mezcla de cientos de sustancias contenidas en esa funda llamada piel, sino que burdamente podríamos imaginarlo como una estatua hecha con huevecillos sin fin de distintas aves y animales, ó sea de tamaños y colores diversos, miriadas de celdillas microscópicas con vida propia—también el hombre es microscópico comparado con el planeta, y aún éste lo es para el Universo!—que se llaman *celulas*, con su cáscara ó envoltura, su clara ó *protoplasma* y su yema ó *núcleo*, millones de millones que gozan de cierta in-

dependencia sin dejar de ser federados y vivir la vida de conjunto ó de sociedad. ¿Quién se atreve hoy á fabricar esta muchedumbre sin descubrir los moldes? Sólo llegamos á destruir la gallina cuando pone los huevos para proseguir su obra en la incubadora ó hacer otro tanto con el sietemesino desprendido de su madre, como germinamos la semilla en una esponja ó búcaro sin necesidad de tierra. Y hay tantas miriadas de habitantes ó células en el cuerpo humano, que sólo en la película gris de los sesos se cuentan 1.200 millones; y todas viven á expensas de esos *cinco kilos* de sangre que tenemos, porque el alimento se reparte bien y son parcos como buenos obreros, no como en la superficie terrestre que produce alimentos para todos los nacidos, y mucho más cultivando tierras aún vírgenes, pero por un mal reparto se indigestan unos en tanto que muchos apenas logran llevar un mendrugo de pan á su boca. Por algo el médico llama á nuestro cuerpo la *economía humana*.

En suma: ¿qué es la vida desde el punto de vista químico? En el fondo, la mutación constante, un torbellino de metamorfosis ó cambios por minuto, la reacción delicada y sucesiva de sustancias mil; la materia orgánica en movimiento, que dijo Littré: en la apariencia, la propiedad que tienen muchos seres de ofrecer una forma peculiar, distinta de la geométrica de las piedras, de nutrirse ó asimilarse los alimentos y de reproducirse. Desde luego puede negarse en redondo que la forma celular sea elemento indispensable de vida; eso ocurre con los seres superiores y complicados ó de *compleja vida*, pero no en los inferiores de *vida simple ó elemental*, cuya primera manifestación ó destello tenemos en los fermentos solubles. Claro es, que si se parte al hombre de un tajo, no hay bálsamo de Fierabrás, que diría Cervantes, para soldarlo y que viva, porque cesa la sangre de circular por sus conductos; pero si se parte una celdilla ó célula en varios sentidos, conservando en todos ellos fragmentos de *clara* y de *yema*, continuarán viviendo las porciones separadas; lo que vive es una partícula de ambas cosas, la molécula mixta elemental. Las masas gelatiniformes ó plasmodias del mixomiceto ú hongo que los naturalistas llaman *fuligo séptica*, común en las tenerías, como los ténues velos de ciertas levaduras en los que el microscopio nada descubre, especie de sustancias semifluidas y casi diáfanos, finalmente granuladas, verdaderas nebulosas en miniatura de la que contemplamos en la bóveda celeste en noche serena; constituyen vidas elementales, porque viven dando estrías aquí y allá, que

aparecen y se borran ante nuestros absortos ojos, sin forma, pero son irritables, es decir, se contraen por los contactos, se mueven, segregan, se nutren y reproducen... porque la vida sólo depende de la especial composición química. ¿Os falta otra prueba de que no basta con la organización para vivir? Recordad las semillas, los microbios y otros seres inferiores, como los infusorios que ensucian el agua cenagosa y que, desecados, se conservan muchos años; durante siglos yacieron junto a las momias las semillas enterradas en las pirámides de Egipto, que no viven, son como relojes parados, sólo tienen las condiciones para vivir: necesitan humedad y calor que desparece á sus dormidos fermentos propios para que la germinación ó vida se verifique, para que la serie de particulares reacciones químicas tengan lugar; existe la vida latente, que decía Cl. Bernard, la condición material para vivir, pero necesitan un impulso como cualquiera máquina. Si desecado con primor el hombre pudiéramos empaparle rápidamente de agua por doquier, es probable que resucitase.

La otra condición de vida de los seres, la facultad de reproducirse, tampoco es fatalmente necesaria, siquiera sirva para la perpetuación de las especies. Díganlo todos los estériles, todos los híbridos que viven hasta lozanos, tanto ó más que cualquiera otro semejante, el hecho mismo de los sexos separados, que sólo vivieran durante esos momentos de contacto en que remedan las convulsiones de la muerte. Un paso más allá del huevo incubado artificialmente ó de la semilla sembrada, lo acaba de dar con sus famosos experimentos el norteamericano Lœb, fecundando los huevecillos de ciertos peces hembras con las sales magnéticas, decretando así la casi inutilidad de los animales machos que ahora transmiten la energía: lo que equivale á decir que el sexo masculino está de capa caída; no sólo las mujeres van usurpando sus puestos, sino que pudiera llegar día en que no haga falta á la humanidad desde el punto de vista de la propagación de la especie, y hasta desaparecer del mapa como tantos seres perdidos para siempre en las viejas capas terrestres.

El único carácter, pues, de la vida en toda su simplicidad, es la nutrición por los alimentos; la serie de reacciones químicas que se producen cuando llega el pan de cada día, se convierte en nuestra propia substancia y se elimina la inservible ya. Químicamente podemos representar al sér vivo como una llama, en la apariencia siempre igual, y que, sin embargo, cambia de continuo, conservando en todo caso la individualidad en cuanto á forma,

color, etc.; pero siendo un equilibrio móvil, en que la cera derretida ó el gas sirven de alimento y sus residuos pueden apreciarse en forma de gotas al aproximar un cristal frío ó de tufo por los gases producidos; si el alimento mengua, se achica ó anemia; si crece, engorda ó se agranda la llama y los vaivenes del viento son los golpes de la enfermedad que puede llegar á apagarla ó matarla por lo rudos. Así vive ese medio millón de plantas que engalanan la tierra con su follaje hermoso y sus flores vivísimas; así viven las especies animales en número más fabuloso, pues sólo de insectos se cuentan otras 500.000 especies. Y es admirable, que así como los astros necesitan numerosas clases de primera materia ó *cuerpos simples* para formarse, tan numerosas especies de seres vivos hayan podido surgir de unos pocos tan sólo.

En efecto; la Química ha descubierto hasta ahora unos 85 cuerpos simples ó primeras materias para fabricar mundos, cuerpos que se llaman *simples*, como el hierro, plomo ó el cobre, porque por mucho que los torturemos por el fuego y otros medios conocidos, permanecen siempre como materia, única de su misma clase. Pues bien; *los elementos* realmente productores de la vida universal sólo son *seis* importantes, agrupados de las maneras más diversas, y pocos más como accesorios; figurando entre los primeros el *carbón*, que se hace evidente cuando se carboniza ó quema un miembro; el *hidrógeno*, que forma la novena parte en peso del agua con que apagamos la sed; el *oxígeno*, que mantiene á la llama como á la respiración; el *nitrógeno*, cuatro quintas partes de la atmósfera, que caracteriza á la materia del cuerpo comparable con la clara del huevo; el dorado *azufre*, que todos habréis visto alguna vez, y el *fósforo* que alumbra á la cerilla ó misto frotado; y entre los elementos menos interesantes figuran el *hierro*, que tiñe de rojo la sangre; el *calcio*, que endurece nuestros huesos, y algunos más hasta una docena: es decir, que con 20 de los 85 simples conocidos se producen todas las especies vivas. Precisamente son los elementos más abundantes en la naturaleza, los del agua y del aire, el carbono que, no satisfecho con crear diamantes, se decide por mejores joyas; son también los menos pesados, y por eso abundan en la superficie en que vivimos, como flota el aceite en el agua viven nuestras primeras materias encima de los tesoros metálicos escondidos en la tierra; retienen mucho calor, cediéndolo al organismo como explosivos mansos; dan, en fin, combinaciones solubles, muy aptas para sostener el cambio continuo de nuestra existencia.

Ya veis de cuán pocas materias están constituidos los seres vivos. ¿Queréis que profundicemos un poco más la maravillosa madeja del cuerpo humano para empezar á conocerlo? Pues escuchad. Si en la edad más lozana, la adulta, cuando se alcanza la talla del individuo ó de 1'65 metros y el peso de 65 kilogramos, hundimos el escalpelo en las entrañas del hombre, si desgarramos la piel para recoger las piezas ú *órganos*, encontraremos á la balanza que nuestros 242 huesos del armazón ó esqueleto pesan unos 4.400 gramos; que los 501 músculos ó madejas de carne roja, cintas que se acortan y alargan por el movimiento, suman cerca de 30 kilogramos; cosechamos 250 gramos de corazón, por pequeño que lo revele el hombre, 1.200 de cerebro, 2 kilos de hígado—¡que por algo la Lilis suele sobreponerse á la razón!—etcétera. Profundicemos más, porque veo que me vais entendiendo. Si en colosal mortero machacamos al hombre hasta reducirlo á pulpa ó pasta homogénea y lo analizamos químicamente, sacaremos 3 kilos de cenizas—¡tanto como pesa al nacer!—2 de grasas, 12 de albúmina, y en cambio 48 kilos de agua, el 75 por 100, casi tanto como tiene la fragante rosa. ¡Sólo somos una especie de densa bruma! Con la población entera de Valencia *derretida*, escasamente proporcionara el pacífico Turia agua á la ciudad para medio día; ¿un hombre? ¡nos bebemos cualquiera sus 314 partes líquidas en pocas horas del estío! Si llevásemos más allá este análisis, obtendríamos en definitiva 36'5 kilos del citado oxígeno, 18 de carbono, 6 de hidrógeno, 1'5 de nitrógeno, 80 gramos de azufre, 650 de fósforo y unos 2'5 kilos de otras materias, incluso los 3 preciosos gramos de hierro que tiñen nuestra sangre. Esto sólo es el hombre para un químico; y, sin embargo, ¡cuán digno de estudio!

Por cierto que el coloso de piedra que nos sostiene, de 6 billones de toneladas, no es tan buena madre para sus hijos como lo han sido todas las nuestras: éstas entregan generosas su materia entera, hasta la vida si es preciso, para criar al retoño de sus entrañas; la tierra no ha podido hacerlo jamás porque sólo dispone de una pequeña parte de su masa para fabricar hombres, animales y plantas. Sirvió nada más al objeto 115 de la tierra, su corteza de 10 leguas de espesor debajo de la cual arden sus entrañas, pues á dos leguas funde el hierro, según acreditan los volcanes y aguas termales; pudiéndose representar el globo como una naranja hecha ascua y recubierta por fino papel de fumar. De la corteza, además, sólo es habitable la quinta parte, porque

el resto está inundado por los mares. De este quinto, 200.000 millones de toneladas, si no yerra mi cuenta, apenas habrá servido la materia, supuesta apta, de 5 metros de profundidad, porque el *terreno de cultivo humano* es sutilísimo y no todo sirve al organismo, satisfecho con dichos 20 simples. En suma; la materia útil para fabricar hombres es una mezquindad, muy escasamente llegará á 3.000 millones de kilogramos. Suponiendo, como se dice, que el hombre apareció sobre la tierra hace unos 8.000 años y que el censo del globo arrojaba en 1874 una población de 1.397 millones de habitantes, que dado el peso medio del individuo suma: juntos unos 100.000 millones de kilogramos, y suponiendo que se hayan sucedido hasta hoy 266 generaciones de 30 años, resulta que se han consumido en carne humana unos 25 billones de materia terrestre—aparte de muchas más que modelaron los animales y plantas—cuando sólo se disponía para el objeto, según he dicho, de unos 3.000 millones de kilogramos, ó sea la ochomilava parte de lo necesario: es como si con la gran pirámide de Cheops, en Egipto, que pesa 7 millones de toneladas, se quisieran modelar varios globos terrestres.

Luego faltaron muchos billones de tierra virgen, por lo que, sin darnos cuenta, todos somos antropófagos, vivimos de la propia materia de nuestros antepasados; sepulcros ambulantes, guardamos cada uno muchas moléculas de seres que fueron, tal vez de algún varón insigne en los afanes de la ciencia, en las inspiraciones del arte ó en los azares de la política: sin duda por ello se repite á diario que de filósofo, poeta y loco, todos tenemos un poco.

HE DICHO



13.ª CONFERENCIA

28 de Febrero de 1903



D. Luis Esplugues

DIVULGACIÓN DE LAS CIENCIAS NATURALES

POR

DON JULIO ESPLUGUES

Señoras y señores:

Dos impresiones distintas siento ahora en mi cerebro: la primera de miedo, la segunda de satisfacción; de miedo, porque no sé si me será posible cumplir la misión que me he propuesto, dada la importancia del lugar y la finalidad que se propone este centro educativo; de satisfacción, creedlo, lo digo con toda sinceridad, porque me encuentro dentro del elemento al cual estoy dedicado hace 16 años; 16 años que durante el día me absorbe la lucha por la existencia, y al llegar la noche, entonces me recreo y gozo cuando me encuentro entre los obreros valencianos que concurren al centro educativo de las Escuelas de Artesanos: esa es la satisfacción, porque sé, que muchos de vosotros habéis pertenecido a aquella institución.

Dicho esto, porque creo que el exordio en estos casos debe ser breve, diré que me propongo desarrollar un tema por el cual pienso indicaros que las ciencias naturales no son un campo árido en cuanto a sus dificultades, sino que ellas pueden muy bien satisfacer, llegar a impresionar el cerebro de las personas menos doctas, siempre que se procure familiarizaros, no con el lenguaje técnico, pero sí con el lenguaje vulgar para comprender los hechos que se presentan en la Naturaleza. Porque hay que advertir, que lo más grandioso, lo más sublime que puede concebir la imaginación nuestra, es la Naturaleza.



Esta será sólo una lección sin forma de discurso. Para llevar alguna hilación, voy a comenzar por exponer la manera cómo se formó la tierra en tiempos algo lejanos.

Nosotros pertenecemos á una nebulosa que conocéis con el nombre de *vía láctea* ó *caminito de Santiago*; nebulosa que, para formar concepto exacto de la cantidad inmensa de astros que la constituyen y las distancias también grandes que existen entre ellos, os diré que del extremo de un punto, al extremo del otro, en línea recta, la luz, sabiendo como sabéis que recorre 74.000 leguas por segundo, tarda *cuatro mil* años en llegar; así es, que si ahora desapareciera el astro que emite el rayo luminoso hasta que transcurrieran muchas generaciones, no se podría dar cuenta de que aquel cuerpo celeste había cumplido su fin.

Pues á esa gran masa, á esa nebulosa pertenece el sistema solar. Esta nebulosa fué paulatinamente irradiando soles, y como consecuencia de ello, vino á realizarse el enfriamiento paulatino. Cuando llegó una causa determinada fué haciendo que se separaran partes de esa masa total que entonces existía, viniendo á constituir nuevos sistemas planetarios.

Al desprenderse nuestra tierra llegó á un punto donde la fuerza de atracción de las masas se compensaba, quedamos detenidos en él, siguiendo la misma curva que actualmente recorremos, tomando la forma de un elipsoide de revolución. Como consecuencia de ello, siguió dando vueltas alrededor del Sol que actualmente existe, haciendo que fuera irradiando calor. La masa aquella gaseosa en que se encontraban los cuerpos que consideramos como infusibles, aquellos cuerpos en estado gaseoso, constituyeron la primera costra de la superficie terrestre, lo que actualmente llamaríamos *terreno arcaico*. Lo que sucede hoy es, que lo que entonces, en aquella época histórica se produjo, tenía la forma de un elipsoide, ahora resulta que es un esferoide, es decir, que se ha achatado por los polos.

Estas capas, cuando se constituyeron, no creáis que se produjeron así de una manera uniforme, que fueron colocándose las unas sobre las otras, sino que se colocaron como les fué posible debido á las presiones que sobre ellas se ejercieron, y otras causas especiales hizo que estos elementos gaseosos produjeran las cristalizaciones y masas sin forma.

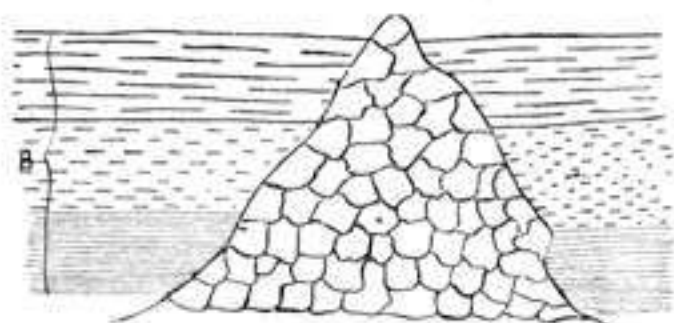
Pero al mismo tiempo, como la tierra llegó á recoger dentro de esa serie de capas una gran masa ígnea, esta masa que existe actualmente luchando para salir al exterior, ejerciendo depresiones que producen los levantamientos y los volcanes, que al final, si tengo tiempo para ello, indicaré algo.

Esas capas no se formaron de una manera regular, porque

como los elementos que constituyan entonces la formación geológica eran de distintas especies, resultó que los metales como el oro, el cobre nativo y sus compuestos, no constituyeron grandes masas, sino que formaron los que recibe en minería el nombre de *filones*, mientras que como la sílice, el granito, forman grandes masas, dando origen a superficies que reciben nombres en muchas ocasiones de *loja*, presentándose de una manera irregular.

Ejemplo de ello os presentaré con las siguientes figuras:

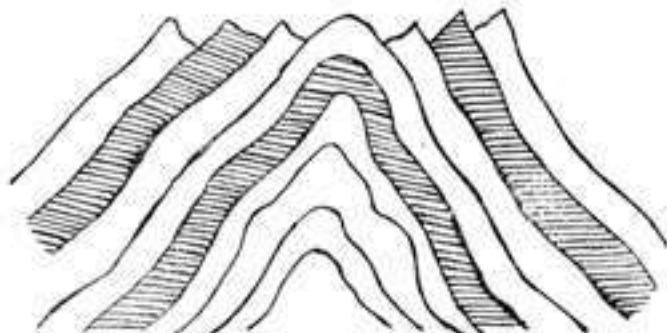
Figura 1.^a



Estratos horizontales atravesados por una masa ígnea.

(Fig. 1.^a) Está formada de una serie de estratos horizontales de distintas materias inorgánicas, donde por un levantamiento interno producido por corrientes subterráneas, ha venido a instituir cierta parte de ellas por materiales eruptivos A, los primeramente indicados B.

Figura 2.^a

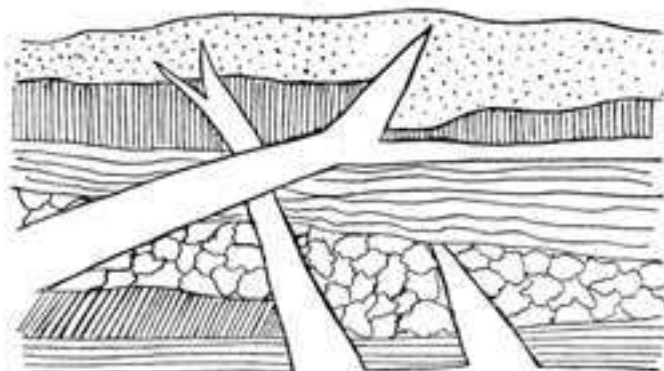


Estratos curvos.

En el segundo grabado (fig. 2.^a) se presentan las capas en forma irregular, a causa de que la energía interna que ha movido

el suelo, no ha tenido suficiente fuerza para abrir un orificio por donde salieran los materiales eruptivos.

Figura 3.^a



Estratos alterados por filones metálicos.

Se da el caso también (fig. 3.^a), y presento este ejemplo para formar concepto, que en lugar de concurrir sólo los materiales de origen terreo, son también de origen metálico, que casi siempre se presentan bajo la forma de filón, resultando que han venido á ser empujados de abajo arriba, siendo la separación esa con el suelo muy grande, y como el elemento que ha contrarrestado el impulso de la fuerza interna ha sido de carácter local, resulta que ese surco ha venido á constituir esta serie que representa la parte blanca; los mineros, por muy prácticos que sean, ocurre que al hacer las observaciones pueden encontrar un filón superficial, pero como no es posible conocer la parte interna del subsuelo, porque si consideramos la parte superior como de origen secundario ó terciario, puede ocurrir que el subsuelo inferior haya variado completamente.

Ejemplo de ello: en el Puig, las canteras de donde se sacan esos macizos que se traen para el relleno del puerto. Todos los alrededores del Puig son de terreno cuaternario, variando sólo el punto indicado en que un fenómeno eruptivo ha hecho que saliera lo que estaba de abajo arriba, siendo lo que aprovechamos para formar el puerto de Valencia.

El adoquinado de nuestras calles es casi todo originario de estas canteras.

Ejemplo también las islas Columbretes. Siendo así que casi toda nuestra provincia pertenece al terciario y cuaternario, algún

terreno al secundario, las citadas islas son de origen volcánico, de las mismas condiciones que el que se está produciendo ahora en las erupciones del Vesubio.

Así es que en la parte esta expositiva de los elementos constitutivos de la cosira térrea, contad que no existe regularidad en sus elementos, porque la naturaleza, por muy perfecta que sea, jamás puede conservar esa igualdad que á nuestra imaginación puede presentarse.

Por lo tanto, son causas internas que siempre se están produciendo; resultando que entonces todas las transformaciones que se suceden en los elementos, son las que varfen el estado y condiciones generales de la geología de una región.

Hay que tener en cuenta un ejemplo: lo que sucede con relación á las altas montañas y profundidades de los mares y las mesetas internas. Siempre que veáis un monte, tened en cuenta, que si es próximo á la costa, á una distancia relativamente igual, desde la base del monte hasta la orilla del mar, encontraréis una profundidad análoga á la altura del monte.

Prueba de ello la tenéis lo que sucede en la *América del Norte y del Sur*, en que existe la gran cordillera de los Andes, de las que las otras son derivación; todas esas tienen siempre en el Océano Pacífico una relación de profundidad exactamente igual que corresponde á esos montes.

En el Océano Atlántico sucede igual: tenéis las montañas del Brasil y á esas corresponden las mismas depresiones marinas que aproximadamente vienen á tener la misma relación con la altura de las grandes montañas próximas, y como consecuencia, las depresiones internas. De ahí que el río San Lorenzo, en la América del Norte, forma, entre otros, los lagos de *Urión*, el *Ontoria*, *Michigan*, y que tienen una superficie considerable debido á la depresión antes indicada.

En Europa ya no se pueden aplicar las mismas leyes de Dana, porque resulta que no se observan con la misma sjeza, sino que hay que unir el continente asiático con el europeo: uniéndolos viene bien; probándolo porque se da el caso de que la más alta montaña entre Europa y Asia, que son las cordilleras del Himalaya, donde hay un pico de 8.600 metros de altura, hace que se encuentre una depresión en el mar Amarillo, donde existe la mayor profundidad que se conoce: 8.500 metros.

En Africa sucede lo propio; pudiendo también hacerse una

división de ella: el Africa Austral y la Meridional; viniendo á coincidir perfectamente como en América.

Lo regular es, que los continentes, tal cual hoy están constituidos, tienen sus vértices hacia el Sur. Lo podréis observar en los mapas generales que tengan continentes; en los cabos más importantes de Europa, todos los picos van hacia abajo, comprendiéndose la mayor cantidad de tierra entre los paralelos 15 y el 22. Por el contrario, el agua, como ocupa dos terceras partes de la superficie de la tierra, toda tiende á escapar hacia arriba, encontrándose la mayor cantidad en la parte Sur, y en la parte Norte muy poca. De ahí que tengamos las grandes islas oceánicas, donde se formaron esa cantidad considerable de archipiélagos, que indudablemente llegará una época geológica en que aquéllas se transformarán como ahora lo hacen; porque en la historia de la Naturaleza, el tiempo es relativamente corto por su gran inmensidad, no siéndolo para nosotros porque nuestra vida es muy reducida.

Esas islas, muchas de ellas, pertenecen al terreno terciario moderno.

Tenemos que la cordillera Pirináica atraviesa la península por el N. de E. á O., de ella se deriva la Ibérica, y de ésta á la vez otras que atraviesan la península también de E. á O. y mueren en Portugal, y entre ellas se encuentra la Meseta Central de Castilla, que fué un mar en la época Miocena. Del S. viene la Penibética, que hasta ahora se creía que tenía su término en el cabo de Gata, pero estudios hechos posteriormente por geólogos españoles (que hoy día trabajan mucho, sin que nadie les proteja) resulta que, en lugar de morir en el cabo de Gata, muere en el cabo de San Antonio; esta misma cordillera se interna por el mar, y de ahí que resulte que forma una nueva cordillera que recibe el nombre de cordillera submediterránea; y otra que forma las islas Baleares, que va á parar á Córcega y Cerdeña, que atraviesa los Apeninos, que va al Cáucaso, que forma el Líbano en Asia, vuelve por Africa á su punto de partida. Pues bien; la cordillera submediterránea la aprovechan en Valencia los que están en el negocio de las dragas. Los marinos que hacen el dragado, debido al inconveniente del acarreo constante de tierra, esas dragas no van á echar lo que llevan sus cangilones á la misma orilla, porque sería contraproducente, á causa de que las mismas corrientes marinas lo volverían á entrar y resultaría la tela de Penélope; por eso salen cinco millas del puerto de Valencia en busca

de la cordillera submediterránea que muere en Tarifa, y allí destapan los cangilones y queda como una valla natural; esos materiales no pueden volver á nuestro puerto porque las corrientes marinas no pueden hacerles saltar ese muro natural.

Dicho esto, y habiendo hablado en general de las condiciones geológicas del suelo, vamos á ver si en los seres organizados existen algunas diferencias con los seres inorgánicos.

En realidad, los seres orgánicos se diferencian diametralmente de los inorgánicos, y podemos considerarlos por su forma, manera de existir y otra porción de causas, que estudiaremos sin entrar en grandes detalles.

Por su composición química, en los seres orgánicos jamás encontraremos que estén compuestos de un solo elemento, son por lo menos tres los que le constituyen: oxígeno, hidrógeno y carbono; ó cuatro, con el nitrógeno.

En los seres inorgánicos no ocurre eso, tal cual hoy los químicos los conocen; podremos encontrar oro nativo, plata nativa, carbono puro, y mientras la química no demuestre que aquello no es plata, ni oro, ni carbón, tenemos que tomarlo como un mineral simple.

Por su forma resulta que no encontramos jamás ningún ser orgánico que domine líneas rectas. En los minerales no ocurre eso; así vemos los minerales cristalizados siempre de igual modo y dominando la línea recta.

Las estalactitas son formadas por las aguas que se filtran en los techos de las cuevas, y éstas van saturadas de sales calizas, que al ponerse en contacto unas gotas con otras, desprenden las sales que llevan en exceso, y éstas, formando capas concéntricas, cristalizan formando esas hermosas combinaciones, como sucede en Cuevas de Artá, en Mallocca.

Por su origen.—Para que un ser exista, necesita que otro le produzca: *ovo ex ovo*, se decía antiguamente, es decir, para que un animal pueda presentarse ante nosotros, necesita que antes lo haya producido otro igual á él.

Un animal no puede crearse jamás por generación espontánea, si no hay un germen, lo mismo animal que vegetal, que dé origen á ese organismo, mientras que en los minerales no sucede lo mismo. Cuando la formación de la tierra, cuando se fué condensando esa materia gaseosa, entonces dió la casualidad que se encontró el mineral bastante puro y se cristalizó.

Y esto se prueba, por que Donvre, un geólogo francés, ha

experimentado que con creta colocada dentro de un tubo de hierro empavonado, elevando la temperatura, ha podido hacer: primero caliza vulgar, después caliza compacta ya casi con aspecto mármoreo, después caliza marmórea, y por último, verdaderos cristales romboédricos de carbonato de calcio, lo cual demuestra que éste se formó en período muy antiguo en el que existía la materia muy incandescente, mientras que este otro aspecto de la caliza en terrenos modernos, en la época cuaternaria; y entonces, los hechos que producían estos fenómenos, eran casi siempre por el agua.

Por su manera de existir = Todo ser orgánico para existir necesita, como he dicho antes, nacer, nutrirse y por último, sufrir la evolución de la vida y llegar al término.

Si comparamos lo que ocurre con los seres monocelulares, que tanto daño producen en la humanidad, su vida es relativamente pequeña; lo que sucede es, que se reproducen en cantidades fabulosas dentro del organismo humano.

Por el contrario, los animales más elevados tienen la vida más larga, porque son pluricelulares, y esa manera de luchar la materia está en condiciones más a propósito que cuando lucha con elementos simples.

Y por último, hay seres que pueden vivir segundos, mientras que otros llegan a 150 y 200 años.

Lo mismo sucede con los vegetales; vegetales que sólo viven algunos momentos, hasta el gigantesco Sequoia de California, que cuentan 6.000 años algunos de ellos, y los Cedros del monte Líbano que se cuenta que son los mismos que había en la época de la dominación romana.

Vamos a ver que en estos hechos hay algunas aplicaciones. Haremos caso omiso de la más natural, de que muchos de los organismos sirven para la alimentación; pero no todos pueden servir para eso, sino que tienen una aplicación distinta, el equinodermo que recibe el nombre de *Madrépora*. Nosotros hemos tenido en la Océania las islas Carolinas en número de 90: aquellas islas son de origen *madrepórico*.

Estas *Madréporas*, que no son más que animales celulares de una organización especial en que un grupo de ellos ejerce la función de la nutrición, otros comen por todos, hay otros que hacen de obreros y trabajan formando la vivienda, y otros se dedican a la reproducción. Pues bien; esa serie de animales han formado las antiguas islas madreporicas españolas, que hoy son posesiones

alemanas. Esas islas, que después tienen la tendencia, por la acción del viento, á formar círculo, y como cada cinco años una rama de estas viene á crecer un metro, estas islas están formadas entre 22 pies y 27 brazas, según demostró Carlos Darwin, en compañía de esos otros naturalistas al hacer una excursión para estudiarlas. Al formar el anillo, después por la acción del viento han rellenado el centro, hasta que por último, las aves de las islas próximas, que llevaban semillas entre sus alas, han formado la vegetación y residencia nueva; por último, los habitantes de las islas inmediatas se han trasladado á ella y con ello un nuevo medio de vida.

Aquí tenéis otro ejemplo: las Madreperlas, de la que se saca algo que alegra mucho á las señoras, las *perlas*.

La perla no es más que una enfermedad de este molusco; lo que tanto se aprecia para el adorno estético de la mujer, ha de vivir en aguas tranquilas y de suelo arenoso. El movimiento circulatorio que se produce en las corrientes naturales, hace que por casualidad abra una valva y entonces se introduce un granito de arena que se coloca sobre el cuerpo del molusco, y se van poniendo sobre él una serie de capas concéntricas, dando como resultado que si la perla resulta redondeada, tiene gran precio, pero si es de forma irregular, entonces tiene poco valor, llamándose aljofar.

Estas perlas se crían en el golfo de Zeilán y en las islas de Borneo; y allí, como los europeos tenemos la misión de explotar á los que son de raza distinta á la nuestra, resulta que en la operación de su extracción emplean á los himalayos, que adquieren la propiedad de introducirse dentro del agua y estar 4 ó 5 minutos sin respirar; llevando al lado un saco y un cuchillo grande de monte, llenan la bolsa y salen al exterior por medio de una cuerda; casi todos mueren de una congestión pulmonar.

Los ingleses y los holandeses, que son los que explotan este negocio, pagan por cada cien *Madreperlas* que se sacan, un dollar, ó sean cinco pesetas, así es que estos desgraciados indígenas, además de la exposición de la vida, ganan un jornal mísero.

Al despertar, después de una noche de descanso, os dirigís al campo antes de la aparición del crepúsculo matutino, veréis como la Naturaleza, al parecer, está dormida, esperando la llegada de los primeros rayos solares que comienzan á vivificar los seres: cuando esto sucede, los árboles se balancean ha impulso del aire húmedo, las aves comienzan á producir sonidos, con sus gorgoros

saludando el nuevo día, el obrero del campo, se dirige cargado con sus aperos de labranza al trabajo cotidiano, donde humedece el suelo con el sudor de su frente, en busca del alimento de su familia; si entonces, cuando el astro del día se encuentra sobre el horizonte pensáis lo que allí se ha producido, y al azar tomáis un vegetal cualquiera, pensando la evolución que allí ha sucedido, veréis como de una pequeña semilla que al principio contenía todos los elementos nutritivos, lo mismo que los niños en el estado fetal, que luego ya toma los alimentos de la madre tierra, desarrollándose el tallo, las hojas y la flor, presentando la belleza del color, lo mismo que cuando la mujer se atavía con sus mejores galas para ejercer las funciones de hembra, viene el período genérico, el polen se pone en contacto del estigma, y se produce el fruto, último término de la vida vegetal.

Por el contrario, pensemos ahora en otro orden de bellezas, la belleza del terror; recordando nada más lo que sucedió en la Martinica; dentro de ese cataclismo que hizo desaparecer poblaciones enteras, hay belleza, porque demuestra el inmenso poder de la Naturaleza, y el cual, aunque queramos combatirlo, puede en un segundo transformar todo nuestro orgullo.

Esta catástrofe de la Martinica la tenemos como recuerdo en nuestra península; hace pocos años, cuando los célebres terremotos de Andalucía, no fueron producidos por otra causa que por una erupción del *Krakatoa* que nos cogía dentro del triángulo sísmico, así sucedió también en nuestra península en 1793 cuando las célebres erupciones de los volcanes de la América Central y de la América del Sur; ¿pues qué resultó? que el triángulo sísmico vino a parar a Portugal, y en Lisboa se sintió una trepidación; los individuos huyeron y se fueron al sitio más seguro, al parecer, al puerto, abriéndose la tierra, y se tragó 30.000 personas.

Por último, esta serie de hechos os demostrarán de una manera evidente que las ciencias naturales son verdaderamente de importancia y útil su conocimiento. Porque realmente los que están dedicados a ellas, los que tienen la fortuna de titularse naturalistas, que es una virtud, cuando oigo a uno que se titula así, y lo demuestra, me honro en acompañarle (porque yo sólo soy un mero aficionado), esos viven en otro mundo, y se separan de las luchas por la vida, y se dedican a estudiarla, como sucede en el extranjero, donde en todas las escuelas no hay ninguno de ellos que no cuente una agrupación de asignaturas que se refieren a la

Historia Natural; porque conociendo á la Naturaleza, nos conocemos á sí mismos.

Nosotros, como todavía nos estamos formando, como si fuéramos un país muy próximo al Africa, aunque realmente lo este-mos, porque se ha procurado sustraernos al movimiento científico, podríamos volver á donde debemos estar, forman lo gabinetes, y que se discutiera y se buscaran los medios de asociación para la vida.

Para terminar, os contaré un hecho que es casi histórico, por no decir histórico: á principios del siglo pasado, nosotros, cuando éramos duñes, y todavía se recordaba aquella frase de Felipe II de que «el sol no se ponía en nuestros Estados», mandamos una escuadra á guardar nuestras posesiones oceánicas. Entonces los barcos no eran esas moles inmensas de hierro que ahora existen, eran barcos de madera.

Llegaron á Filipinas y allí existe un insecto que del país se llama *anay* (científicamente se le llama *terme fatale*. ...), y en nuestra región se le da el nombre de hormiga blanca, habiendo muchas en el centro de España).

Esos insectos tienen la propiedad de introducirse dentro de las tablas y hacen galerías que no se conocen al exterior. Sucedió que nuestros barcos fueron atacados por el *anay*, y por tanto, el jefe de la escuadra tenía que comunicar á su superior, y ofició á la península diciendo: «nuestros barcos han sido atacados por el *anay*, ruego á V. E. disponga qué es lo que tenemos que hacer.»

Al cabo de algún tiempo la contestación fué la siguiente:

— «Doble usted las guardias, y cuando se acerque el enemigo, haga fuego.»

HE DICHO



14.ª CONFERENCIA

19 de Marzo de 1903



D. José M.^a Milego Inglada

Vulgarización de Estudios Económico-Políticos

POR

Don José María Milego Inglada

Señoras y Señores:

Permitidme, ante todo, que cumpla el deber gratísimo de ofrecer mi saludo á las respetables damas y señoritas que tanto enaltecen este acto con su presencia. Y llamo gratísimo á ese deber, y lo invoco cual primera obligación ineludible, porque brota de lo íntimo de mi alma, como testimonio de gratitud á la mujer que aquí acude, robando algunas horas al esparcimiento, ya que no al trabajo—pues éste satisfecho quedó durante la jornada del día—y motiva que el espíritu se regocije viendo á la mujer española que, sin desatender sus quehaceres domésticos, dedica el descanso de sus labores á identificarse con cuantos llegamos á este centro ávidos de difundir la cultura, y se asocia al contentamiento de los alumnos que vienen á oír estas lecciones, deseosos de recoger sazonados frutos.... Recibid, pues, señoras, mi saludo más respetuoso y aceptadlo en señal de profundo agradecimiento.

Y vosotros, los hombres doctos, los que aquí llegáis esperanzados quizás de obtener algunas ideas nuevas, acoged un testimonio de sentimiento: no puedo daros más que lo que poseo, y esto es bien poco. No lo rechazéis, y prestadme todos vuestra benevolencia.

En cuanto á los alumnos de esta **Universidad Popular**, en cuanto al obrero que aquí acude, y pasa noche tras noche, después del fatigoso trabajo corporal, queriendo recoger algo de lo mucho que los maestros les dicen, tal vez pudiera repetirles lo que hace 16 años me sirve de saludo para mis discípulos, al inaugurar las tareas de la cátedra, pidiéndoles reciprocidad de atención y afecto; pero no lo juzgo necesario, porque á vosotros, obreros, no he

de rogaros nada: hace ya noches llego a este estrado y veo con qué respeto, con cuánta corrección, con cuánta complacencia atendéis las explicaciones. No debo, pues, solicitar nada: vosotros me lo habéis de dar todo sin pedirlo.

Y me halaga, señores, esta confianza en vuestra estimación, á la que correspondo con gran alegría de mi alma, no por satisfacciones de amor propio, ni por estímulos de vana retórica, sino porque lleva á mi espíritu gran complacencia: la complacencia y la satisfacción que siente quien mira un ideal realizado.

Sí; aquí hallo la realización del ideal acariciado durante largo tiempo, y mi alborozo es inexplicable.

Yo he pasado los juveniles años de mi existencia en tierra levantina donde nací, en ciudad próxima á la vuestra, en Alicante, y allí he luchado con ardimiento, sin descanso.... Permitidme que os hable de mí, aunque alguien lo tome á jactancia, que rechazo; pero necesito deciros cuanto pienso, para que entre nosotros se establezca la corriente de sinceridad que liga fuertemente á los hermanos; y yo lo soy vuestro.

Yo he combatido muchos, muchos años en la región alicantina, ansiando siempre llegara el día de ver á los obreros agrupados alrededor del sacerdote de la Ciencia, y lo expuse así en el libro, en el folleto, en el periódico, porque estimaba, como señal segura de regeneración y engrandecimiento, esa comunidad y compenetración de los hijos del trabajo manual y de los obreros de la inteligencia, al punto de formar una sóla familia.... Por desgracia, mi ideal no pude verlo realizado y me alejé de mi país natal llorando decepciones y desengaños.

Llegué después á otra tierra, también hermosa y no menos privilegiada por la Naturaleza, á la *taxa de plata*, enaltecida por propios y extraños, á la gloriosa Cádiz, y ¡qué contraste tan marcado hallé entre el Cádiz visto de lejos y el Cádiz visto de cerca! Causome impresión de tristeza profunda, porque al planear en la ciudad gaditana mis constantes anhelos de agrupar al pueblo en aulas donde los sacerdotes del saber difundieran la Ciencia, hube de amortiguar mis entusiasmos.... ¡Cádiz no respondió á las excitaciones más desinteresadas! El indiferentismo parece que extiende plomiza nube sobre la ciudad gloriosa; y así Cádiz, la que debió ser por su historia centinela avanzado de todo progreso, no osa alzar la cabeza y carece de centros de enseñanza laica, y ve con pasividad bochornosa que viva con vilipendio alguna escuela popular, mientras la teocracia lo invade todo,

haciendo presa en cuantas instituciones se dedican á la obra educativa de la juventud á merced hoy de frailes y congregaciones religiosas.

No sirva de ofensa, vertida por quien, hoy ausente, sólo guarda en su alma acentos de gratitud para los gaditanos, por las múltiples atenciones cariñosas que durante cinco años hubieran de dispensarle; pero he de señalar un hecho tristísimo, para que lo repita la prensa periódica y llegue á España entera: Cádiz, cuna de nuestra libertad en tiempos verdaderamente heroicos, se ha cruzado de brazos con indiferentismo que abochorna, y ha consentido que en el palacio monumental de las Cortes del año 12, allí donde se promulgó la Constitución primera de la soberanía de España; allí donde resonaron las voces elocuentísimas de los patricios más demócratas y abnegados; allí donde campea, esculpida en marmol, la protesta solemne contra las huestes invasoras, allí impera hoy, como señor absoluto, el poder obscurantista que ha conseguido para una congregación francesa, la de los llamados *Moristas*, la plena propiedad del suntuoso edificio memorable, que debiera cuartearse y hundirse, antes que soportar tamaña afrenta..... ¡Qué humillación para Cádiz y para toda España... !

Ahora, tras tantos años de lucha y de esperar en vano, llego á la hermosísima región valenciana y aspiro oleadas de vida nueva. Me lo anunciaban las noticias y rumores de gran movimiento intelectual que desde Valencia llegaban á la deliciosa estación veraniega por mí elegida durante los últimos meses estivales; me lo hacía presentir el arrebatador espectáculo ofrecido por vuestra bendecida huerta, en la que al cultivo intensivo de riqueza incalculable unen las innúmeras fábricas sus asombrosas producciones, agrupándose, entre exuberante vegetación y naranjales maravillosos, poblados, villas y caseríos, fraternalmente enlazados por vías férreas admirablemente prodigadas, como testimonio elocuente de que los pueblos progresivos no pueden vivir distanciados y se unen en apretado haz para entonar el himno del trabajo fecundo en el seno de la pródiga madre Naturaleza.

Hoy lo he visto ya confirmado. Valencia responde á cuanto le piden los hombres de buena voluntad; Valencia multiplica sus centros instructivos, sus sociedades de cultura, sus instituciones de enseñanza popular; Valencia realiza el ideal por mí fervorosamente acariciado.... Permiúdme, pues, que alce mi corazón y prorumpa en frases entusiastas, hallando la mayor gloria en llevar

todas mis energías a esta empresa memorable, fiel reflejo de aquellos ensueños juveniles, siempre halagadores y nunca rechazados de mi alma. Para aportar esas energías a la obra común y predicar con el ejemplo, no he dudado ni un instante siquiera en elegir tema de disertación para presentarme ante vosotros y ofreceros lo que buenamente pueda, correspondiendo así a muestras de cariño que ya en otras ocasiones, pacientemente, me habéis prodigado.

¿Qué os he de dar, señores y amigos, para corresponder de algún modo a vuestra atención y benevolencia? El tema de esta y de sucesivas conferencias, ya con antelación hecho público, os indicará que he de ofreceros cuanto constituye mi patrimonio, por profesión y por aficiones a las indagaciones sociológicas.

Vulgarizar estudios económico-políticos me he propuesto, y el análisis de cada uno de esos vocablos ha de señalar materia bien determinada para que forméis concepto claro de mis aspiraciones al sentarme en este honroso sitio.

¿Qué extensión debe darse al verbo *vulgarizar*? ¿Qué viene a decir la palabra *vulgarización*, aceptada en un sentido racional y lógico?.... Estrictamente considerada quizás, y sin quizás, podría rechazarse, tomándola como sinónima de *degradación* ó de vocablo, que significa tanto como «echar por el suelo»; pero no es así, y acepción tan estrecha, hemos de refutarla sólo con establecer la gradación consiguiente, en el orden lógico con que se presentan los sucesos y se manifiestan las ideas en la vida humana.

Todo cuanto acontece alrededor nuestro y todo lo que sentimos, guarda una relación gradual de dependencia, que responde perfectamente a los *tres estados diversos*, que en los hechos y sus causas pueden señalarse. A partir de lo *ordinario*, es decir, de aquello que está dentro del orden natural en que las cosas se desenvuelven, descendemos a lo *común*, ó sea a la esfera más generalizada, que es ya círculo de acción para *muchos*, pero que aún no lo es para *todos*. Para que lo sea, precisa lleguemos a lo *vulgar*, como primer peldaño puesto al alcance de cuantos quieran ascender ordenadamente. Fuera, pues, de esos tres instantes que en el desenvolvimiento de las cosas se señalan, podremos hallar, en un orden superior, lo *extraordinario*, es decir, lo que está por encima del límite natural, lo que sobresale; y en un orden inferior, lo más bajo, lo *trivial*, lo condenado a carecer de categoría alguna. No hay acontecimiento ninguno en la vida que no pueda graduarse con arreglo a este orden de jerarquía que acabo de anotar:

lo *extraordinario* es la excepción; lo *ordinario*, la ley regional; lo *común*, la generalización; lo *vulgar*, la popularización; lo *trivial*, la degeneración insostenible. Bajo otro aspecto vemos en lo *extraordinario*, al *genio*; en lo *ordinario*, al *docto*; en lo *común*, al *profesional*; en lo *vulgar*, a la *generalidad* de las gentes; en lo *trivial*, a las *últimas capas sociales*. Refiriéndonos ahora a la labor de la inteligencia, reservaremos lo *extraordinario* para los eminentes, como privilegio de unos pocos; lo *ordinario*, para los maestros, como patrimonio de unos cuantos; lo *común*, para los profesionales, como caudal de muchos, y lo *vulgar*, para el pueblo en masa, como derecho de todos; tomando así la palabra *pueblo*, en el sentido verdaderamente racional de «agrupación humana, organizada políticamente para realizar fines de perfeccionamiento», sin desigualdades de origen, sin privilegios de clase, sin separación de familias y ostentando las notas de soberanía que el Progreso le ha otorgado para que cese de llamarse *pueblo* a lo más bajo, al trabajador manual, al que no podía en antiguos tiempos respirar el aire puro de las alturas, ni ascender a las cimas del engrandecimiento social, acaparadas por los privilegiados, opresores y verdugos.

Vulgarizar es, por consiguiente, llevarle al pueblo lo que por derecho a todos pertenece; y ¿por qué no decirlo? es confraternizar, es vivir la vida de la solidaridad humana.

Vulgarizar las cosas, las ideas, los acontecimientos históricos, los hechos que más pueden influir en el desenvolvimiento de las naciones, equivale a proclamar el principio igualitario, rasgando misterios, supersticiones, fanatismos y tenebrosidades propias de pueblos embrutecidos. Hoy se derrocan ídolos, se combaten endiosamientos, se socavan pedestales, se lucha contra menguados caciques y personalismos autoritarios, invocando el derecho santo de rebelión, y las masas populares saben que no han de tener otros soberanos ni más omnipotentes caudillos que el Ideal, la Ciencia, la Justicia, la Moralidad y el Progreso.

Responde, pues, a este maravilloso despertar del pueblo la *vulgarización* acometida. Es dar al pueblo lo que es suyo; es reparar tremendas iniquidades de pasados tiempos; es ligar con vínculos fraternales a los eminentes, a los doctos, a los profesionales y a los hijos del trabajo; es poner los cimientos más sólidos a la obra de regeneración que nuestra patria exige.

Por eso no he dudado en contribuir a tal *vulgarización*, imponiéndomela como tema de todo trabajo en esta Universidad Popu-

lar; pero tened en cuenta que sólo he anunciado vulgarizar *estudios* y no *Ciencia económico-política*, y así no me podréis exigir más que lo que buenamente daros pueda. ¿Sabéis por qué he querido establecer tal distinción, que parece de escasa monta, entre *estudios* y *ciencia*? Os lo diré con la mayor ingenuidad y no á título de modestia risible.

Cualquiera de los eminentes maestros que aquí se han sentado, sabios profesores que os han dirigido su autorizada palabra en noches anteriores, puede deciros con verdadero fundamento: «yo vengo á vulgarizar, á dar al pueblo *Ciencia*; vengo á ofrecerle lo que hasta ahora no se le había revelado; lo que aún permanecía en el misterio en que se envuelven las grandes ideas, los problemas más difíciles de la vida, las más intrincadas formas de la verdad.» Y podría expresarse así con justa causa, porque uno se disponía á desentrañar las racionales enseñanzas de la Historia; otro se iba á dedicar á exponer sus lecciones de Química, tratando con brillantez suma teorías sobre la fuerza y la materia, sobre la formación y la disgregación de los cuerpos; otro se proponía disertar el cuerpo humano, analizar su funcionalismo, solucionar cuestiones de verdadera trascendencia; todos, en una palabra, á nosotros los profesores, y aun á muchos de los iniciados en los secretos de la *Ciencia*, podían herirnos el cerebro con un solo rayo de luz que nos dieran á conocer, y deslumbrarnos cual si con foco vivísimo disiparan las tinieblas de nuestra mente....

Pero, señores, cuando se trata de conocimientos de *Economía Política*, *Ciencia* que todos hemos estudiado, porque hasta en la vida práctica, aun inconscientemente, debátense principios y cuestiones que son fundamentales en dicha *Ciencia*; cuando se ha de conferenciar sobre puntos que á nadie es extraño, puesto que, desde el más humilde al más poderoso, desde el que empieza á asimilar ideas en el cerebro hasta el que, ya encorvado por los años, ve desfilar como panorama que rueda, hechos que la experiencia evoca y verdades que la razón serena hace suyas, ¿cómo tener la pretensión de vulgarizar *Ciencia económico-política*, si ésta es de todos, por todos se forma y todos, por igual, á diario la saludan como protectora insustituible del desenvolvimiento de los pueblos?

Por eso no me obligo á vulgarizar la *Economía Política* como *Ciencia*, ó sea «conjunto de verdades evidentes, sistemáticamente expuestas.» Resérvese esto para los grandes economistas, que pueden dar solidez á esa sistematización de verdades.

Yo soy uno de tantos obreros que laboran con incansable constancia y dan después á conocer el fruto de su trabajo para cumplir la misión social que cada hombre tiene señalada. Como todos vosotros, yo he estudiado problemas económico-políticos, con afición creciente y con interés nunca amortiguado. Vengo á ofreceros algo de esos estudios, á fin de que compartamos ideas y sentimientos y hallemos estímulo para nuevas indagaciones.

El estudio, en su acepción más amplia y más racional, es la investigación de causas, consecuencias y finalidad de cuanto percibimos y aun de lo que á nuestro alrededor presentimos. Buscamos la verdad de lo que nos rodea, satisfacemos el deseo de resolver dudas y nos acomete el ansia de solucionar los problemas más difíciles: eso es estudiar. Tenemos, pues, como base la indagación, es decir, la adquisición de conocimientos, entendiendo por tales la asimilación de ideas ó de juicios formalmente establecidos. Y como todo juicio implica relación de ideas, ó sea, algo así como el *pero* entre dos ideas, de las cuales una es fundamental é indudable y otra subordinada á la comparación, cuyo resultado nos da el tipo exacto apetecido; cuando éste lo asimila el cerebro, podemos afirmar que hemos adquirido un conocimiento. Esta función asimiladora es general á todo sér humano; pero en ella se marca la natural jerarquía, según que la asimilación de juicios sea natural, espontánea y no dependiente de la voluntad (conocimientos *espontáneos, comunes ó irreflexivos*), ó nazca de la reflexión, de la voluntad libre, de la indagación consciente (conocimientos *indagados, reflexivos ó científicos*). Esos dos órdenes de conocimientos nos los explicamos, á poco que fijemos la atención en nuestro modo de adquirir ideas sobre las cosas. Dirigimos la mirada á nuestro alrededor y vemos, por ejemplo, que cuando el sol se eleva sobre el horizonte, disípanse las sombras y hay claridad, y podemos decir, por consiguiente, que cuando el sol alumbra es de día. No ha necesitado esta idea para llegar á nuestra mente ni las páginas de un libro, ni la autorizada palabra de un maestro. Por eso, á este conocimiento le llamamos *natural ó espontáneo*, independiente de la voluntad. Más aún: contra la voluntad misma, suele el cerebro apoderarse de esos conocimientos *espontáneos*, cual le acontece al niño, que, contra propósito, averigua que una brasa quema, porque ha pretendido agarrar el carbón chispeante, cuyo fulgor pudo atraerle.

Sobre estos conocimientos *naturales*, elévanse los *indagados, ó reflexivos*, que no forman el patrimonio de la mente si los re-

chaza la voluntad, árbitra de toda investigación científica; y en tales conocimientos *indagados*, también se presenta una gradación bien señalada, que con exponerla solamente, vais á explicárosela, sin grandes esfuerzos.

Queremos averiguar algo acerca de las causas, consecuencias y finalidad de las cosas, y limitamos el esfuerzo de la inteligencia á un estudio superficial, consiguiendo así conocimientos *reflexivos*, pero *primarios*, ó, dicho sea con palabra científica, *rudimentarios*, ya que *rudimento* dice tanto como principio, labor tosca, ruda, sin pulir ni perfeccionar.

Pero deseamos ascender en la escala de la indagación, buscamos algo más que lo superficial, queremos estudiar la naturaleza de las cosas, lo que equivale á pretender un análisis de los *elementos* que las constituyen, y, por consiguiente, ahondamos más, y adquirimos entonces conocimientos de *segundo orden*, que denominamos *elementales*, porque ya se refieren á los *elementos*, á esencialidad de las cosas estudiadas voluntariamente.

Por último, el hombre no sacia su afán de saber con estos dos órdenes de conocimiento, y aspira á más; quiere deducir consecuencias, averiguar finalidades y completa de esa suerte el estudio á que se ha consagrado, consiguiendo conocimientos *superiores* ó *complementarios*, llamados así porque complementan el análisis de las cosas.

Aplicando ahora esa gradación de los conocimientos científicos á estas conferencias populares, claro es que no debemos salvar en ellas el espacio que separa los *rudimentos* de otros estudios de orden superior; á lo sumo, podremos llegar á conocer la elementalidad de la materia que indagar pretendamos, pero renunciando siempre al completo análisis de la misma, ya que ésta ni os halla en disposición de recogerlo, porque os falta la preparación debida, ni puede practicarlo á conciencia quien, como yo, no se engalana con títulos de estadista, de profundo pensador, de maestro de las Ciencias político-morales.

Los conocimientos rudimentarios, refiriéndolos á la *Economía Política*, ó sea á la «Ciencia de la actividad y de la riqueza para conseguir el bienestar del hombre», han de abarcar todas las esferas de la vida humana, por lo mismo que han de fundamentar principios altamente sociales, cuya indagación nos interesa, para que estos estudios logren el fin práctico apetecido.

En la existencia humana señalanse esferas diferentes, porque el timbre vive vida corporal y vida espiritual; es una armónica

relación de espíritu y materias, teniendo aquél poderosas facultades, tanto para los fenómenos de la inteligencia como para sentir la belleza en sus múltiples manifestaciones.

Será imposible, pues, prescindir de ninguno de los tres términos de investigación que en el ser humano se presentan, y así, dentro de la Ciencia económica, lo mismo estudiaremos al hombre como *ser material* que como *ser intelectual y moral* (vida del espíritu), aunque se nos diga que invadimos el campo de otras Ciencias. Precisamente, soy de los que, consecuente con la axiomática afirmación de que la «Ciencia es una y sus divisiones son más bien aparentes que reales», hallan en la *Economía Política* el resumen ó compendio de cuantos conocimientos científicos constituyen el legítimo patrimonio de la inteligencia humana en esta nuestra edad progresiva. Pruébelo el hecho de que todas las manifestaciones del saber humano entrañan la misma finalidad—el bienestar del hombre en la tierra—y esta sirve de legítima ostensible aspiración, como distintivo único, á la *Economía Política*. Este nombre fórmase de las palabras griegas (y no llevéis á mal esta cita de *erudición barata*), *oikos*, casa, *nomos*, reglas y *polis*, pluralidad, ó agrupación, ó ciudad; viniendo, pues, á decir tanto como *reglamentación á orden de la casa y de la ciudad*. Claro es que no ha de tomarse al pie de la letra esta definición etimológica, ó de origen de las palabras, porque, de hacerlo así, perdería la *Economía Política* su carácter de Ciencia, convirtiéndose en un mero arte de arreglar las viviendas y los países; pero si el vocablo *reglamentación* lo aceptamos como «conjunto sistemático de principios para armonizar racionalmente la vida»; si la idea de *casa* la hacemos extensiva á la de *familia*, como primera sociedad eterna, base de toda organización social, y, por último, si de la palabra *política* vemos surgir el verdadero único concepto que de la *política* puede formarse, cual es el de «régimen directivo, ó gobernación de una sociedad nacional», ya adquirirá la Ciencia económica la importancia capitalísima que en la actualidad se le concede, y ya hallaremos apropiado el nombre de *Economía Política*, que desde muy antiguo viene dándose á la *fisiología del trabajo*, según escribe Figuerola, ó á la *Crematística*, conforme quiso bautizar Aristóteles á la «Ciencia de las leyes que rigen la producción, circulación, distribución y consumo de la riqueza.»

Justifique este concepto formal de la *Economía Política*, la trascendental finalidad que le hemos señalado, puesto que producir, circular, distribuir y consumir riqueza, ó sea lo que es útil al hom-

bre, equivale á procurar el bienestar en el mundo; y convengamos en que la Ciencia económico política, como tal Ciencia, ha de llevar sus indagaciones, lo mismo al ser físico que al ser espiritual, bajo su doble aspecto de ser moral y ser inteligente, puesto que el bienestar no se concibe en la tierra sin que en el individuo se armonicen los elementos materiales é inmateriales que para subsistir reclama la humana naturaleza.

De aquí que yo entienda que la *Economía Política* no tiene sólo ese aspecto puramente material que la mayoría de los maestros le concede, y de aquí que extienda su esfera de investigación á todos los órdenes de la vida, denominándola *Ciencia esencialmente humana*, que ha de partir del estudio del hombre, tal como es, para llegar á formular las leyes de la productividad, de la circulación, de la distribución y del consumo de las cosas útiles... ¡Cuán extenso campo de indagación y qué admirable conjunto de verdades se presenta ante nuestra vista!...

Porque no olvidemos que hablar del hombre, es hablar de la Humanidad, del Universo. Por algo al hombre se le llama *microcosmos*, pequeño mundo. En la escala de las personalidades humanas, se empieza por el *individuo*, base de toda agrupación; se pasa á la *familia*, asociación primera que obedece á principios de atracción irresistible; se asciende á la *Comunidad ó Municipio*, núcleo social de familias, que viven enlazadas por razones de afinidad y de aproximación; y se llega á la idea más alta de sociedades humanas, á la idea de la *Nación*, á la de la Patria, á la de la madre común, glorificada con timbres nobilísimos que no se pierden nunca y que no se hallan á merced de convencionalismos, pactos é imposiciones de fuerza; porque sobre todo eso, en pugna siempre con desmembraciones y mutilaciones de territorio, como protesta constante contra atentados é infamias, que son otras tantas amputaciones dolorosísimas que sufre el cuerpo casi inerte de un pueblo humilde pero no humillado; flota el *espíritu nacional*, la aspiración patriótica, el lazo sagrado de unas mismas creencias, de iguales tradiciones, de idéntica historia y bajo un mismo cielo, respirando igual ambiente y hablando idéntico idioma, se oye resonar el grito santo de *¡adán hay Patria!* y la Nación vive, la Nación se inmortaliza y los que la aclaman legan á sus hijos y á los hijos de sus hijos, sentimientos y bendiciones, que de generación en generación se perpetúan....

Tenedlo, pues, entendido: todo lo que del individuo digamos, podemos referirlo á la *Familia*, al *Municipio*, á la *Nación*. Cada

personalidad tiene fines propios; pero todos convergen en una finalidad suprema.

El ser individual, desde que sobre la tierra aparece, tiene una triple misión que realizar. Hay quien entiende que la única misión del hombre es la de vivir.... No es esto: vivir en el sentido material de la palabra, es mantenerse, existir solamente; y el hombre ha de hacer algo más, ha de desarrollarse y perfeccionarse. No hallaríamos signos de distinción entre la especie humana y los demás seres orgánicos de la creación si no encontráramos en el hombre la nota típica del perfeccionamiento.

Es inútil que algunos antropólogos (los que estudian al hombre) quieran señalar que la *estación derecha*, ó andar á dos pies, caracteriza al ser humano; pues no faltarán naturalistas que objetan que esa *estación derecha* sólo obedece al hábito, y que si al hombre se le dejara ir *gateando* desde que nace, hallaría muy cómoda esa manera de andar.

Otros sostienen que la única diferenciación entre el hombre y los animales inferiores es la *razón*, chispa divina, revelación del cielo, algo que parece reflejo del *más allá* y que concede al hombre libertad, sociabilidad é inteligencia. ¿Y quién es capaz—preguntamos—de marcar la línea divisoria entre la *razón* y el *instinto*, cuando éste se revela tan prodigiosamente en los animalejos que nos rodean, que les vemos realizar actos de abnegación, de fidelidad, de prudencia y de verdadero *raciocinio*? Por algo ha escrito un gran naturalista, que «es muy difícil separar esa *cosa vaga* que se llama *instinto*, de esa no menos *vaga* que se llama *razón*.»

No han faltado quienes han sostenido que el hombre es el único ser viviente que tiene noción de la divinidad, del *más allá*, de la vida de ultratumba. Anoche mismo lo decía un doctor maestro (1) «el hombre es el único animal que se ríe, no obstante ser el único que sabe que su fin último es la muerte.» Pues también podemos objetar, que si la risa es signo de satisfacción, de placer, ¿no es posible que, por ejemplo, el perro, cuando ve satisfechos sus deseos materiales lance ladridos de alegría, que sean contracciones nerviosas, como las que en el hombre llamamos risas ó carcajadas? Y en cuanto á la noción de la muerte, del *más allá*, ó de la vida futura, ¿quién sabe! ¿Quién lee lo que está en la masa encefálica de otro animal cualquiera?....

Deduzcamos, pues, con los antropólogos más eminentes, que

(1) Alude al Dr. Bartrina en la conferencia de noches anteriores.

el verdadero signo de separación entre el hombre y los demás animalés es la *perfectibilidad* ó *perfeccionamiento*. El hombre, el ser más imperfecto de la creación, el que más carece de cuanto completa la vida de los otros seres inferiores, ha de vivir por ello en relaciones de unión íntima con sus semejantes, para conseguir esa finalidad que le está señalada, esa *perfectibilidad* ó avance continuo hacia el bienestar en la tierra, nota típica del reino homínal que nadie, señores, ha de ser osado á poner en duda, á poco que fije su atención en las diferencias del hombre de nuestro siglo con el de las poblaciones de los lagos; del hombre de las cavernas con el de las ciudades civilizadas; del salvaje del Africa central y el esquimal de las regiones glaciales con el morador de las populosas capitales del mundo. ¡Qué contraste tan digno de ser estudiado en la historia de la Humanidad! ¡Qué adelantamiento tan señalado! Pues volved la mirada á los demás seres de la creación y reflexionad. Fabrican las hormigas sus hormigueros, cual los hicieron siempre; construye el ave su nido, valiéndose de iguales recursos; viven, en suma, todos los seres inferiores de la creación sujetos al medio en que nacen y para el cual tienen sus facultades completas; mientras el hombre, imperfecto, sigue su camino de avance, transformase constantemente y halla en la *perfectibilidad* el esencial signo característico de la especie humana.

Ahora bien; ese avance, esa perfectibilidad no se realiza lo mismo en el orden material que en el intelectual y moral, sin la satisfacción de las *necesidades* que el hombre siente cada vez más crecientes y progresivas. Y llamo vuestra atención acerca de la palabra *necesidades*, porque dentro de la Ciencia económica revisite importancia suma, siendo como es motivo único de todo acrecentamiento de riqueza.

Necesidad, vocablo que pronuncia el hombre desde que empieza á balbucear las primeras frases hasta que llega al término de su existencia, quiere decir tanto como «aquello sin lo cual no pueden ser las cosas tal como son.» Derívase de las latinas *nec esse*, no existir ó ser, y, por consiguiente, cuando expresamos, por ejemplo, que tenemos *necesidad de comer*, significamos que no podemos seguir existiendo sin ingerir alimentos en el estómago, porque nuestro cuerpo se halla desfallecido. Donde veais, pues, la palabra *necesidad*, entended siempre que quiere decir «no se puede ser sin aquello», y así sabréis diferenciar lo *necesario* de lo *superfluo*, y estableceréis la distinción precisa entre *necesidades primeras y secundarias*.

Primeras necesidades llaman los economistas a las necesidades materiales, porque dentro de la armonía en que el cuerpo y el espíritu se relacionan, hay una presentación de prioridad por lo que al mantenimiento puramente material hace referencia, sin que esto signifique que las necesidades *intelectuales y morales* no merezcan la perentoria satisfacción que el desenvolvimiento total de la vida exige. Esta es la tendencia más señalada en el hombre—como es la base del desarrollo y de la perfectibilidad—y para conseguir la satisfacción de necesidades apetecidas, cuenta el ser humano con dos poderosos elementos, que recomiendo a vuestra atención. Es esta una teoría algo original, que someto a los doctos que me escuchan, y que a vosotros, obreros, os ha de interesar, seguramente, porque os atañe muy de cerca.

Los dos poderosos elementos a que antes aludí, puestos al servicio del hombre para remediar sus necesidades, podemos denominarlos, valiéndonos de frase hoy muy en boga, *fuerza y materia*, es decir, lo interno, lo que impulsa, lo que va *de dentro a fuera*, y lo externo, lo que está a su alrededor, lo que *por fuera* la Naturaleza le ofrece, como medios utilizables para satisfacer necesidades de la vida. Tenemos, pues, dos términos del problema humano: lo *intrínseco*, la *fuerza*, la propiedad de querer, el fenómeno de la voluntad; y lo *extrínseco*, la *materia*, lo que está al alcance del hombre, con la nota típica de poder ser útil para la conservación y desarrollo de la existencia.

Esto que os expongo, y cuya sencillez no reclama otras explicaciones, lo hallaréis comprobado donde quiera dirijáis la mirada.

Pues bien; fijad la atención y vereis que entraña suma trascendencia social, al menos en mi humilde sentir, pudiendo aceptarse como solución de alguno de los problemas que preocupan profundamente a los economistas, en relación con el presente y lo porvenir de la clase trabajadora. Esta, como colectividad, y lo mismo puede decirse de un pueblo, de una nación, tiene los dos elementos que en el individuo acabamos de señalar: fuerza, energía, voluntad, algo que la impulsa para satisfacer el deseo vehemente de hacer ó de obtener alguna cosa; y al mismo tiempo dispone de medios utilizables en la finalidad apetecida. Por consiguiente, cuando la clase trabajadora quiere, es decir, cuando usa de esa *fuerza*, de esa voluntad, los que por su porvenir se preocupan no deben hacer más que *velar tutelarmente*, para que esa energía no se pierda y para que los *medios externos* se hallen

libres de obstáculos, pero sin imposiciones que siempre resultan vejatorias y depresivas.

Recuerdo, señores, que hace ya años decía, en reunión pública, un ilustre estadista á una gran masa obrera, inaugurando cierta institución cooperativa: «Regocíjate, pueblo obrero; el niño ya anda, ya no es aquel pequeñuelo que apenas si acertaba á moverse y á balbucear las primeras frases. Hoy eres algo más: hoy, gracias al progreso de nuestra época, llegas á la plenitud de la vida, y puedes desenvolverte con esfuerzo propio, y debes decir: *¡soy hombre!* con el mismo orgullo que sentía el pueblo romano al exclamar: *¡soy ciudadano!* Por consiguiente, la misión de cuantos quieran favorecerte ha de ser puramente tutelar, dejando que tu energía, tu fuerza se revele con verdadera pujanza, sin aguardar que venga *de fuera* lo que dentro tienes de sobra. A trabajar, pues, á fundar asociaciones populares, á sentir el espíritu de solidaridad necesaria para grandes empresas, á procurar el mejoramiento debido.... Nosotros velaremos para allanar el camino, quitando estorbos; pero primeramente, vuestro trabajo, vuestro esfuerzo.»

He aquí por qué cuantas veces he fijado la atención—y han sido muchas—en los problemas que llámense sociales; cuantas veces he pasado horas y horas de meditación, pensando en el porvenir de las naciones y en los grandes acontecimientos que seguramente se avecinan, me he dicho para solucionar los problemas planteados: no hay que ofrecer *panaceas*, ni planear tratamientos curativos, porque la medicación está en la misma clase obrera. Diríjense nuestros afanes todos á procurar que la *fuerza de la colectividad* brote, que salga de dentro á fuera, que la *educación* realice lo que realizar debe y no dudemos de que se llegará al término deseado.

Porque de no educar al pueblo, de no lograr que el obrero, ora en centros instructivos, ora por medio de publicaciones apropiadas, ora asistiendo á estas academias, pueda ostentar legítimamente el título, no de erudito, que eso no dice nada, sino de *hombre*, será inútil que le apliquemos mejoramientos externos, pues los repelerá y seguirá viviendo en la degradación y en la miseria.

¿Qué es lo primero que se necesita—suelo preguntarme á modo de ejemplo—para que la obra pictórica se realice? ¿Será esencial disponer de paleta, colores múltiples, pinceles delicados, lienzo, caballete, etc? No: lo verdaderamente esencial, es lo inter-

no, el impulso, la vocación. Con cuantos *medios exteriores* se le faciliten, por escogidos y excelentes que sean, no llegará á pintar un tosco lienzo quien carezca de vocación, de impulso artístico. En cambio, regatead los medios de ejecución, haced que sólo disponga de un trozo de lapicero, de un pedazo de carbón, de un mal papel, pero que cuente con ese soplo divino, con ese impulso del genio, con ese *algo* que brota del cerebro de los seres privilegiados, y no lo dudéis, con sólo cuatro trazos, con unas cuantas líneas, con un humilde boceto os deslumbrará y logrará haceros sentir el goce sublime de la contemplación de la belleza.

¡Pueblo obrero: tú tienes ese *algo*, esa fuerza, ese *quid divinum* que en el artista admiramos, y aprovecharlo debes, pues *lo demás se te dará por añadidura!*

Educar al obrero, formar opinión, llegar al estricto cumplimiento de los deberes todos, y así, y sólo así, no lo dudéis, se derrumbarán edificios de instituciones vetustas, las conquistas del Progreso se abrirán paso, la Humanidad entonará el himno de triunfo y el pueblo sabrá imponerse, ya que le sobran energías y fuerza para poder exclamar: este es el trono, al que yo únicamente puedo ascender, el trono del trabajo, la conquista de mi actividad libre y fecunda.

Y en cuanto á los medios externos, á la *materia* utilizable que la clase trabajadora ha de lograr, para que el fantasma de la miseria se ahuyente y las necesidades de la vida cumplidamente se satisfagan, tened por seguro que no se os han de negar, porque han de venir indefectiblemente al compás de los progresos de la obra educativa. Son consecuencia ineludible de la fuerza desarrollada, y es muy próspera la Naturaleza para no conceder cuanto el hombre merece.

Yo discrepo, y perdonéme la clara inteligencia del conferenciante de hace unas noches, maestro doctísimo; yo discrepo de la afirmación radicalísima que os dedicó (y ved un ejemplo más de la independencia de esta cátedra, en la que se respetan todas las opiniones); yo no puedo decir, como el ilustre doctor Barrina, que el problema social ha de resolverse, no cuando todos dejen de tener hambre, sino cuando *los que ahora comen bien sientan algo de hambre*, siquiera por un espíritu de equidad; no. Yo no quiero soluciones de descender; yo quiero soluciones para subir; no quiero que el chaqué ó la levita se conviertan en blusa de burdo tejido; quiero que la blusa se trueque en abrigo de finísimo paño, para que lo

lleven todos los que trabajan; no quiero, ni puede pasar por mi mente, invocar el espíritu de equidad para que seres humanos sientan hambre, en plazo más ó menos remoto, no. Yo veo el gran festín de la vida, y deseo que seamos todos alegres convidados; porque siento el goce de vivir, porque soy optimista, porque desde mi niñez fui soñador, poeta, y creo que en el banquete del mundo hay cubierto para todos; porque creo que el día en que sea un hecho la fraternidad sobre la tierra, el día en que vivamos armónicamente, como el mundo es grande y la Naturaleza pródiga, aunque no nos conceptuemos en *Jauja*, permitidme lo trivial de la locución, conseguiremos que desaparezca la miseria, ese cáncer que corroe las entrañas de la Humanidad, y el problema aterrador del pauperismo se habrá resuelto.

¿Por qué? Señores, es este un problema que ocupa á economistas y pensadores hace ya siglos. Es el problema de la falta de subsistencias y que está atenaceando la mente humana desde los tiempos más remotos. ¿Se llegará—dicen algunos—á la *ocupación total del Globo*, merced al crecimiento prodigioso de la población, y la especie humana carecerá de espacio para subsistir, teniendo que perecer irremediabilmente?... Este era ya en el mundo antiguo un problema, que preocupaba á los dos pueblos más poderosos, Grecia y Roma. Mientras en Grecia se combatía el aumento de la población, porque temían los gobernantes los conflictos de la alimentación y de la subsistencia, en Roma, por el contrario, se estimulaba con premios y mercedes el crecimiento, porque, pueblo conquistador, decía: «el mundo es grande; por donde quiera vayan mis huestes habrá medios de subsistir; donde haya hombres, inteligencia y lucha habrá un pan»; opinión esta contraria á la que aquí oísteis sustentar en pasadas noches.

Pues este problema, desde la antigüedad, ha venido planteándose durante muchos siglos con preponderancia de soluciones favorables al aumento de población, como bien necesario, hasta que á fines del siglo XVIII, el economista inglés Malthus, alarmó á la Humanidad con la famosa *ley del crecimiento de la población*, así formulada: «la población crece en progresión geométrica, es decir, como 1, 2, 4, 8, 16, etc., mientras las subsistencias no crecen más que aritméticamente, como 1, 2, 3, 4, 5, 6, etc. Luego el crecimiento de la población es tan tremendo, que, aún teniendo en cuenta los *obstáculos preventivos y represivos* que pueden señalarse cuando llegue á quintuplicarse ó sextuplicarse la población, las subsistencias no habrán crecido más que la mitad, y por conse-

cuencia, la Humanidad, *fatalmente*—y de aquí la Escuela llamada *fatalista*—se habrá de cruzar de brazos, humillará la cabeza y perecerá de hambre, irremediablemente.»

¡Qué error, y perdonen los ilustres maestros que siguen la escuela de Malthus; qué error, señores, tan grave, cuando contra esa *ley de Malthus* se presentan todos los hechos, todas las estadísticas, toda la argumentación que ambicionarse puede para echarla abajo!

En primer término, y no prescindiendo de los *obstáculos preventivos y represivos* que en el crecimiento de la población se han de tener muy en cuenta, partamos de la cifra de *mil millones* de habitantes que la estadística daba al Globo á fines del siglo XVIII, y tendremos, que transcurrida más de una centuria (á la que se le pueden señalar cuatro generaciones), con arreglo á la *ley de Malthus*, la progresión geométrica de 1, 2, 4 y 8, nos ofrecería una población de 8.000 millones, y aun descontando el 50 por 100 por los *obstáculos* mencionados, debería el Globo contar con *cuatro mil millones* de pobladores, cuando las estadísticas más recientes, aún pecando por exceso, sólo arrojan un resumen de 1.600 millones de habitantes para el mundo conocido.

Por otro lado, ¿es que la capacidad industrial de los pueblos está subordinada á moldes infranqueables, ó, por el contrario, va progresando, creciendo de día en día? Aunque la *ley de Malthus* se cumpliera, el desarrollo de la capacidad industrial daría medios sobrados para contrarrestar sus efectos. Conforme el hombre avanza, necesita menor espacio para subsistir y desenvolverse, y la riqueza de los pueblos logra sorprendente aumento. Así ha podido señalar la estadística un promedio de riqueza por individuo, en Inglaterra de 14 á 17, durante los años de 1875 á 1885; en Francia, de 18 á 140, durante el mismo tiempo; en los Estados Unidos, de 187 á 870, desde el año 1790 á 1880; no obstante el gran crecimiento de población, y en España, aunque no completos los trabajos estadísticos (porque, desgraciadamente, nuestro país va siempre á la retaguardia de los demás en cuanto significa verdadera cultura), el avance de los últimos treinta años permite suponer un desarrollo de riqueza análogo al de las demás naciones.

De modo, que aunque se llegara á realizar esa especie de profecía aterradora de Malthus, por lo que respecta al aumento de población, nada deberíamos temer, porque los medios de vida toman incremento prodigioso, y, ¡quién sabe cuáles serán los ele-

mentos de que dispondrá el hombre dentro de dos ó tres mil años, para subsistir en reducido espacio de terreno!

Pero hay más aún: la población relativa del Globo, ó sea la que señala el número de habitantes por cada kilómetro cuadrado, sólo da en la actualidad un promedio de 13, cuando es sabido que puede llegar á *novecientos*. Inglaterra, por ejemplo, ofrece un contingente de 190 y tantos habitantes por kilómetro, y alguna de sus colonias llega á 600 y 700. El término medio de Europa, que es la parte del mundo más poblada, alcanza sólo la cifra de 40..... Calculemos, pues, los *millones de años* que han de transcurrir para que el Globo se vea ocupado en su totalidad y olvidemos los funestos augurios de la *Escuela fatalista*; pues cuando transcurra ese inmenso lapso de siglos, la Humanidad, seguramente, no existirá sobre la tierra, pero no será porque perezca de hambre, sino porque habrá cumplido la ley de su vida, y el Globo rodará «por el piélago inmenso del vacío» como un mundo muerto, satélite quizás de otro planeta hoy embrionario, ó se dispersará en fragmentos tras alguno de esas grandes cataclismos que la Naturaleza, siempre en acción, necesita para su obra de renovación y de transformismo.

De aquí á entonces, como el plazo es largo, tiempo sobrado tenemos para libar los goces de la vida y hacernos dignos del distintivo de seres humanos que ostentamos por privilegio, y que nos obliga á no abdicar el imperio de nuestra superioridad y grandeza.

Voy á acabar por donde empecé. Como este es el prólogo de otras conferencias, no he hecho más que apuntar algunas ideas económico-políticas, dejando la vulgarización de diferentes estudios sobre el *Trabajo* y el *Capital* para sucesivas disertaciones.

Mientras tanto, á vosotros, alumnos de esta **Universidad Popular**, no os pido más sino que retengáis en vuestra mente algo de lo que habéis oído para que os aliente y fortalezca en horas de lucha y de constante trabajo.

A los doctos maestros que aquí acudieron honrándome con su atención, no he de encarecerles también más que el ruego de que en mi conferencia sólo hayan hallado el buen deseo del disertante, que nada ha podido ofrecerles digno de la vasta cultura que en ellos soy el primero en admirar.

Y á vosotras, damas que me escucháis y que con tanto interés concurrís á este centro de instrucción, rompiendo con rancias preocupaciones y con rutinarios absurdos; á vosotras, cariño-

sísimas compañeras del hombre, que le alentáis en horas de desmayo y le fortalecéis en días de lucha y de batallar constante, llevad en la mente un eco siquiera de mi humilde voz, para que el pesimismo no os atormente nunca, para que podáis decir en vuestras cariñosas viviendas que la esperanza es el patrimonio más halagador de los hombres honrados; y así, no os importe carecer de lo supérfluo, no os entristezca la escasez de los medios de vida, que á veces un pedazo de pan nutre más y da mayores goces en el seno de una familia cariñosa que los succulentos manjares en los palacios suntuosos, donde apenas si llega el sagrado calor del afecto más puro y donde, seguramente, no os proclaman á vosotras, ¡oh hermosas mujeres! reinas del hogar, soberanas únicas, rindiéndoos pleito homenaje, al alzaros sobre el pavés de los sentimientos más fervorosos, y al ofreceros la corona que más dignifica, la de la maternidad, que da á la mujer títulos indiscutibles de grandeza.

HE DICHO



15.^a CONFERENCIA

2 de Marzo de 1903



D. Joan Bartol.

Nociones generales de la organización del cuerpo humano

POR

D. JUAN BARTUAL

I

Señoras y señores:

Me ha ocurrido pensar que pudiera resultaros de alguna utilidad conocer qué cosa viene á ser el cuerpo humano; y me ha ocurrido pensarlo así, no sólo porque en cada momento de la vida está la inteligencia nuestra poniéndose en relación con las distintas partes del cuerpo, sino también porque cada uno de nosotros se halla continuamente rodeado, no tan sólo de seres semejantes, sino de seres que, aún siendo distintos en la forma (y aún quizá en el fondo), tienen grandes analogías, gran parecido y hasta casi pudiera decirse un análogo objeto al que la naturaleza humana tiene.

¿Cuál de vosotros, los que tuviereis hijos, no ha pensado alguna vez mirando á sus pequeños en el regazo, qué hay allí detrás de aquella frente, qué pasa en aquel cerebro que hace que se sonría ante vuestras caricias, qué en aquel pechito en el que se nota un corazón vivo que late con frecuencia, y sin duda alguna, exaltadamente? ¿Quién de vosotros no ha sentido una oleada de sangre que le enciende la cara, cuando ha recibido una impresión, unas veces excitante y otras deprimente? ¿Y quién de vosotros no se ha preguntado por qué pasan aquellas cosas?

Esto me ha inducido á daros algunos trazos elementales de lo que es nuestro cuerpo; y digo elementos, porque habría de ser un tanto difícil entrar en detalles y porque no habría de resultar de gran provecho para vosotros. Si no lo logro, si no acierto á dar interés y que os resulte de utilidad y provecho esta conferencia, no será por falta de mi buena voluntad.

Contempláis con alguna frecuencia esa naturaleza que os envuelve y que os rodea, echáis de ver que toda ella se halla poblada y cubierta de seres vivos, comenzando por el más insignificante de las plantas, acabando por vuestros semejantes, y os parece, y así es en realidad, que hay una gran diferencia entre todos ellos; que esa naturaleza es muy varia, muy rica en esas mismas variantes, y quizá pudierais pensar que cada uno de esos tipos de vida, comenzando, repito, por esas plantas pequeñas y acabando por el hombre, encierran un secreto que es particular suyo y que en nada se parece al secreto de los demás seres que viven; y tanto lo pensáis así, que ¿quién es el que allá en el fondo no ha tenido alguna vez la idea de que constituye, por el mero hecho de ser hombre, algo con privilegios, algo muy distinto, algo cien codos por encima de todo el resto de la naturaleza? todos nos lo creemos así, y preciso será confesar que esto es algo de vanidad que está justificado hasta cierto punto, pero tan sólo hasta cierto punto.

Todo ese sinnúmero de peces que nadan en las aguas de los mares y de los ríos, todos esos reptiles que se arrastran por la tierra, todas esas aves que cruzan la atmósfera y esos seres más cercanos a nosotros por su forma y constitución, tienen en el fondo algo que les hace muy parecidos entre sí. Me explicaré.

Paseáis vosotros por las calles de la población, y aquí y allá encontráis una serie de edificios, algunos de ellos grandiosos, verdaderos colosos de la arquitectura y de la inteligencia humana; otros medianos, ni pobres ni ricos; otros completamente humildes, pequeños, chozas y cabañas que apenas sirven para guarecerse de las lluvias y de las inclemencias exteriores.

Parecen cosas muy distintas esos palacios y esas cabañas. Pues bien; penetrad un poco en el interior, arañad un poco las paredes y veréis como en el fondo todos vienen a ser lo mismo; lo mismo en unos que en otros os encontráis con materiales de construcción, lo mismo en unos que en otros, os encontráis con ladrillos, con argamasa; lo mismo en unos que en otros, os encontráis con traviesas, con vigas; todo, en una palabra, lo que entra en la construcción de uno de esos grandes edificios entra en los pequeños. Claro es que hay diferencia; más tendrán ésta en el número de ladrillos, en que los maderos son más largos ó más cortos, en que el artífice labró en la fachada alguna greca ó moldura que embellecieren, pero en el fondo todo es igual.

Eso es lo que ocurre con todos los seres vivos, incluso el hombre.

Fuerza será convenir en que ese hombre realmente parece en esta comparación el palacio, como los otros animales pueden reputarse como habitaciones más ó menos modestas y como chozas más ó menos húmedas, pero todas habitaciones.

Ahora tomemos como tipo, para que vayáis entrando en la idea que pretendo exponeros, no ya lo que pasa fuera de nosotros; tomemos como tipo lo que ocurre en nosotros ó en algo que se nos parezca.

Vosotros con frecuencia tomáis un poco de carne cocida y vais á desmenuzarla con un cuchillo y con un tenedor, y por fuerza habréis visto que se deshila en pequeños manojitos que no son más que pedazos de aquella carne, pero que cada uno representa una porción, sólo diferente por la dimensión, pero lo mismo en substancia, de lo que es la masa general de carne. Aquel manojito todavía lo podéis deshilar más. ¿No os ha ocurrido pensar que aquella masa de carne cuando vivía se contraía y producía vuestros movimientos, es tan sólo la suma de esos pequeños hilitos que la forman? Pues eso que pasa con la carne pasa también con esos tendones que á veces veis sujetar los extremos de la masa de carne que os sirve de alimento. También esos tendones se deshilaen y pueden reducirse á pequeñas partes.

Y esto mismo ocurre tomando la materia de nuestra carne y de nuestros huesos y de nuestra piel. Empezando por los pies y acabando por la cabeza, tomándolo por el cerebro que piensa y acabando por lo más insignificante, por los huesos y las grasas, eso que hay debajo de nuestra piel y que da esbeltez á las formas, está constituido por una serie de pequeñas cositas independientes unas de otras, hebras de carne que se juntan para constituir la masa de músculos.

¿Qué son esas cosas, esas partículas? Pues esas partículas, cada una de por sí es lo que se llama (una de las pocas palabras de uso no común, que yo mencionaré esta noche), *célula*, ó *celda*, ó *celdilla*, porque de ahí viene.

Ya sabéis lo que es una celda; un cuarto de pequeña dimensión, cuatro paredes y algo, poco de ordinario, en el interior. ¿Quién de vosotros no ha dado algunas veces un corte á una verdura cualquiera, una hoja de lechuga, y no ha visto que esa hoja está llena de tabiquitos como cerrando cajitas cual si fueran panales de una colmena y de los cuales salen gotitas de agua?

¿Qué es una célula? Paso a citaros un ejemplo que quizá logre daros una idea aproximada, y tal vez exacta de ello.

Cuántas veces habréis estrellado un huevo de gallina para condimentarlo y habréis visto en ese huevo, una vez que hayáis echado la cáscara, la clara; esto todos lo sabéis, pero ya os diré yo luego algo que quizá no haya caído en vuestra mente. Pero, aparte de esa clara, que no nos importará nada, hay que agregar la yema, y esas yemas, cuando son de huevos que se dice que tienen gallo, que han sido fecundados, habréis visto como tiene, al dejarla en reposo, una manchita blanca que de ordinario suele caer en el centro de la yema, y también os habréis fijado que cuando el huevo está fresco la yema se mantiene íntegra en el centro de la clara.

Existe una película, de la cual no se da nadie cuenta, si no es atravesando la yema con un cuchillo. Una particulita blanca queda allí: ya veréis luego lo que es.

Pues bien; ese huevo, prescindiendo de la cáscara, que no es más que una cubierta de protección que la Naturaleza le pone para que pueda aguantar el peso de quien va a incubarlo; prescindiendo, también, de esa clara de huevo, que no tendrá allí más misión que servir de alimento durante los primeros días a ese polluelo encerrado dentro de su cáscara, esa yema con esa particulita y con ese punto blanco, es el verdadero tipo de una célula.

Lo que ocurre es, que como esta célula está encargada de una misión muy importante, cual es la de reproducir una especie y perpetuarla a través de los siglos, requiere ciertas condiciones, como son una gran cantidad de materia para que el polluelo vaya comiendo y creciendo allí dentro. Pero fuera de este caso concreto del huevo, las células, sean de la clase que sean, todas ellas tienen siempre una particulita, una envoltura, una cubierta; tienen además, ¿por qué no decirlo? una yema: claro es que esta yema no tiene este fin que hemos visto en el caso del huevo, y tiene también una manchita parecida a eso blanco que tiene el huevo, eso que puedo deciros cómo se llama, porque la palabra no tiene nada de particular: ese corpúsculo se llama el núcleo.

Pues bien; todo nuestro organismo, todo nuestro cuerpo, comenzando por lo más elemental de él, por lo más vulgar, que puede ser la grasa, que es una especie de almacén y una especie de almohadilla, para que se disimulen las asperezas y siluetas de un cuerpo, comenzando por esa grasa y acabando por lo más elevado de nuestro cuerpo, por los sesos, donde se elaboran las

ideas, la sensación, el sentimiento, la pasión, todo eso que nosotros creemos que tenemos por encima de los animales (hay que rebajar un poco de eso), comenzando por esas grasas y acabando por esos sesos, donde creemos está depositado nuestro espíritu, *todo* está compuesto de *células* de esas.

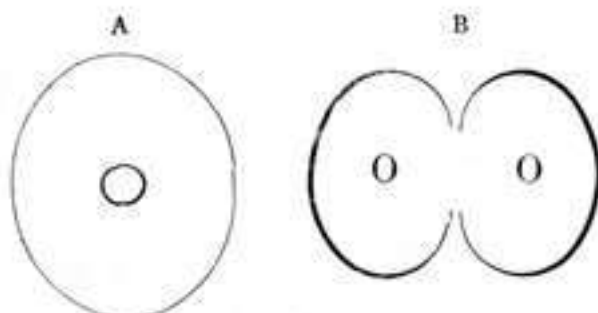
Y si nos elevamos un poco todavía, extendemos más nuestra mirada, ya no es el hombre sólo, son todos los seres que pueblan la Naturaleza; los próximos al hombre por su forma, los monos; los que se alejan un poco más, los roedores, los paquidermos; los que se alejan más todavía, las ranas; más abajo, los peces; más abajo, los gusanos; más abajo, los microbios, esos seres pequeñitos, última expresión de lo que vive, *todos*, no somos más que un corpusculito de esos, una célula ó un amasijo, un montón, claro es, bien combinado, un conjunto de células, un organismo completo, perfecto, con esas funciones múltiples y maravillosas.

Esta es una afirmación de trascendencia, no sólo desde el punto de vista del conocimiento de lo que son los seres vivos, sino de más allá. ¿No es verdad que cuando pensáis que no tenéis ningún privilegio en ese mísero mundo sentís una especie de cariño, de amor hacia cuanto os rodea? ya no lo veis desde un punto de vista que os aísla de cuanto os envuelve, no lo miráis de soslayo. Es decir, que esta idea, además que da una noción íntima de lo que somos, sirve para disminuir la distancia que hay entre nosotros y lo que nos rodea; ¡es un modo de adorar la Naturaleza para ver cuán grande es y cuán grandes somos nosotros, puesto que somos un ejemplar de esa misma Naturaleza!

Quedamos en que todo cuanto veis es *una célula* ó un *conjunto de células*; y ahora me diréis: ¿pero es que un cuerpo como el nuestro se elabora tan sólo cogiendo pelotones de esas células y dándoles la forma como pudiera darla el artífice ó el escultor á la arcilla para convertirla en un busto? Os decía antes que el tipo de la célula era ese huevo. Pues bien; tomemos ese mismo huevo, sin romperle la cáscara, y lo introducimos en una caja incubadora, ó le colocamos debajo de una clueca. Le damos el calor que necesita, y á las veinticuatro horas le sacamos de la incubadora; ¿qué ha pasado allí? una serie de fenómenos de lo más curioso: aquel huevo, aquella célula primera se ha partido en dos, y se ha partido en dos de una manera muy compleja; sin embargo, yo os diré por medio de líneas cómo se ha partido.

Imaginaos que, en substancia, un huevo viene á ser una peli-
lita, como os decía, una masa en el interior, masa que es muy

complicada, pero no os interesa conocerla en esta ocasión; una masa más ó menos irregular, aquella manchita blanca, de que os hablaba, en el interior de la yema del huevo. Cuando llega ese momento (prescindiendo de detalles que no vienen á cuenta), se opera aquí un fenómeno de división, esa célula se parte en dos, dando como resultado esto que veis en la figura A y B.



Esas dos células son dos mitades del huevo aquel. ¿Qué van á hacer? ayudarse mutuamente para venir á elaborar cada una de ellas la mitad de un cuerpo. Tan es así, que en seres inferiores, en animales más sencillos ó más simples que nosotros, por ejemplo, en la *rana* (vosotros habéis visto, y si no, la cosa se puede comprobar recogiendo huevos de rana, ya fecundados y abandonados por la madre sobre las márgenes de las charcas, recogiénolos cuando comienzan á partirse); cuando se destruye una de esas dos mitades á la otra mitad le quedan todavía elementos para prescindir de aquélla, y partiéndose nuevamente viene á formar un renacuajo entero. Fijaos, os decía, que en el primer momento aquellas dos mitades del huevo son iguales indistintamente, y puede una hacer las veces de las otras.

Pero esas dos celdillas primeras en que se parte el huevo se parten en otras dos, y son ya *cuatro*; cada una de ellas va á ser la encargada de elaborar una cuarta parte del renacuajo, aunque ya no es indiferente que sea cualquiera de ellas la que falte; si se atrofia una, la cuarta parte del renacuajo correspondiente á aquella cuarta parte de las células, falta. Esas cuatro partes se dividen en *ocho*, y también la pérdida de una, causa atrofia de parte del individuo; y así sigue la subdivisión, y se puede dar el caso, que habréis visto alguna vez, de individuos que nacen con un dedo menos; y es que en el curso del desarrollo de aquel nuevo sér hubo

algo que destruyó la semilla que se había de convertir en aquel dedo, con el tiempo.

Yo donde iba á conducirlos era á que viérais cómo un cuerpo cual el nuestro no es una masa informe de células todas iguales. Todas salen del huevo; pero acaso no salen de una gallina todos los huevos que luego constituyen los polluelos y cada uno de ellos es parecido á los demás, pero es distinto de los demás también? pues algo parecido ocurre aquí.

Cuando el huevo ese empieza á multiplicarse constituye una verdadera bola, algo que bien puede compararse á una mora de zarza de las que aquí en verano se suelen comer. Entonces cada una de las células toma su rumbo y una función; viene, por virtud de condiciones que en parte conocemos, y de que luego os hablaré, á encaminarse en un sentido determinado, y salen los músculos de unas, y de otras, dirigidas en otro sentido, sale, por ejemplo, la sangre, y todas ellas, que comienzan siendo una sola, van poco á poco separándose, distinguiéndose hasta formar nuestro cuerpo, en que, bien lo sabéis vosotros, basta considerar á uno por fuera para saber que el ojo no es igual que la piel.

¿Que cómo y por qué se forman esas cosas y cada una toma su rumbo y su camino distinto? A las veinticuatro horas, como os decía, antes de haber estado en incubación un huevo, ya se ve algo de lo que os indicaba. Dejemos transcurrir 3 ó 4 días antes de abrir el huevo, y es curioso y asombra el fenómeno que entonces se presenta allí. Basta colocar un huevo de estos sobre una almohadilla, algo sobre lo que pueda estar en equilibrio estable ese huevo; coged unas tijeras, quitad un pedazo de la cáscara de encima y el espectáculo es sorprendente: se ve una especie de disco lechoso, en el centro asoma como una cosita encarnada, resumen de lo que ha de ser con el tiempo el corazón de aquel polluelo que está latiendo á compás, ¡es la primera manifestación del corazón, los primeros latidos en que comienza á contraerse toda aquella partecita lechosa y envía lenta, pero pausadamente, de una manera uniforme, con compás, á toda la periferia, oleadas de sangre roja que van inundando todo el embrión y que le dan una nueva existencia!

Pues bien; así van las cosas diferenciándose, y paulatinamente surge esa división que os decía.

Hasta donde sepa os diré cómo va realizándose esa función separatista, y claro está que en lo íntimo de ese secreto de nues-

tra especie no hemos logrado penetrar si no de un modo incompleto.

En los primeros momentos todas esas células son redondas; esa es la forma que revela siempre más igualdad, más sencillez; si dejáis caer una gota de agua en un vaso de aceite la veréis cruzar el vaso de arriba abajo en forma de una perla, completamente redondeada; así ocurre con esas primeras células: fueron rodando, fueron tomando como tipo este de las vesículas.

En el corazón, he aquí lo que ocurre: se arreglan (y este arreglo luego os diré también por qué, hasta donde sepa), formando cordones de bolitas, de esferitas, como indica la figura C.

Figura C



Imaginaos que está formado por cerezas. Eso es en los primeros momentos lo que será un vaso, una arteria. Y cuando el corazón aquel empieza a contraerse, todas las que hay dentro empiezan a comprimirse unas a otras y a dividirse. Las que hay fuera están apretadas por fuera por todo lo que envuelve al cordón, por dentro por las células redondas que hay en el interior del mismo. Consecuencia de ello, que las exteriores se quedan constituyendo como una tapita ó envoltura; os podría comparar esto á las escamas del pescado que se unen unas á otras para formar esa cubierta tan brillante que poseen los peces; y las que había en el interior continúan redondas ó se alargan un poco; las de fuera serán unas células que con el tiempo las llamaremos *epidermis* ó *epitelios*; las de dentro continuarán siendo redondeadas ó un poco alargadas, y las llamaremos *glóbulos de la sangre*.

Pues bien; de la misma manera que éstas han hecho esta transformación, lo harán las demás; de suerte que en la forma de esas células habrá siempre dos factores que la determinen; uno será la herencia, otro será la acción ó influencia de todas las cosas que rodean á cada una de esas células.

Y vamos con la herencia por el primer momento y brevemente.

Es una perogrullada, bien lo sabéis: todos nos parecemos á nuestros ascendientes; pero, ¿y por qué? ¿por qué los hijos han de parecerse á sus padres, á las veces hasta en cosas nimias é insig-

nificantes, como en la disposición general del cuerpo? ¡Cuántas veces os habréis fijado en que los hijos llevan una línea, un punto, recuerdo del *deseo* ó *antojo*, como se dice vulgarmente, que tuvieron sus madres!

Pues bien; parece ser que hay aquí dos causas que motivan esa herencia: una de ellas, la materia que se transmite de unos á otros, y á lo que es materia algo va encubiertamente unido, el empuje, la fuerza, la dirección. El óvulo, como elemento de la madre, y los elementos masculinos del padre, constituyen por su unión una célula que viene á ser, como antes os decía, ese huevo de gallina fecundado por el gallo. Allí hay partículas de los dos seres: del padre y de la madre, y esas partículas son las que llevan en sí un elemento director de lo que luego ha de ocurrir; llevan una velocidad adquirida, y de la misma manera que cuando impulsamos una esfera en un plano inclinado, ha de caer fatalmente hasta estrellarse ó salvar los obstáculos, así aquí viene esa mezcla á recibir un nuevo impulso que se propaga como una corriente y se comunica de unos á otros.

Hay otro factor, y es lo que podríamos llamar, y llamaremos *adaptación*, es decir, tendencia á plegarse, á doblarse, á amoldarse á todas las influencias que del exterior vienen.

Os decía, respecto de esas células de fuera del cilindro, que se aplastaban y convertían como en escamitas de pescado; ¿qué es eso? que las células aquellas redondas se han dejado aplastar por la presión de dentro y de fuera, y eso que hace que se aplasten esas células, es lo que hace que cada individuo se modifique con arreglo á todas esas influencias exteriores. Tan es así, que ¿quién de vosotros no ha podido, si no lo ha hecho, establecer una comparación entre la piel fina, tersa y suave, en que se adivina casi por transparencia las venitas azules que cruzan el fondo de una mejilla de una mujer, y de una mujer de la ciudad, no sometida de ordinario á la acción de los rayos de luz intensa, y el cutis rugoso, moreno, áspero de las gentes del campo? ¿qué es esto? ¿qué deducís de esa comparación? pues que lo mismo la piel de esa mujer que la piel de ese labrador se han doblado ante las influencias exteriores. Y quien dice esto dice de la mano fina y afilada que calza guante á diario, y de la mano fuerte y tendonosa del individuo que está á todas horas del día empuñando una azada.

Esa situación la vemos nosotros también en la célula; y en fuerza de esa herencia y esa adaptación, y á partir del óvulo ó

primera célula, van desprendiéndose unas de otras, estableciéndose castas, hasta que por último nos encontramos toda la gradación de que antes os hablaba: de una parte el cerebro, de otra la sangre, nuestra carne muscular, los tendones, nuestras entrañas, etcétera.

Y he ahí explicado cómo dentro de la unidad maravillosa que constituye un cuerpo nuestro, existe la no menos maravillosa variedad de todos esos elementos, de esas células.

¿Pero es que esas células se limitan tan sólo a formar como amasijo nuestro cuerpo? ¿es que están allí nada más que porque sí, ó tienen alguna misión que cumplir? Esta es otra afirmación, que como veis, no es más que una deducción ó consecuencia clara y lógica de la anterior. Cabe afirmar que toda manifestación, todo acto que realiza un ser vivo (y al decir un ser vivo, incluyo, cual antes decía también, desde el microbio hasta el hombre), todo acto responde a una función, a una propiedad, a un poder de esas células.

Como veis, los pasos esos que voy marcando no tienen al parecer gran trascendencia, pero os vais a convencer pronto de lo contrario. Todavía lo he alcanzado yo: cuando yo estudiaba, dominaba una idea sustentada por una porción de médicos de principios y mediados del siglo pasado; idea que consistía en afirmar que en nuestro organismo podía enfermar el cuerpo, pero podía enfermar también otra cosa que ellos llamaban la *fuerza vital*; y así andaban dándose de testarazos contra la pared, buscando cómo enfermaba y de qué manera se arreglaban las cosas para que esa enfermedad de la *fuerza vital* se tradujera al exterior. Y pensaban así, porque algunas veces yendo a ver los últimos despojos de un cuerpo que murió, al ir a practicar una autopsia, no encontraban nada de particular en aquella materia, no veían rastros del enemigo que entró y que llevaba bastantes alientos para cortar a cercén la vida de aquel individuo; y claro es, deducían, cosa muy llana, que allí la materia no había enfermado, que allí quién había enfermado era esa fuerza vital.

¿Y es que una máquina de vapor puede dejar de funcionar y de hacer sus excursiones el émbolo sin que ninguna parte esté averiada, sin que haya ningún tornillo flojo y sin que le falte tensión en las calderas? claro está que no; en esas condiciones el vapor no tiene más remedio que funcionar.

Esa teoría de la *fuerza vital* quedó por completo borrada cuando todo el mundo se convenció de que no hay quien viva (ni

enferme, por lo tanto, pues la enfermedad no es más que una manera de vivir pero defectuosa), de que no hay quien enferme ni quien viva, como no sean esas celdillas ó esa suma de celdillas que constituyen un órgano ó que constituyen todo el cuerpo en su conjunto; y en efecto, cuando después hemos tenido más medios para ver y palpar, cuando ha surgido el microscopio, nos hemos convencido de que cuando se muere un individuo, allí en esos despojos de que os hablaba están las huellas del paso del agente que produjo aquella muerte.

Y claro está, al encontrarnos nosotros poseedores de esta segunda verdad, también ocurre lo de antes, también igualamos nuestras pretensiones, descendemos, nos hermanamos con cuanto nos envuelve; también admitimos que, cual nuestro cerebro piensa, puede pensar el del vecino, siquiera ese vecino no sea un hombre como nosotros y sí un ser un poco inferior á nosotros mismos; y así de gradación en gradación vayamos desde el hombre hasta el micro-organismo más insignificante.

Todavía hay más, y con ello voy á terminar esta conferencia: á estas dos afirmaciones sentadas de que somos células, y de que si vivimos es tan sólo porque somos células y lo que en nosotros vive es célula, se añade la consecuencia: no hay nada que exista, el total de cosas vivas, que no proceda de la célula: tras un óvulo viene otro, antes de ese vivió otro; no hay que pensar, como en algún tiempo, que *surgimos de la nada, por evocación misteriosa*; no hay que creer que nacen nuevas semillas de un poco de agua con sal ó de una coagulación de un poco de albúmina; hay que afirmar que todo ser que vive es, en suma un óvulo, una celdilla: ahí hay que buscar siempre el origen, no sólo de lo inferior, sino de lo más elevado de la especie humana.

HE DICHO



16.^a CONFERENCIA

3 de Marzo de 1903

CAUSAS DE LA LOCURA

POR

D. Jesús Bartrina Capella

Señoras y señores:

Si las cosas cuanto más estimadas más dignas son de que se procure conservarlas, si para ello precisa conocer los varios modos cómo puede ocurrir el perderlas, claro es que á todos nos interesará en grado sumo estar advertidos de aquellas causas que pueden producir la locura y saber las reglas por las cuales podemos mantener el uso de nuestra razón, que es, después del honor, el bien más grande de la vida.

La locura es una enfermedad como otra cualquiera, es decir, que no hay antagonismo entre *enfermedad y locura*; se habla impropriamente al decir: Fulano no está enfermo, sino que está loco; la locura es un caso particular de la enfermedad; no se parece á las demás, de la manera misma que ellas no se parecen todas entre sí. Cada dolencia se caracteriza por signos exteriores, por *síntomas*, como decimos los médicos, según el papel que desempeña la porción del organismo que está lesionada, el órgano del cuerpo que está enfermo; y así como si la parte dañada es un pie no se puede andar ó se anda mal, y cuando la parte averiada es el estómago no se puede digerir ó se digiere mal, y si lo alterado es la mano no se puede realizar el acto de coger ó se realiza mal, cuando la parte enferma es el cerebro no se puede discurrir ó se discurre mal. No tiene, pues, nada de particular que la enfermedad del cerebro no se parezca á la del pie, á la de la mano y á la del estómago, porque estas partes tienen funciones distintas, desempeñan un papel diferente en la máquina humana.

Esto, aun siendo tan evidente, tiene una consecuencia no reconocida por todos, y es, que las causas de la locura serán natu-

rales y no sobrenaturales; que lo mismo que no se padecen pulmonías, ni quemaduras, ni fracturas á distancia, por acción mágica, por hechizo, tampoco se produce la locura por ninguna de esas causas misteriosas.

Ello os parecerá tal vez ocioso advertirlo, y hasta alguien estará dispuesto á ofenderse porque se lo advierto; sin embargo, no juzgaréis tan fuera de lugar el decirlo, si tenéis en cuenta que todavía hay pueblos que consideran la locura como efecto de la posesión de la divinidad, es decir, que creen que Dios se mete en el organismo del loco; si recordáis que durante la Edad Media, y mucho después, se miró dicha enfermedad como efecto de la entrada del diablo en el cuerpo (1); y si os hago saber que aún hoy, con frecuencia, la locura se achaca entre las familias á brujería de una persona que, por odio al enfermo ó por celoso afán de poseer la exclusiva de sus afecciones, se ha valido de medios sobrenaturales para trastornarlo.

Casi siempre que los médicos visitamos enfermos de la mente, se nos consulta acerca de la posibilidad de que aquella locura haya sobrevenido por efecto de una acción de brujería, realizada unas veces por el amante, otras por el mismo demonio, otras por la suegra, otras por la cuñada..... Y sucede esto, lo mismo entre las clases menos ilustradas de la sociedad que entre las que blasonan de cultas.

Claro es que eso de ejercer dominio por encima de las causas naturales es una milagrería absurda. Las cosas naturales están bastante bien dispuestas para que no merezcan ser modificadas por quien pudiera realizarlo, y sobre todo son bastante fuertes para no dejarse vencer por esas endebles ó quiméricas criaturas.

Hoy hay pocas personas que sincera y firmemente se asusten de las brujas, que crean en hechicerías y en el mal de ojo. En cambio es vulgar y general una creencia que, si no tan absurda, es tan errónea como éstas, y es, que la locura puede ser provocada por la acción de un veneno desconocido para la ciencia pero no para la persona que lo suministra, que propinando una sola vez enloquece al intoxicado, sin que el médico llegue á sospechar que se trate de un envenenamiento. Esta es la creencia tan generalizada de los *jicarazos*. Raro es el caso de locura en que al médico no se le hagan indicaciones en dicho sentido. Gene-

(1) Todavía se enseña en los Seminarios los signos de la posesión por el demonio, si bien reconociendo que hay algunas enfermedades que pueden confundirse con aquel estado sobrenatural.

ralmente se recela que la amante ha envenenado al amante, y que el marido ha envenenado a la mujer.

Repito que esta creencia no es tan absurda como la otra, porque al fin y al cabo no supone la existencia de cosas sobrenaturales, pero sí es tan errónea como aquella. Es cierto que hay venenos capaces de perturbar la razón, pero esos venenos no producen su acción enloquecedora, sino en tanto que están dentro de nuestro cuerpo; en cuanto son expulsados desaparece la locura; su acción es fugaz; para conseguir un trastorno permanente, como el que observamos en la enfermedad que me ocupa, sería necesario que se reiterara con insistencia la intoxicación. Un vaso de aguardiente es un veneno que produce una locura que se llama *borrachera*; pero en cuanto se elimina el alcohol con la orina ó con el aire expirado, la *borrachera* desaparece. Por consiguiente, si después de estar el enfermo aislado por algún tiempo de la persona sospechosa continúa el desvarío, forzoso es desechar todo recelo de envenenamiento.

Por otra parte, así como el alcohol, además de las alteraciones mentales, produce trastornos físicos como la vacilación en la marcha, la torpeza de la palabra, el olor del aliento, la postración, el enfriamiento, etc., que no podrían pasar inadvertidos á un médico experto ni tampoco al vulgo, todos los otros venenos, aun los que principalmente atacan al cerebro, determinan signos orgánicos consistentes en alteraciones del pulso, de las pupilas, de la digestión, del movimiento, etc., que despertarían por lo menos las sospechas del hombre de ciencia. Es, además, absurdo, creer que el médico sepa menos de la existencia de ciertos venenos que la muchacha seducida á la echadora de cartas.

Por lo tanto, condenemos esas dos creencias: ni la locura puede ser debida á causas sobrenaturales, ni es siempre producida por una mano criminal; creencias que, además de ser absurdas, tienen consecuencias sociales que conducen á rencores, á venganzas y hasta á crímenes.

Consideremos, pues, la locura como una enfermedad cualquiera. Muchísimas son sus causas; no he de hacer la historia de todas, porque me propongo sólo enumerar y estudiar aquellas cuyo conocimiento puede traducirse en reglas para regir nuestra conducta; así, no os diré en qué edad es más frecuente la locura, porque no está en nuestra mano elegir una determinada época de la vida para detenernos en ella. Sólo indicaré aquellas causas que os sea útil conocer.

En mi conferencia anterior os decía que el ser que muere es una máquina que se para; aquí debo añadir, que el ser que enferma es como una máquina que marcha mal, porque tiene alguna de sus piezas deterioradas; el deterioro puede ser grande ó de poca importancia, interno ó visible á simple vista, puede ser alguna fractura, puede haberse oxidado alguna pieza, puede, sencillamente, haberse destemplado, ser las piezas de acero, necesitar cierta elasticidad y por la acción del calor haber perdido el temple. Lo mismo sucede con las enfermedades; la lesión puede ser grande, pequeña, apenas visible ó invisible en ocasiones.

Pero, ¿de cuántas maneras puede estropearse una parte de una máquina? (Y aquí la parte es el cerebro humano).

Cuando decimos que una causa lo es de algo, lo decimos en conceptos muy distintos. Un ejemplo nos aclarará esto: un cántaro puede romperse; causas de que se rompan los cántaros, ¿por qué se rompe un cántaro? porque ha recibido un golpe; esa es la verdadera causa; sin embargo, decimos que se rompe porque es de barro, y decimos también que se rompe porque «tantas veces va el cántaro á la fuente.....», etc.

De suerte que tenemos tres maneras de deteriorarse el cerebro humano: ó por una violencia exterior, semejante al golpe del cántaro, violencia que puede ser verdaderamente material (ya veremos que un golpe puede producir la locura), ó una violencia moral, como un susto, un disgusto, etc. Pero así como el cántaro se quiebra por ser de barro, también el cerebro enloquece, enferma por estar constituido de cierta manera que le hace más susceptible de enloquecer que otro cerebro que sea más fuerte, que sea como cántaro de hierro que resiste más que el de barro; de modo que otra de las causas de la locura será la endebles, la manera de ser especial del cerebro. Y este puede, finalmente, enfermar, produciéndose la locura porque se exponga con frecuencia á esos golpes capaces de trastornarle, á esas violencias enloquecedoras, lo cual equivale á ir muchas veces el cántaro á la fuente.

Tenemos así el cuadro para clasificar las causas de la locura, y empezaremos por la principal, que es la consistente en la manera de ser el sujeto, es decir, ¿por qué el cántaro es frágil, porque es de barro?

Cada cerebro nace á su manera, dotado con un grado particular de resistencia para las causas de la locura; que es lo mismo que decir que de las alfarerías unos cántaros salen fuertes y otros

frágiles; y ese grado de fragilidad del cerebro, esa *predisposición* depende ante todo de la *herencia*. Muchos locos lo son porque sus padres lo fueron; siendo la eficacia de esta causa doblemente segura si sufrieron enfermedad tan terrible el padre y la madre y más aún si también la padecieron los abuelos.

Esta es la verdad más evidente de todas las que ha puesto en claro el estudio de las enagenaciones mentales; que la locura es enfermedad de familia. Hay familias en que casi todos los individuos son locos, aun sin exponerse á grandes causas enloquecedoras.

Y aquí debo hacer una aclaración: he prometido hablar sólo de aquellas causas cuyo conocimiento puede llevarnos á modificar nuestra conducta, y me diréis: si ya hemos nacido cada uno como debemos ser, ¿de qué nos sirve saber que la predisposición á la locura se debe casi siempre á la herencia? ¿Elegimos acaso nuestra cuna?

Estaría justificada esta observación si nuestro interés consistiera sólo en conservar la propia salud y no en tener hijos que también disfruten de ella; es decir, que si para cada uno de nosotros no cabe preferir este al otro nacimiento, podemos y debemos pensar seriamente qué semilla elegimos para colaborar en la procreación de nuestros hijos. Traducido en términos más claros: que importa al que busca novia buscarla en familia que no esté predispuesta á la locura, que importa á la joven que acepta novio aceptarlo de familia que goce también de aquel beneficio.

¿Y en qué conoceremos que un candidato á marido, ó que una muchacha casadera es perteneciente á una de estas familias que se hallan en peligro de locura? Muy sencillamente: que el cerebro esté predispuesto á la locura depende de una mala conformación que tuvo su origen en la masa aquella en que de un huevo se formó una persona; y claro es que si el cerebro no ha de ser una parte excepcional, también otros órganos aparecerán deformes.

Por tanto, las monstruosidades que en el fondo del cerebro existen y sólo se manifiestan por tendencias á la locura, irán acompañadas de otras monstruosidades exteriores que nos darán indicios de que aquellas profundas existen.

El sujeto predispuesto á la locura decimos que es un sujeto *degenerado*, palabra ahora muy en boga, precisamente porque se habla de *regeneración*, que es, hacer pasar un sujeto del estado de *degeneración* á un estado de *no degeneración*.

El sujeto degenerado se reconoce en la forma exterior de su

cuerpo; tiene algo que le distingue de los demás: ó es extremadamente alto ó ridículamente bajo, ó muy estirado ó enormemente obeso; las líneas del rostro son asimétricas; los ojos pequeños, desiguales, bixcos; el cráneo demasiado grueso ó demasiado pequeño con relación á la cara; es achatado, picudo, torcido; las orejas grandes, mal acabadas, echadas hacia delante, pegadas por sus lóbulos ó pezones á la base del cráneo; la mandíbula de tamaño brutal ó exigua como en los pájaros; los dientes deformes, descomunales ó mal implantados; el paladar muy cóncavo; los brazos largos; la mano deforme; los dedos, en especial el pulgar, cortos, gruesos, impropios para trabajos delicados....; tienen estos sujetos, en fin, algo que llama la atención de todo el mundo.

Tan gran cúmulo de malformaciones no se presentan juntas mas que en los degenerados que lo son en grado máximo; pero uno sólo de los anteriores caracteres no debe considerarse como signo inequívoco de degeneración; porque una golondrina no hace verano y hay que atender al conjunto de las desviaciones con relación á las formas típicas de la especie humana.

De lo que antecede sacaréis la consecuencia de que el degenerado dista mucho de ser un tipo de Tenorio, hermoso, seductor; y también deduciréis que la Humanidad hace bien de preferir la belleza á todas las otras cualidades como base del amor. Digan los moralistas lo que quieran, la primera condición que debe exigirse para la elección de semilla de los futuros hijos es la hermosura física, resplandor de la salud, poesta de las formas, religión que ha tenido, tiene y tendrá siempre culto universal.

Reconozcamos, sin embargo, que no es suficiente la belleza: tan indispensable como ella, aunque no más, es la virtud. Al hombre no le basta saber que los hijos que su mujer le dé no saldrán degenerados; necesita una garantía de que esos hijos serán de él y no de otro; la mujer no puede contentarse con un excelente varón semental; necesita ponerse á salvo de otros medios de degeneración, que el marido, por buen mozo que sea, puede traerle á casa; y una y otro están interesados en asegurar á la prole un ambiente de honradez y buen ejemplo, que es en compendio la higiene de la razón.

A veces ocurre que un sujeto es degenerado y está predispuesto á la locura, pero no se le nota mucho en el exterior; entonces, y en todos los casos, conviene también (y es tan importante ó más que atender á los caracteres del sujeto), fijarse en los caracteres y en la historia de su familia. Si en ésta se encuentran

locos ó seres estrafalarios que han observado una conducta que se aparta en algún modo de la conducta ordinaria de su tiempo y de su condición social, si entre los parientes se cuentan muchos individuos que han estado ó están en presidio, que han estado ó están en el convento, recelemos que se trata de una familia degenerada; porque el caer bajo la acción del Código penal, y el renunciar á los goces de la vida y á los instintos naturales huyendo á un convento, todo esto acaso no sea un acto de locura, pero revela que la manera de ser de quien tal hace, se separa del tipo medio de la totalidad de las gentes. En todos los manicomios hay la buena costumbre, cuando se recibe un enfermo, de preguntar, á quienes lo acompañan, por los antecedentes de la familia; de esta información resulta, con harta frecuencia, que los parientes de los locos dan un gran contingente á los manicomios, presidios y conventos; ¡y es que presidio, manicomio y convento son sitios donde se acaparan los degenerados!

Lo mismo hay que pensar de toda rareza ó anormalidad en la conducta. Será también un signo de degeneración, por ejemplo, que un sujeto que no tiene por qué emigrar, cuyos negocios van bien, se le ocurre de repente marcharse de su país; familias en donde es frecuente la tendencia á la emigración no motivada, serán también sospechosas de un desequilibrio mental.

Las familias degeneradas ofrecen, además, muchos casos de alcoholismo y de enfermedades del sistema nervioso, especialmente las convulsivas. También son frecuentes en ellas los suicidios.

Entre las causas que hacen nacer cerebros fácilmente transtornables, se encuentra la consanguinidad de los padres, es decir, que sean parientes marido y mujer. Se ha discutido mucho la influencia de esta causa. Las estadísticas no resultan muy contestes. Lo que sí parece averiguado es que la consanguinidad produce otra alteración del sistema nervioso, que es la sordo-mudez: los hijos de padres parientes son con frecuencia sordo-mudos.

Sin embargo, no cabe dudar de la eficacia de esta causa de locura, y así se explica qué en esas familias poderosísimas de la alta, de la más alta aristocracia, sean tan frecuentes la imbecilidad, la melancolía y otras formas de enagenación. Esas familias, á fuerza de degenerar, acaban por extinguirse, lo cual depende de que en ellas es muy frecuente el casamiento entre primos hermanos y aún entre tío carnal y sobrina. Ya cuando la consanguinidad es tan próxima, el peligro es inminente, sobre todo, cuando la consanguinidad es repetida. Y no quiero insistir sobre este tema por-

que no creáis que aludo á ninguna familia determinada de esas de la alta aristocracia.

Influye también la edad de los padres; un matrimonio entre un hombre excesivamente viejo y una mujer ya en los límites de la vida genésica, casi ya á punto de extinguirse la vida sexual, da lugar á engendros casi siempre degenerados. Y también un matrimonio en el que los esposos son excesivamente jóvenes, por ejemplo, que tengan menos de 20 años, también con facilidad da lugar á seres degenerados.

En la noche anterior os hablaba de los beneficios del matrimonio, de cómo la vida media de los casados es, en ciertos países, hasta doble que la vida media de los solteros y de los viudos, comparando siempre las mismas edades. Pues bien: se me olvidó hacer una salvedad y es, que el matrimonio es saludable si se realiza después de los 20 años; cuando se efectúa antes de esa edad produce un efecto contrario; la mortalidad es muy grande entre los casados antes de los 20 años, y los hijos que nacen de esos matrimonios están con facilidad predispuestos á la locura. Pero determina sobre todo endeblez mental la desigualdad en la edad de los padres; claro es que esta desigualdad, para ser considerable, se ha de referir á una pequeña edad de la mujer y una gran edad del marido, porque el caso inverso supone la esterilidad de la esposa.

Da también lugar al nacimiento de cerebros enfermizos y predispuestos á la locura la falta de higiene durante el embarazo; todo aquello que dificulte y tuerza la natural evolución del nuevo sér puede afectar á su cerebro mermando así su futura resistencia contra las causas de enfermedad. ¿En qué debe consistir la higiene del embarazo para evitar este y otros males? Persona más autorizada os lo dirá.

Por último, otra circunstancia que hace nacer cerebros con predisposición á la locura, es la ilegitimidad; los hijos ilegítimos están mucho más expuestos á trastornos mentales que los legítimos. Y se dirá: ¿qué tiene que ver una fórmula de inscripción en el Registro civil en la manera de ser de un cerebro? sin embargo, el hecho es cierto, y á poco que se reflexione se verá que no está justificado tal asombro. ¿Qué diferencia, señoras y señores, entre las circunstancias en que se engendran los hijos legítimos y las en que se engendran los que no lo son! Por un lado, la satisfacción íntima, intensa, emocionante que en el tranquilo hogar conyugal causa el primer indicio, la sola sospecha de la con-

cepción; por otro la zozobra que de la infeliz mujer se apodera cuando siente formarse en sus entrañas, con el fruto de sus amores, la prueba de su deshonra. Podrá ocurrir, y ocurre a veces, que á la mujer soltera le alegre y satisfaga y aún la envanezca la incipiente maternidad, pero en general le causa hondo disgusto, y, movida por intereses y preocupaciones sociales, que no he de juzgar, se ve obligada á ocultar la existencia del nuevo ser, no sólo después de nacido, sino también antes de que nazca; y empiezan entonces aquellas crueles torturas, aquello de apretarse horriblemente el corsé, aquello de comer poco para que el espacio que debiera ocupar la grasa pueda ocuparlo sin escandalosas exuberancias el clandestino retoño; vienen también aquella serie de rencillas entre el padre, tan huído para el deber como solícito estuvo para el deleite, y la pobre madre que ve con espanto el fantasma de la miseria y el abandono; llega el trance del nacimiento en la sombra, trocadas las alegrías en tristezas, sofocada por la vergüenza la natural vanidad de la procreación; y luego la delicada misión de la lactancia, nunca materna, siempre mercenaria, confiada la mayor parte de las veces á la beneficencia oficial que con una nodriza mal retribuida y peor alimentada, pretende criar tres ó cuatro niños; sigue después el periodo de la educación en la obscuridad, sin padre, sin nombre, sin ejemplo, sin ninguno de aquellos elementos que vienen á ser como una nueva generación sobrepuesta á la generación natural y con los que se inculcan las ideas de aplicación, de orden, de laboriosidad, de amor á la virtud; y á medida que el niño se hace hombre aprende que su nacimiento fué torpe y su vivir importuno, y que lleva en sí el sello de la deshonra. Unid á todo esto que esos infelices se engendran muchas veces en la embriaguez, que sus padres suelen ser degenerados, y por ello precisamente atropellan las costumbres y se burlan de la moralidad, y decidme si los que tal origen tienen y en tan malas condiciones se forman y crecen, pueden lograr la misma resistencia mental que los incubados al calor de una familia legalmente constituida y al bienestar de los hijos consagrada.

También entre las causas que modifican ó que determinan la manera de ser del cerebro, se encuentra la educación. Y aquí ya podemos respirar algo: no hay en esto el pesimismo de la fatalidad que hay en la generación; al contrario, aquí podemos decir que el cerebro que nació de barro puede, con insistencia, por la acción natural de los padres, transformarse en cerebro de acero;

pero también podemos advertir que el cerebro que nació robusto puede por una mala educación transformarse en cerebro frágil.

¿Cómo debe ser la educación? La educación buena, para evitar que en un cerebro prenda la locura, es aquella que da desarrollo igual, armónico a todas las facultades del individuo; es decir, que no produce un desarrollo excesivo de las fuerzas físicas con abandono de las anímicas, y que entre estas últimas no tolera el desequilibrio que resultaría de la preponderancia de algunas, como la memoria, la imaginación, la voluntad ó, lo que sería peor, de su exiguo desenvolvimiento.

Los defectos de educación son tan eficaces para la locura como la herencia misma; y esto no sucede sólo entre las clases en que, por no disponer de medios suficientes, se abandona la educación; ocurre lo mismo en las clases altas; estoy por decir que hasta ocurre más que en las humildes, porque como aquellas tienen más medios de educación y suelen emplearlos mal, el resultado es aun peor; entre la gente pobre, no son en general deficientes la fuerza física ni la voluntad, puesto que la necesaria lucha por el sustento las robustece; la inteligencia queda, por el contrario, endeble y se deja influir con facilidad por la primera idea que se le presenta en forma más ó menos halagadora, mientras que en las clases superiores predomina la memoria y la imaginación (no el juicio) y carecen del suficiente desenvolvimiento la energía muscular y la voluntaria, así es que su característica es la falta de carácter. Las consecuencias prácticas higiénicas de todo esto son tan obvias que no hay por qué indicarlas.

Pasemos ahora al segundo grupo de causas, que son las propiamente tales, las más evidentes, los golpes que rompen el cántaro, porque si no hubiera golpes, por frágil que aquél fuera, se conservaría íntegro.

Las violencias enloquecedoras. Estas son ó *morales* ó *materiales*. Son violencias *morales* las pasiones, las emociones, los pesares. El cerebro, cuando esas actividades mentales alcanzan gran intensidad, vibra con inusitada energía y es como cuerda de guitarra que corre tanto más riesgo de romperse cuanto más fuertemente se la pulsa.

¡Contra estas causas, qué pocas reglas higiénicas podemos oponer! ¿Dónde meternos que no haya pasiones, disgustos, emociones? ¿Valdría tampoco la pena de soportar la vida sin esas llamaradas y explosiones del sentimiento? Corresponde á la educación aminorar tales peligros, no sólo enseñando á rehuirlos cuando

convenga, sino principalmente dando temple al cerebro para que los afronte sin ruina, desarrollando el juicio y las facultades reflexivas, enriqueciendo la inteligencia con esa filosofía práctica que se llama moral, con la que dominaremos todas las situaciones si antes nos dominamos á nosotros mismos, y mostrando, en fin, el verdadero valor de los goces y de las penas y la benéfica acción del tiempo que los atenúa y los extingue.

Si el reloj no me apremiara, entraría en el análisis de cada una de las pasiones y os haría ver cómo no conviene á la juventud dar excesiva importancia al amor, que no es más que un preliminar de la generación, pequeña cantidad de dulce colocado en los umbrales de un camino en el que hay grandes deberes que cumplir; cómo de igual manera la ambición en el adulto y la avaricia en la vejez, acicates del mejoramiento y de la previsión, deben contenerse en límites prudenciales, y cómo el miedo, que es una de las causas que más locuras produce, sin distinción de edades, es simple centinela que vela por nuestra salud y nos advierte los peligros, sin que merezca jamás el acatamiento de un tirano ni deba ser atendido más que en proporción á la gravedad del daño que se teme y á la probabilidad de que ocurra la cosa temida.

Entre las causas morales figura una que es de gran importancia y sumamente curiosa: me refiero á la *sugestión*. La locura se contagia, esto es verdad, pero se contagia cuando el cerebro que ha de recibir el contagio está predispuesto, cuando es un cerebro no favorecido por su nacimiento, ni robustecido por la educación; así es que la convivencia con un loco, de un cerebro valetudinario, expone á éste al contagio de la locura. Resulta temerario colocar en la proximidad de un loco á un niño ó á un viejo que choquee, porque son inteligencias que con facilidad se sugestionan, es decir, que se dejan llevar por las opiniones de los demás.

El contagio es mucho más fácil cuando se está en contacto con un sólo loco que cuando se está en contacto con muchos, á no ser que todos padezcan igual forma de delirio, en cuyo caso el peligro es inminente.

Así es que, á pesar de lo dicho, sostengo que los médicos de manicomio no se contagian porque tienen el cerebro robusto y porque las locuras que allí se ven son cada una de su clase.

Lo que no cabe dudar es que entre cerebros enfermizos, degenerados, el contagio es muy fácil, y la Historia lo prueba. Ha habido epidemias terribles de locura, y ocurrieron en aquellos días en que los cerebros estaban como en un estado de degene-

ración, influenciados por el espíritu supersticioso. Sucedió esto allá por los siglos XVI y XVII; no es fácil establecer dónde apareció la primera epidemia de locura, pero fué la más importante que recuerdo, como la más antigua, la sufrida en Aix, departamento de Francia, en el año 1609, en un convento de Ursulinas. Una monja, llamada Madelina Mandol, empezó a delirar diciendo que tenía los demonios en el cuerpo, que todas las noches tenía citas con el diablo y que á ellas acudía en compañía del confesor del convento. Se formó expediente; la enferma insistió en ello, y durante el período de diligencias de ese expediente, aparece otra monja más, diciendo: «es verdad, yo la acompañaba algunas noches á esas citas montada en una escoba»; el confesor, que, según se asegura, era un hombre honrado, insistió en negar; pero tal fuerza tiene el contagio de la locura cuando invade sociedades enteras, que él mismo acabó por declarar que era cierto lo que se le imputaba, y en suma, fué condenado a la hoguera; porque ya se sabe, en aquellos tiempos todo lo interpretaban desde el punto de vista de la religión y no había más código que la Biblia, y la Biblia dice en uno de sus versículos: «no dejéis con vida á un hechicero.» Algunas de aquellas monjas, durante la época en que se tramitaba el proceso fueron trasladadas á otros conventos y llevaron el contagio, y también allí se generalizó la locura y se acusó á los confesores, y los unos negaron hasta última hora y los otros acabaron por confesar. La epidemia se extendió por toda Europa, y así resultó que, según cálculos no muy exagerados de Voltaire, se quemaron durante esos dos siglos por tal causa unas *cient mil personas*. En 1610, el duque de Wurtemberg, ordenó á los magistrados que todos los martes se quemasen de 15 á 25 hechiceros, hubiéralos ó no los hubiera. Un sólo juez, un tal Bogueit, se jactaba de haber mandado á la horca ó la hoguera más de *seiscientos hechiceros*.

No todas las epidemias han tenido el carácter de *manía religiosa*. Hubo también la llamada licantrópia, locura contagiosa que consistía en que los enfermos se creían transformados en lobos, y declaraban haberse comido niños que no habían desaparecido, y, sin embargo, los jueces eran tan obcecados que, como convictos de hechicería, mandaban á aquellos pobres enfermos á la hoguera. Se acusaban estos enfermos, también, de realizar otra porción de actos en los que intervenía el demonio, y en grandes manadas se marchaban al campo, generalmente por la noche, aullando, algunos de ellos marchando á cuatro pies, y generalmente al ha-

cerse de día regresaban a sus casas. Hubo uno de ellos, y esto ocurrió en Padua, que sostuvo hasta tal extremo la opinión de que era un lobo, que afirmó tener pelo de dicho animal en la piel; los magistrados mandaron desnudar al procesado y no vieron semejante pelo, pero él dijo: «es que llevo la piel del revés.» Diligencia ordenada inmediatamente: que se levante esa piel para ver el pelo por el revés. Allí mandaron al enfermo, no encontraron el pelo, quisieron aplicar de nuevo la piel sobre la carne, claro es que no pudieron, y el enfermo murió.

Es, pues, un hecho la contagiosidad de la locura cuando el sujeto que ha de padecer el contagio tiene el cerebro predispuesto a ello; y así se comprende que haya sido en los conventos, que, como he dicho antes, recogen los degenerados, donde con más insistencia se hayan cebado las epidemias vesánicas.

Entre las violencias enloquecedoras se encuentran algunas que son materiales, es decir, que no son de orden moral, sino físico, tales como los golpes, sobre todo los recibidos en el cráneo, produzcan ó no herida; es una práctica antihigiénica castigar a los niños con golpes sobre la cabeza, que aunque esos golpes no determinen lesión visible, no dejan de causar efecto en la masa encefálica, si bien el trastorno motivado no se revela inmediatamente, sino muchas semanas ó meses después de sufrida la contusión.

Otras causas son las enfermedades generales y todo aquello que tiende a debilitar al sujeto. Una gran postración por alimentación insuficiente, por falta de sueño, por exceso en los placeres, en el trabajo, etc., todo eso; lo mismo que las enfermedades graves, puede producir directamente la locura. Y hago hincapié en esto, porque precisamente las debilidades y las enfermedades que más producen la locura son aquellas que voluntariamente se adquieren.

Causas materiales son también los venenos; ya el Sr. Pastor os decía, con palabra elocuente, que en todas las industrias hay producción de sustancias venenosas que pueden motivar enfermedades; añadid ahora que toda sustancia venenosa es capaz, á la larga, de producir la locura. Para ello se necesita, como anticipado queda, que la intoxicación sea insistente.

Por algo tan ilustrado profesor os hablaba de este asunto; porque á todos os interesa evitar ese envenenamiento, para que cuando dirijáis vuestras peticiones á los Poderes públicos, en forma legal ó en forma tumultuaria, pidáis, no solamente mejoras relativas á jornal y á número de horas de trabajo, sino también

higiene en los talleres, esa higiene que está consignada en las leyes, pero que no se halla en la práctica.

Existe una locura producida por el *mercurio*, otra por el *plomo*, otra por el *arsénico*, etc., mejor dicho, no una, sino muchas formas de locura son las que puede causar cada veneno; pero consecuente con mi propósito he de hablar sólo del *tabaco* y del *alcohol*.

El *tabaco* es un veneno de los que pueden motivar enagenación mental; se necesita abuso considerable, es verdad, del tabaco para producir una locura desenfrenada, ó una demencia, porque de ordinario lo que produce es sólo un ligero apagamiento de la inteligencia. Ocurre que el tabaco ataca una facultad en la cual hay gradaciones considerables según el sujeto; me refiero á la *memoria*: como cada sujeto tiene una memoria distinta á la de los demás, y en cada cual se va perdiendo con la edad la potencia recordatoria, no es fácil discernir la influencia del veneno, mas por los casos intensos de tabaquismo, sabemos que la memoria se resiente pronto, hay sobre todo, olvido de los nombres de las personas, de las calles, de las ciudades, etc.

Y me diréis: ¿debemos fumar ó no? Indudablemente si tenéis valor para hacer lo que os aconsejo, no debéis fumar; no sirve para nada el tabaco, es ilusorio creer que es un desinfectante, que es un estimulante, una ayuda para el trabajo; el tabaco no produce más que pérdida de tiempo, de salud y de dinero. Aunque sólo fuese por patriotismo no debiera fumar ningún español: antes el tabaco era una producción nacional y el Estado el expendedor; al fin y al cabo dábamos la ganancia al Estado y á los productores españoles; pero ahora del valor del tabaco va una pequeña parte al Estado y la mayor á la Tabacalera, compuesta de gente potentada, extranjeros muchos, que no merecen nuestras simpatías, y sobre todo, una gran parte de ese dinero va al cosechero que hoy no es español, que es yanki, filipino, los que más nos humillaron; ¿creéis que si á raíz del desastre del 70 se hubiera dicho que el tabaco era alemán, hubiese habido un sólo francés que fumara? Y la cosa no es una friolera, representa muchos millones. Las familias pobres gastan más en tabaco que en la educación de los hijos: ¿no sería más cuerdo hacer lo contrario y aún mejor suprimir en absoluto aquel vicio?

El alcohol es una de las causas poderosísimas de locura y de muerte; todos lo sabéis, apaga la inteligencia, acorta la vida,

marchita la civilización y extingue los pueblos (1); por fortuna puedo decir que España es de los países menos castigados por este azote, y de España, estoy casi seguro, que Valencia es la región más favorecida en este sentido. Recuerdo que en los nueve años que he intervenido en la dirección facultativa del Manicomio, apenas si he visto allí ocho ó diez enfermos de quienes se pudiera asegurar que eran locos por borrachos; en cambio en las estadísticas de los manicomios del extranjero se encuentra, como causa primera de las locuras, el *alcoholismo*, y aun dentro de España hay otras comarcas en las que el alcohol hace verdaderos estragos; tal sucede en Andalucía, allí es bochornoso lo que ocurre, casi tanto como en Inglaterra.

Mucho habría que decir sobre las consecuencias del exceso en bebida, pero es ya tarde, y como me dirijo á un público que tiene la virtud de la sobriedad, que tanto le honra, no necesito insistir.

Entre las causas que obran exponiendo con mayor ó menor frecuencia á los agentes verdaderamente eploquecedores, trataré sólo de las profesiones, de la posición social, el estado civil y la civilización.

Las profesiones predisponen más ó menos á la locura. Es difícil sacar consecuencias de las estadísticas, porque en los manicomios hay la costumbre de contar el tanto por ciento que de cada profesión hay en la población manicomial, lo cual no indica nada; lo que debiera decirse es qué tanto por ciento de locos existe comparándolo con el número de sujetos de cada oficio que hay en la población libre; porque, claro es, en un país tan agrícola como Valencia, por ejemplo, no extrañará nada que en el manicomio haya muchos labradores; quiere decir esto que la agricultura predispone á la vesania? no; sino sencillamente que en esta comarca hay mucha gente que vive del trabajo rural; en cambio no he visto allí magistrados, porque, aun fuera del manicomio, hay pocos; he visto algunos médicos y abogados, porque estas son profesiones más comunes.

En las pocas estadísticas que se han hecho, teniendo en cuenta el censo general de población, resulta que la profesión que da

(1) A los perniciosos efectos del alcoholismo sobre el sujeto alcoholizado hay que añadir la degeneración que ocurren á la descendencia. Se ha observado que los hijos engendrados durante la embriaguez, aunque ésta no sea ni habitual ni intensa, nacen con frecuencia imbéciles ó predispuestos á padecer graves enfermedades convulsivas en la infancia y la locura en otras edades.

Sabedores de esto, deben los esposos guardar la más estricta sobriedad y en todo caso evitar que Baco y Cupido yuzcan en el mismo tálamo.

relativamente mayor contingente á la locura es la del militar, y parece que á ello contribuye el que en esa profesión alternan períodos de una gran actividad con períodos de holganza forzosa, aparte de las emociones propias de la vida de campaña.

Después de los militares son las gentes dedicadas á trabajos intelectuales los que más padecen de locura. Parece que los abogados están algo más predispuestos que los médicos.

Los sacerdotes también son víctimas frecuentes de dicha plaga.

Las profesiones manuales, excepto aquellas que por fuerza tienen que ejercerse en un medio tóxico (mineros, fabricantes de colores, etc.), están bastante exentas de la locura. Generalmente la profesión más favorable es la de labrador.

Por incidente he dicho ya algo acerca de la influencia de la posición social; pierden con más frecuencia la razón los ricos que los pobres, lo cual depende, como sabéis, de que aquéllos tienen más medios para hacerse daño; las riquezas, que debieran servirles para su bienestar, como las emplean mal por falta de educación, son armas que esgrimen contra sí mismos.

La influencia del estado civil parece hablar en favor del matrimonio. Las estadísticas acusan triple frecuencia de locura entre los solteros que entre los casados. Pero téngase presente que en muchas ocasiones el celibato no es la causa sino la consecuencia forzosa del trastorno mental. También la viudez resulta muy castigada en las estadísticas; mas no es fácil distinguir en tales cifras los efectos de la edad y los del estado civil. Las mujeres salen, á este respecto, más perjudicadas que los hombres, y se comprende, porque en ellas la viudez supone desamparo y sobrecarga inmensa de obligaciones.

Se ha dicho, finalmente, que la civilización es una de las grandes causas de locura, que ésta aumenta con aquélla y que el progreso, á la postre, se convierte indirectamente en terrible azote de la humanidad. (1) Tal es en sustancia el argumento de ciertos pensadores con tendencias reaccionarias. No reneguéis por ello, señores, de vuestras ideas progresivas: se exagera el hecho y se tuerce su interpretación. Cada día contamos más locos, pero ello depende en gran parte de que los conocemos más pronto y los

(1) Todo lo que sigue se aparta considerablemente, en cuanto á forma y detalle, de las notas inquirgráficas. El consorcio y el deseo de no despertar susceptibilidades, me impusieron en la noche de la conferencia cierta moderación y laconismo.

contamos mejor. ¿Quién hizo el cómputo de los locos de la Edad Media? ¿Dónde están hoy aquellas epidemias de locura? Muchos de nuestros enagenados, ¿no hubieran pasado antaño por delincuentes? ¿Cuántos vesánicos subieron al cadalso, cuántos quemó la Inquisición, cuántos encerró el claustro, cuántos iban en las cruzadas, cuántos hallaron términos de realidad á sus delirios de grandezas y de ferocidad en el Nuevo Mundo?

Hemos de limitar nuestras apreciaciones, puesto que no conocemos el censo antiguo de la locura, á la variable frecuencia de ésta en los últimos tiempos. Demos por suficientes datos tan incompletos: sea. Hoy hay mayor tanto por ciento de locos que ayer. ¿Es por efecto del progreso? ¿No es más lógico atribuirlo al incremento de la población, que hace la lucha por la existencia más encarnizada? Si sobre tal hacinamiento de gentes y tan rigurosa competencia por vivir, se añadiera un retroceso en la civilización que da medios de bienestar, ¿no serían en mayor número los naufragos sociales?

En último extremo, si la cifra absoluta de locuras ha crecido, la relación entre lo que se enloquece y lo que se vive ha mejorado. Caminando la Humanidad con velocidad de tren expreso, acaso vuelque al año más veces que á paso de carreta, pero volcará menos veces por kilómetro. Y bien mirado, no es en esos siniestros la rapidez lo que motiva el desastre, sino precisamente los obstáculos á la misma. No es la civilización en sí la causa de la locura, sino lo que á la civilización le falta para ser perfecta: el dominio de la naturaleza por la ciencia, que es la soberanía de la inteligencia, la solidaridad humana, que es la soberanía del amor, y la libertad, que es la soberanía del derecho, no pueden por su concurso apagar la antorcha de la razón, antes bien, constituyen el mejor ambiente para conservarla.

HE DICHO



17.^a CONFERENCIA

4 de Marzo de 1903

Crítica de la Universidad Popular

POR

D. Anselmo Arenas

Señoras y señores:

Cuando, hará mes y medio próximamente, el Sr. Blasco Ibáñez, algunos de los compañeros que me escuchan y yo planeábamos en la secretaría de este Centro los primeros cimientos de esta **Universidad Popular**, recordando la serie de injurias y calumnias de que había sido objeto durante diez años por parte del clericalismo, y temiendo que estas injurias que habían llegado hasta lo más íntimo de mi honra, acumulando sobre ella cuanto lodo y cuanta maldad puede amontonar una baja pasión, y sin que sirviera de tramo ó de muro de contención en esa campaña difamatoria el haber hecho de mi existencia toda, como particular, un verdadero espejo donde se reflejase una vida privada limpiísima y una vida pública más acrisolada; temiendo, decía, que estas espinas, que difícilmente se pueden arrancar del corazón, pudieran arrastrarme á tomar la revancha contra esta gente, al explicar una asignatura que fuera favorable á ello, le rogué al Sr. Blasco Ibáñez que me encargase de una clase científica; le rogué me dejara explicar cosmografía, paleontología, cualquiera asignatura, excepción hecha de la ciencia del bisturí, que tan distinguidos y competentes profesores cuenta en esta escuela, para honra de la liberal facultad de medicina de la Universidad de Valencia.

Y no es porque tuviera aversión á tan honrosa facultad, sino porque pertenezco al grupo de esos hombres, que desde lejos parecen Nerones, y luego, de cerca, son unas benditas personas, incapaces de meterse con nadie; incapaces de matar un mosquito, aunque éste sea de los inofensivos, de los bonachones, y no de

esos otros, que llevan el virus de las tercianas, de la *malaria* ó de la fiebre amarilla, que son esos otros mosquitos esbeltos, de corte elegante y con las patitas delgadas, porque, entre paréntesis, sucede con estos insectos una cosa análoga que con las damas; cuanto más hermosas y más garridas son, su picadura es más acerba y más difícil de arrancar el aguijón.

A pesar de estas razones, Blasco Ibañeta opinó que debía encargarme de explicar la asignatura de crítica histórica; y ved aquí al que no se atrevía á clavar el bisturí en un individuo, teniendo que clavarlo en la Humanidad entera, haciendo la autopsia de la historia de nuestra patria. Como veis, mi cometido no es tan fácil como á primera vista aparece.

La mayor parte de mis profesores os hablan de cosas que la mayoría de vosotros no conocéis. Yo tengo que dirigirme á un público competente en esta materia.

Porque, poned la mano sobre vuestro corazón, y decidme: ¿quién es el que no conoce la Historia? ¿Quién es el que no conoce la crítica?

Por lo menos la historia del amigo, del vecino, y no precisamente la que le es más favorable. Y en materia de crítica, evito recordaros, si, el que más y el que menos, les habrá ó no buscado los defectos á los correligionarios, al amigo y á los profesores que os dirigimos la palabra. A decir verdad, nuestras ideas son aquí vertidas para que las elaboréis en vuestro cerebro y les saquéis el jugo. Pero al generalizar ese *todos*, comprenderéis que debo exceptuar y exceptúo de él á todas las señoras y señoritas que me escuchan. Estas no hablan mal de nadie, no se meten con nadie, no critican á nadie. Son tan bondadosas é inocentes que cuasi no tienen hiel. No hablan para no tener luego de qué arrepentirse.

A pesar de todo, os decía, mi primera conferencia en realidad no fué de crítica histórica.

Sabéis que me encargué de hacer una especie de conferencia ó ligera historia de la mujer.

Pues bien; á tan inocente detalle le han sacado punta los críticos. ¡Dicen que elegí ese tema para ganar popularidad!

Yo que nací en el pueblo, he vivido siempre en el pueblo y he de morir con el pueblo, porque soy de aquellos que al cambiar de posición no cambian de afecciones, ¿para qué necesito buscar esa popularidad si la tengo dentro de mi hogar en mi propia ideosincrasia?

Otros más benévolos, pero no menos pícaros, aseguran que elegí ese tema para captarme las simpatías de las señoras. Y yo os digo, parodiando aquella frase que en mi anterior conferencia evoqué relativa á María Antonieta: Apelo á los que tenéis *quince años*, tan cumplidos como yo, para que me digáis si estamos ya en estado de merecer. Además, yo vengo á estas conferencias á lo que venís vosotros, á ilustrarme; y recuerdo que uno de los doctores peritísimos, que me han precedido en esta cátedra, y que me parece se halla presente, nos decía en su última conferencia: «Tened en cuenta que no os tocan á cada uno siete mujeres, como el vulgo asegura, sino una sólo; y creo que tenéis bastante.»

Efectivamente; yo tengo con la mía lo necesario, y no soy partidario de la fruta del cercado ajeno. Y por si fuera erróneo este dictamen del Dr. Bartrina, yo que soy eminentemente religioso, como habréis podido observar, busco siempre la compañía de venerables maestros; si puede ser de aquellos benditos tiempos del altar y el trono, en los que nadie pecaba ni tenía malicia, en los que todos llevaban la inseparable compañía del rosario.

Entre ellos, recuerdo que el gran Quevedo decía (1): «Ama á tu mujer más que á la ajena, que no es de labrador cuerdo sembrar en tierras que no son tuyas.» Y un poco más adelante da este hermoso consejo á los esposos ligeros: «Marido que no provee su casa, desprovee su honra, y quien vé al marido amancebado, se atreve á su mujer como casa desalquilada.» La moraleja que estas frases encierran, á vuestro alcance se halla; y más grabado se os quedará si os añado, que fué Quevedo un solterón tan empedernido, que solía escribir: «Por el pueblo de Casar, por el solo nombre nunca quise pasar, ni siquiera á vista de él.» Y en verdad que, siendo solterón, y sus tiempos tan inocentes y religiosos, no me explico cómo andaba tan al traste de asuntos resbaladizos, que no debió encontrar en el santo catecismo ni en los libros de rezos, ¡Verdad es que los espíritus religiosos tienen una intuición, una penetración muy grandel!

Aún hay otra razón, por si no bastaran éstas, que tiene para mí un valor extraordinario.

Cuando uno mira con profunda tristeza, casi con lágrimas, perderse de vista allá en lontananza la primavera de su existencia; cuando vé uno que el verano y hasta el otoño se hallan ya lejos, muy lejos, y que se echan encima los hielos rigurosos de la vejez;

(1) Casa de locos de amor.

cuando vé uno que, imitando á los eternos ventisqueros de los Alpes, avanzan sobre el cerebro avalanchas de nieve que congelan las ideas; ni la mente se halla en estación de dar flores, ni al hombre cuadra hablar otro lenguaje que el de la razón serena y fría, el de la conciencia y la verdad, único que escucharéis siempre en mí.

Si os he hablado de la mujer en esa forma, es porque lo siento. Soy como el legislador griego á quien le preguntaba un compatriota: «por qué no establecía la República», y él contestó: «Principia por establecerla tú en tu casa.»

No estaría, tal vez, de más que muchos de los que se llaman republicanos aprendieran esta lección.

Por lo que á mí toca, puedo aseguraros que tengo establecida en mi hogar una república. En él reina como soberana mi señora. Mejor dicho, no reina; porque mi hogar es una sociedad heril andrúquica, donde no hay más principio de autoridad que el amor mutuo.

Así como en la conferencia anterior os hablé de la mujer, hoy parecía lógico que os hablara del tema que se me había asignado; el de la crítica histórica. Pero recordando que ha pasado ya un mes desde que os expliqué mi primera lección, que tal vez sea ésta la última, y que en tan extraña forma no es posible, ni fructífero desarrollar asignaturas; he creído que debía desenvolver un tema de vuestro gusto, mezclando, á ser posible, en él lo útil con lo agradable, y vengo á hablaros de la **Universidad Popular**. Vengo, como veis, á defender otra dama, ya que es del género femenino.

En el terreno de la crítica, lo más grave es criticar aquello que no se ha visto, que no se conoce sino de oídas, de referencia. Santo y bueno que vosotros, los que nos escucháis, critiquéis después de oírnos la peculiar idiosincrasia mía y la de mis compañeros, ó el modo que tenemos de explicar y de transmitir nuestros conocimientos.

Esto es natural y lógico.

Pero no lo es que nos critiquen personas que no nos ven ni nos oyen, y que aún cuando vinieran y nos oyeran no nos entenderían, porque son como los santos de Francia, que tienen ojos y no ven, y quién sabe también si como algunos de España!—aunque de esto nada dice el proverbio,—porque yo recuerdo que á algún santo de mi pueblo lo dejé, cuando era chico, con el libro abierto, y cuando he vuelto de viejo he notado que aún no había pasado

la hoja, prueba indeleble de que no ha aprendido todavía la primera lección.

Razonable es, repito, que vosotros, los alumnos de estas conferencias, podáis criticarlas; pero no lo es que personas que no nos escuchan ni entienden, vengan á criticar esta Universidad, que fuera de la parte modestísima que yo en ella tomo, constituye un verdadero honor, una honra inmaculada para la ciudad de Valencia. Eso no me lo explico.

Con verdadera admiración, con verdadera sorpresa vemos todos que, á pesar de la crítica insana que se hace de esta **Universidad Popular**, las señoras concurren á ella con una asiduidad tan grande como nosotros. Vuestra abnegación es loable; porque no encontráis aquí la amplitud y comodidad de los templos, ni como en ellos el órgano regala vuestros oídos, ni el perfume del incienso embriaga vuestros sentidos, ni el aliciente de las miradas interesantes y pecaminosas, y de los trajes y tocados, que convierten los modernos templos en verdaderas exposiciones indumentarias más bien que en santuarios de oración, os distraen y alegran.

Venís á estar aquí incómodas, de pie algunas veces, mal sentadas otras, en una atmósfera cargada, sin poder regocijar vuestras miradas, ni lucir vuestros encantos; y, sin embargo, vuestro concurso aumenta en cada conferencia, oís éstas con verdadera devoción, con religioso silencio, y este sólo detalle hace el más cumplido elogio de la mujer valenciana, colocándola muy por cima de las del resto de España; este detalle evidencia que se ha emancipado del redil de atrofia intelectual, en que la gente negra tiene encerradas á las mujeres del resto de la nación.

Y vosotros, obreros que me escucháis, los que habéis tenido una constancia tan grande como la mía para asistir á estas clases, y habéis notado el religioso silencio, la irreprochable compostura con que durante dos mortales horas permanecen de pie, cuasi prensados, y sin apenas toser, un millar de hombres y un centenar de señoras y señoritas, oyendo, con la devoción de un antiguo místico discursos relativos á ciencias, que tal vez no habéis saludado en vuestra vida; virtud que nadie mejor que nosotros (los que llevamos lustros enseñando y sabemos por propia experiencia cuán difícil es guardar el orden en clases de 100 alumnos), puede apreciar bien; los que con una cortesía, que no malgasta la gente ilustrada, colmáis de aplausos á todos los profesores; los que, cansados de la diaria y ruda labor, en lugar de entregaros al reposo venís á buscar el sustento espiritual en esta **Universidad Popular**,

dad al olvido las calumnias con que los envidiosos y fanáticos os favorecen; tened compasión de esos desgraciados y degradados entes, que, sin temor a Dios ni al diablo, que tan en los labios tienen, lanzan al viento contra vosotros y contra este centro las más infames calumnias, seguros de que algo queda.

La envidia y el fanatismo oscurecen la parte racional del hombre y anublen y envilecen la parte moral.

¿Recordáis la conseja final de mi primera conferencia, la del fraile y la pollina?

Pues vedla aquí ya en el terreno de la realidad. El mayor delito que para esa gente podéis cometer es, el dejar de ser su pollina, el cultivar vuestra inteligencia.

Si dedicarais estas horas de clase a visitar centros del vicio: la taberna que embrutece al hombre y le irracionaliza; la casa de juego, que lleva el hambre y la desolación al más tranquilo hogar; la del placer y *non sancta*, que disuelve el matrimonio mejor vinculado por el amor, perded cuidado, ni os criticarían, ni lo verían con malos ojos, porque su palanca es, el embrutece y vencerás.

Pero obráis bien, y les molesta. En lugar de envileceros enfangándoos en el vicio, venís a instruiros, y esto les hiere en el corazón: temen que la pollina, al convertirse en ser pensante, los arroje y despidas por las orejas!

Así como la víbora muerde con su venenoso diente la lima, sin poder mellar su duro temple; así esas lenguas viperinas apellidan a esta vuestra casa *Taberna popular*, a nosotros taberneros mayores, y a vosotros adoradores del dios Baco.

¡Bien comprenden que es una infamia; pero no por eso dejan de lanzarla a los cuatro vientos!

Fuera realmente una taberna, y vosotros, con vuestro respeto y vuestra compostura, la habríais convertido en un templo.

No son los lugares, más ó menos sagrados; no son los templos de las religiones positivas los que hacen santos y buenos a los hombres que a ellos asisten; son los hombres de corazón puro, de miras tolerantes y altruistas los que dignifican los lugares a que concurren.

Cuando Jesús, huyendo del contacto impuro de los escribas y fariseos, arroja a latigazos del templo a los mercaderes que le tienen convertido en plazuela, es porque sabe que lo han deshonrado. Y por cierto que, si el divino Maestro se diera una vueltecita por este pícaro mundo, y visitara las que llaman sus moradas, llenas de fastuoso lujo, convertidas en ascuas de luz, con el aire obs-

curecido por nubes de incienso; con los órganos, las orquestas y los coros de ambos sexos invitando más al wals que á la adoración; y las miradas de la juventud dirigidas más que al santo y al altar al corazón del amante; y los labios de las maduras y secas murmurando, no oraciones, sino críticas sangrientas contra la amiga íntima, es seguro que el Maestro, escandalizado al ver semejante gentecilla, la cruzaría el rostro á correazos, no dejándola hueso sano, ni titere con cabeza.

En cambio, cuando Jesús huyendo del templo que considera profanado por los fariseos, se retira al Monte de las Olivas y hace en él oración; el monte adquiere la respetabilidad y consideración de un templo, del más hermoso de los templos, del único digno de rendir culto al Todopoderoso, el de la Naturaleza; el más grande y más santo de los templos conocidos.

Avanzad, en cambio, tres siglos y medio más; fijad la vista en esa Roma, cabeza visible de la Iglesia católica.

Esta ha salido de las catacumbas en que permaneció oculta y virtuosa durante tres siglos; ha escalado las gradas del trono, y las riquezas empiezan á corromper la primera magistratura del catolicismo.

Como cargo altamente lucrativo, la Silla Pontificia es codiciadísima ya por los más eminentes católicos.

El que había de ser primer Pontífice español, Dámaso, elevado á la santidad por la Iglesia, aspira al pontificado; y Ursicino le disputa el cargo (336⁵) con sus parciales.

Las ambiciones mundanales y las criminales pasiones se habían desenfrenado ya de tal modo entre los grandes jerarcas del catolicismo, siglos antes tan pobres en riquezas como grandes en virtudes, que, como resultado de la lucha electoral pontificia, aparecieron al día siguiente en la basílica de Santa María la Mayor de Roma, donde los ursicinistas se habían hecho fuertes, nada menos que 137 muertos de este solo bando....

¿Qué os parece el santo ejemplo que la Iglesia nos daba? ¡Y creeríais tal vez que esto de las elecciones sangrientas era moderna invención del liberalismo! ¡Y pensaríais que en nuestra santa madre la Iglesia las elecciones son más correctas y pacíficas que en el orden civil!

La basílica pontificia se había, pues, convertido en antro de criminales, en cueva de ambiciosos y malhechores.

Y sí, por apéndice, tenéis en cuenta que esta sangrienta hecatombe se lleva á cabo, no por mejor servir á Dios, sino por

vanidad, por avaricia de goces mundanales; comprenderéis que en estas condiciones el templo y los criminales descienden todavía más en su nivel moral.

Y que era así, lo dice Amiano Marcelino, escritor coetáneo, con estas gráficas palabras:

«Cuando considero el esplendor de la dignidad papal en Roma, no me extraña esa furia sangrienta entre los competidores. El que logra el papado está seguro de enriquecerse con las liberalidades de las matronas romanas, de llevar el coche más cómodo, de deslumbrar con el esplendor de sus vestidos y de eclipsar en los festines hasta las mismas profusiones de las mesas reales.» (Amiano Marc. XXVII-4).

Y esto consiste, señores, en que, desde el momento y hora en que el catolicismo asciende las gradas del trono con el gran Constantino, que fué quien lo colmó de honores y riquezas, de tal modo se pervierte y metaliza, que uno de los grandes Padres de la Iglesia de aquella época (337 a 430), San Jerónimo, decía: «Maldición sobre esos sacerdotes que no piensan más que en acaparar riquezas; nacidos hace cuatro días en una humilde choza de labrador, donde apenas alcanzaban a saborear el pan de cebada con que saciar su estómago hambriento, repugnan ahora hasta la flor del trigo y la miel.» (Epístola 31, ad. Nepot).

«Buscan el sacerdocio para ver con más libertad a las mujeres, para engalanarse con más cuidado, rizarse los cabellos con hierro y deslumbrar sus dedos con el brillo de los diamantes.» (Ibid. Tom. IV, part. II, pág. 40. Ed. Chateaubriand).

[Tan antigua es, señoras y señores, la codicia y relajación de la clase sacerdotal y la imbecilidad de las damas hipnotizadas!

Al oír estas acusaciones de un santo, y de un santo que constituye una de las más legítimas glorias del catolicismo, uno de aquellos eminentes, sabios y virtuosos varones, que en el siglo IV cercan de una aureola semidivina al cristianismo, es probable que os interroguéis: ¿pero es posible que en tan remota fecha, casi tocando los tiempos apostólicos, el catolicismo se hubiera viciado ya de tal modo?

Y recordando conferencias, que maestros más sabios que yo os han dado pocos días hace en esta misma cátedra, tal vez halléis en pugna esa corrupción sacerdotal con las virtudes que, al decir del Dr. Bartrina, pregonan las estadísticas de la mortalidad, que entre los maestros y médicos resulta ser doble que entre

los sacerdotes; deduciendo de aquí las mejores costumbres y mayores virtudes de éstos.

¿De dónde nace semejante antinomia? ¿Quién conoce mejor la moralidad doméstica, el que habita el hogar ó quien lo mira desde el exterior?

La elección no es dudosa.

San Jerónimo vivió 91 años, dedicado á la glorificación de las virtudes del cristianismo; alcanza los más hermosos tiempos de pureza y fe del pueblo cristiano, y aquellos otros en que escala los peldaños del trono, se engrandece con los tesoros y fastuosas donaciones de Constantino, y con esas riquezas se entrega á la más escandalosa orgía.

¿Tenía, pues, razón para hablar así?

Yo, que veo su opinión confirmada por todos los hombres verdaderamente virtuosos, por los mártires y santos de la Iglesia, me inclino á dar la razón á San Jerónimo.

Además, cuando trato de concordar su opinión con las enseñanzas que se derivan de los números, encuentro que no hay semejante antinomia.

Los números por sí solos nada enseñan; pero combinados, concordados, dan origen al colosal edificio y monumento de la matemática, el más asombroso de la humana inteligencia.

Las leyes de la moralidad no podemos deducirlas de la mortalidad sin que aquella deje de ser factor poderoso de la prematura muerte.

El que mueran por millar doble número de médicos y de maestros que de frailes, no revela que éstos sean mejores.

El contagio á que los primeros se hallan diariamente expuestos, la vida intranquila y laboriosa que hacen los rurales y hasta las eminencias médicas en las grandes poblaciones, explican sobradamente esa mayor mortalidad sobre los frailes, que hacen una vida regalona, higiénica y sin quebraderos de cabeza.

Precisamente los grandes filántropos, los eminentes pedagogos, los hombres más desprendidos, generosos y altruistas han salido de la clase médica.

Más acertado es deducir la moralidad de las clases sociales de las estadísticas de la criminalidad, que no de los óbitos proporcionales; y en esas estadísticas, para honra de la clase, apenas si los médicos figuran.

En cambio los Galeotes, los curas de Lecubín, de Andarías y Zangández y los canónigos de Zaragoza, tienen horrorizada á

España con sus diarios y espantosos crímenes, y ayer mismo era condenado a garrote el cura de Valdecantos, Victoriano; y la audiencia de Las Palmas sentenciaba a cadena perpetua á cinco ó seis frailes, que en Fernando Póo han cometido horrores y sacrilegios con una infeliz negra, atándola á un árbol, haciéndola matar á latigazos, y cometiendo después la infamia de obligar á todos sus discípulos á seguir apaleando el cadáver.

El excesivo contingente que esta clase aporta á las estadísticas de la criminalidad, aun contando con el manto protector que la diosa *Themis* la tiende por lo común, y la naturaleza criminosa de sus delitos, dicen más en contra de sus costumbres que su menor contribución mortuoria.

¡Ah! qué de horrores no dirían si la morigerada clase de maestros laicos cometiera análogos delitos!

Y si en el mismo orden de ideas y consideraciones estudiamos la desventurada y numerosísima clase de escuálidos maestros, las necesidades apremiantes y sin tregua que les acosan, lo improbo y persistente de su diaria labor, la atmósfera venenosa de ácido carbónico en que viven la mayor parte del día, y la mala alimentación, hallaréis razones suficientes para explicar su escasa longevidad y su pavoroso contingente á la parca.

Lejos, pues, de acusar inmoralidad tan triste contribución, acusa un sacrificio heroico.

En cambio, coloca su moralidad por las nubes el hecho significativo y honroso de no figurar apenas el nombre de un maestro en las estadísticas del crimen.

¡Esto es lo que se llama ser una clase moral!

Otro detalle os hará conocer la veracidad de mis juicios: con la clarividencia de la lux solar.

Aquí os ha probado el doctor Orellano, con cifras, que la mujer del pueblo es muchísimo más fecunda que la de clase acomodada; que en igual número de mujeres nacen doble número de niños en las de la clase desheredada, y que, en cambio, la mortalidad de los niños pobres es doble ó cerca de triple que la de los ricos.

¿Serán también aquéllos más inmorales que éstos, tratándose, como se trata, de los que no llegan á cinco años de edad y llevan en el semblante el sello de su angelical inocencia?

Luego si no puede dudarse que las buenas costumbres influyen en la longevidad individual, preciso es confesar que en la mortalidad de las naciones influyen otras causas más poderosas y

generales, como los aires puros y la higiene, la buena alimentación, el trabajo moderado, etc.

Es indiscutible que la vida media de los hombres dedicados á las rudas labores del campo es mucho más corta que la de los hombres acomodados. Y sin embargo, nadie se atreverá á sostener que éstos son de costumbres más morigeradas que aquéllos.

En Extremadura hemos podido apreciar, durante largos años, que en los pueblos laboriosos, cual es Almendralejo, donde el hombre maneja á diario la hazaña bajo un sol abrasador, y en una tierra tan dura como fecunda, á los 45 años de edad el hombre está encorvado, como atraído por el sepulcro; mientras el ocioso fraile se conserva á esa edad gordo y rollizo, rebosando vida y salud por sus mejillas.

Freycinet decía en 1870, que todas las industrias eran nocivas, y el doctor Pastor os ha probado en esta cátedra la causa de esta indiscutible verdad, que tiene su explicación en las emanaciones del ácido carbónico respirado, en los miasmas lesivos de todas las industrias, en la mala ventilación de los talleres y en los muchos accidentes del trabajo, que en la más culta de las naciones, y la más precavida, Suiza, se eleva al 33'9 por 1.000.

¿Tienen las mismas contingencias los frailes, canónigos y sacerdotes en general?

Si á un trabajo agotante agregamos una alimentación nada reparadora, tendremos otra de las causas que explican la mayor mortalidad del maestro, del labriego y del artesano en general.

Yo no hago más que iniciaros estas cuestiones para que luego vosotros meditéis sobre ellas, porque vale más una idea elaborada por vosotros mismos, que muchas por nosotros elaboradas; y seguramente al estudiar los ejemplos prácticos, vendréis á parar á una de estas conclusiones: ó creer en los milagros, ó confesar que la menor mortalidad de la clase celibatoria obedece á bien distintas causas que la pureza de costumbres.

Cuasi todos los braceros, agotados por el desgaste del trabajo y faltos de una alimentación reparadora, están flacos.

Los maestros de escuela extenuados, casi por las propias causas.

Los frailes, en cambio, son en su quasi totalidad mofletudos y sonrosados; y como unos y otros ayunan, preciso es confesar que, ó Dios hace milagros de grosura en favor de éstos, ó en su ayuno hay gato encerrado.

¿Va á ser igual la mortalidad de los unos y de los otros?

Imposible.

El maestro será terreno abonado para toda clase de enfermedades y epidemias, y el fraile apenas si tendrá más formas prematuras de morir, que la apoplejía y la indigestión.

Hoy ya nadie ignora que de la salud del cuerpo depende hasta la del espíritu; que la decadencia intelectual de las razas se halla en razón directa de su mala alimentación, y que hasta el valor se amortigua con el hambre.

Los españoles somos tan mentecatos, que ignoramos este principio axiomático; ó tan crueles y cínicos, que hemos exterminado de hambre nuestros ejércitos de América, sin que nadie haya castigado tan tremendo delito.

En cambio, el inglés Wellington, arengaba á sus tropas en esta forma, antes de la batalla de *Torres Vedras*:

«¡Soldados: estáis bien comidos y bien bebidos, el que no cumpla ahora con su deber, lo haré ahorcar!»

Meditad también sobre este otro particular.

Si cubicáis cualquier convento de Valencia, os dará 100 metros ó más de lado, que hacen 10.000 de solar; y si tiene 25 de alto os resultarán unos 250.000 metros cúbicos de aire puro respirable, que, repartidos entre los 25 padres de la comunidad, les tocan á 10.000 por cabeza.

Pasad luego á cualquiera de nuestras desdichadas escuelas municipales ó particulares, verdaderos purgatorios de la juventud y del magisterio. No es mala escuela la que mide 10 metros de extensión, cinco de latitud y tres ó tres y medio de altura: total, de 150 á 160 metros cúbicos de aire.

En ese espacio reducido permanecen 50 ó más alumnos y el maestro, almacenados, durante seis y más horas, sin disponer más que de tres metros cúbicos por persona de aire carbonado que respirar, que constituye una atmósfera verdaderamente envenenadora.

El fraile, pues, dispone de 3.000 metros de aire puro por cada uno de que dispone el maestro. ¿Y queréis que en condiciones higiénicas tan diferentes ambos tengan las mismas probabilidades de viabilidad?

Imposible.

Pero en favor de la teocracia, lo mismo antigua que moderna, de ésta ó de la otra religión, los milagros se multiplican.

Del estudio de las estadísticas del mundo entero se deduce este hecho incontestable, según nos ha probado el Dr. Bartrina.

Los casados viven más que los viudos, y éstos más que los solteros ó celibatarios.

En cambio, la criminalidad acusa un orden inverso: los célibes delinquen más que los casados.

Dedúcese de este hecho, que el matrimonio es el estado natural del hombre, y, á un lado hipocresías, el más morigerado y casto.

Debo haceros observar que el Dr. Bartrina no tiene agencia de matrimonios; ni yo tampoco.

No se trata, pues, de hacer aquí un reclamo,

Ahora bien; sentado el dato como axiomático, constituyendo una especie de ley demográfica, cuando tratáis de aplicarla á la clase sacerdotal, os encontraréis con que los curas y los frailes, siendo célibes, viven más que los casados y que los viudos.

Luego, una de dos; ó el hecho es milagroso, ó esos respetables varones no tienen de solteros más que el nombre.

Lo que no puede dudarse es, que gozan de todas las preeminencias y ventajas de la vida matrimonial, sin ninguno de sus cuidados é inconvenientes.

Así puede explicarse muy bien su mayor longevidad y su envidiable perímetro.

Pero noto que las palabras son como las cerezas, y que me he perdido en una larguísima digresión estadística, haciéndome olvidar el objetivo de esta conferencia, que no era otro que hablaros de la **Universidad Popular**, y vindicarla de las acusaciones y calumnias de que ciertas gentes la hacían blanco.

Son tan grandes los testimonios de gratitud que debo á los benditos clericales, que instintivamente me inclino á corresponderles; mal que pese á mí liberalísimo compatriota, el conde Romanones, que me obligó á ser catedrático de latín, sin duda con el santo propósito de que ingresara en la carrera eclesiástica.

Estaba desarrollándoos la idea de que, no eran los lugares, más ó menos sagrados, los que beatificaban á los hombres que los visitaban; sino antes bien, los seres de corazón puro los que santificaban los lugares que habitaban.

Cuando el angelical Boecio, mano derecha del gran Teodorico, rey de los Ostrogodos, cae por su fe acendrada en la desgracia de éste, y es conducido á un calabozo de Pavía para no salir de él hasta su viaje hacia el patíbulo; y en la lóbrega prisión, morada de criminales, escribe su hermoso tratado *De consolatione* (del consuelo), uno de los monumentos más tiernos, puros y dignos de

cuantos la literatura humana ha producido; al que todavía acuden á buscar consuelo las almas atribuladas, y en el que se hallan himnos de rectitud y valentía entonados en honor de la libertad y de la independencia de la patria, tan sublimes, que prefiere ascender las gradas del cadalso antes que negar sus fervientes deseos de ver la patria rescatada; cuando veo, repito, á un varón tan sabio y religioso encerrado en la mazmorra de los criminales, pareceme que las paredes de ésta se ensanchan y la techumbre se remonta más alta que la cúpula de San Pedro en Roma, y que se pierde y confunde con las estrellas de la bóveda celeste, única coronación digna de varón tan virtuoso.

El calabozo ha sido por él santificado, lo ha convertido en un templo.

En cambio, cuando las Marozias con sus asquerosos vicios y crímenes trastornan y afrentan el catolicismo, haciendo pontífices á sus favoritos, y lo que es aún más feo, á niños imberbes, hijos adulterinos y sacrílegos de esas criminales relaciones; cuando nuestra casi compatriota Lucrecia Borgia lleva á cabo en el palacio del Vaticano, en la misma cámara del pontífice, bacanales horribles, en las que centenares de mujeres del gran mundo, vestidas con el riguroso traje de Evas, se entregan á la orgía más desenfrenada, y gobierna la Iglesia católica, y preside el colegio de cardenales, y quita ó nombra obispos, según afirma el historiador de Pío IX, César Cantú; entonces, la santa cátedra del jefe de la cristiandad desciende á la categoría de serrallo constantinopolitano.

¡Aún es mucho honor!... ¡Desciende á la categoría de pontificio lupanar!

Volved, en cambio, la vista hacia el inmortal Pasteur; vedle salir á los campos á practicar la inoculación de los ganados contra la peste carbunclosa.

La envidia humana le asedia; médicos y veterinarios le siguen ganosos de gozarse en su descrédito, deseando que sus preparaciones den un resultado contraproducente.

Y sin embargo, el varón santo, el maestro caritativo, sobreponiéndose á las pequeñeces y miserias humanas, desciende á las masas, vacuna en los establos, y las pobres y atribuladas gentes, que viven sujetas al terruño, como los antiguos siervos de la gleba, sin más tesoro ni esperanza que sus ganados, al verlos inmunes, llenan de bendiciones al sabio.

Ved á ese hombre extraordinario encerrado en su laboratorio,

ocupando sus vigiliat y hasta sus sueños la idea de prestar un servicio eminente á la Humanidad, descubriendo el *bacilus* rábico, que libre á sus semejantes de la más horrible y desesperante de las enfermedades, de la rabia, que convertía á los padres en verdugos de sus propios hijos, obligándoles á encerrarlos en dura prisión ó abrirles las venas, para que se desangraran y murieran sin morder á nadie.

Después de mil ensayos y atenuaciones de caldos; después de centenares de aplicaciones á conejos y otros animales, todas favorables, cree haber descubierto la vacuna de la rabia.

Pero el hombre de corazón recto tiémbla y se llena de tribulaciones antes de aplicar el invento á un semejante suyo; hasta que un desventurado padre, cuyo hijo ha sido mordido por un animal hidrófobo, se le presenta, rogándole con lágrimas que inocule al hijo de sus entrañas; y todavía el sabio vacila, y después de acceder á sus súplicas y de ver que el ensayo no da resultados desfavorables, aún tiémbla, y no puede conciliar el sueño, y el mismo padre tiene que animarle y consolarle, hasta que el niño se salva...!

Cuando recuerdo esta conmovedora patética escena, la extraordinaria y hermostísima figura del doctor Pasteur se me representa rodeada de una aureola divina, y me parece un santo, más santo que todos los que bailan una especie de Danza Macabra en el Almanaque del *Sui Generis* de mi querido amigo y antiguo condiscípulo Mestre y Martínez; y los establos por él visitados, y el laboratorio donde estudiaba adquieren para mí la consideración de un templo, del más santo de los templos, el templo de la ciencia.

¡Qué contraste tan marcado é impropio forma este ejemplo con el que en Noviembre de 1901 nos daban los frailes católicos y cismáticos de Jerusalén!

Por monopolizar las pingües limosnas con que la cristiandad favorece al Santo Sepulcro, los frailes de unas y otras sectas anduvieron á tiros, pedradas y palos en el mismísimo templo, resultando muertos y heridos á docenas, y salpicadas de sangre humana hasta las aras sagradas.

¡Y todo y sólo por la mundanal avaricia de riquezas...!

¿Concebís sacrilegio semejante?

Y los que así proceden, ¿no escarnecen la religión del honor y de la Humanidad? ¿No rebajan el templo á la categoría del antro del crimen?

Cuando oigo á los críticos malsines de esta **Universidad Popular** compararla con una taberna, porque es un casino donde se explican las lecciones, me digo: Si San Vicente Ferrer, que dirigía su arrebatadora palabra de fuego á los creyentes en plazas, calles y campos, sin parar mientes en el local donde hablaba, ni sospechar que el sitio desde el cual arengaba á las masas, depreciaría la moral de sus misiones, diera hoy una vuelta por sus antiguos lares, y viera que sus correligionarios trataban su tribuna de taberna popular, es muy posible que avergonzado se volviera á la solitaria tumba, para no contaminarse con el hálito de los neocatólicos.

No lo dudéis; si el santo pudiera dar una vuelta por este mísero mundo, es fácil que los escribas y fariseos, que hoy comercian con las religiones, le apellidaran *Tabernero popular*.

Porque para gentes de moralidad tan menguada, el hábito, y sólo el hábito, es el que hace al monje.

Para ellas el decorado, y el lujo, y las luces profusas, y el incienso, símbolo de la adulación, y las voces, y las músicas, alicientes todos, que más impulsan á la voluptuosidad que á la serena y silenciosa oración, son los emblemas de la santidad.

Para ellas, el lupanar, si es regio, merece la consideración de templo; y el templo de la ciencia, si es modesto, desciende á la categoría de taberna popular.

Si la moral de las religiones positivas no se cotizara hoy á tan bajo precio, yo entiendo que, por propio decoro, por no exponer su religión á los peligros de ver sacadas á público mercado las muchísimas nebulosidades que la enturbian, los directores espirituales, las autoridades legítimas de esos doctrinos y de los libros que escriben, debieran imponerles una mordaza para que no hablaran.

Y mordaza de hierro, de acero, porque á ser de madera, la morderían é inocularían de su virus rábico, más pernicioso que el de los canes, porque éste ha encontrado un Pasteur que le supiera atenuar, mientras la hidrofobia ultramontana no ha encontrado todavía antídoto.

Esto podrá ser un casino político, un centro modestísimo, pero no una casa donde se fomenta el vicio; donde el tapete verde—que arruina las fortunas y la paz doméstica—fomenta la fastuosidad, como en tantos centros aristocráticos, y hasta en palacios ducales, sucede.

La ciencia dignifica y purifica todo cuanto toca.

Ya la imbecilidad humana no considera profanación y sacrilegio el estudio anatómico de los cadáveres.

Gracias á esta honrosísima nacionalidad valentino-aragonesa, la más liberal del mundo, que á mi entender fué la primera que oficialmente estableció las salas de anatomía y disección; pues á lo menos yo no recuerdo, que país alguno se anticipara á la real cédula de Jaime II (1300), en la que concede á la Universidad de Lérida los cadáveres de los ajusticiados, para que los profesores de anatomía hagan estudios de disección en ellos; gracias, repito, á esa liberal iniciativa, los estudios de disección se han generalizado por todo el orbe culto, y el profesor de anatomía, cubierto con su talar blusa ó bata, es el sacerdote de la ciencia que santifica los cadáveres; sus discípulos, armados de bisturí, forman con el maestro el colegio sacerdotal, y la mesa de operaciones se transforma en ara donde los sabios ofician (con peligro de su vida, en más de una ocasión), pidiendo á Minerva y Esculapio luces y acierto para aliviar los dolores y penas de la humanidad desvalida.

Son tan sacerdotes, y aún más sacerdotes que los levitas, los bonzos, los rabinos, cardes y frailes. Estos piden por los muertos, y no nos consta que con sus rezos hayan curado á ninguno; mientras que los Tocas, Encinas, Rubios, Pasteur y sus discípulos han salvado millares de semejantes suyos.

La sala de disección háse, pues, transformado en oratorio, en sagrario, gracias á la ciencia.

Aquí habéis oído hablar de química, de literatura, de microbios mensajeros de la muerte, y de la muerte misma, sin repugnancia ni temor, gracias á la habilidad y talento de los eminentes profesores que han desarrollado estas materias.

Aquí se han tratado misterios tan resbaladizos como el de la continuidad de nuestra especie. Y, sin embargo, ni uno solo de vosotros ha visto asomar á sus labios la sonrisa maliciosa, ni el rubor ha tenido que enrojecer las mejillas de las señoras.

Y consiste en que la ciencia puede y sabe tocar, sin mancharlos, los asuntos más delicados, sin herir la susceptibilidad de los más castos oídos; porque el médico, en el cumplimiento de su delicado sacerdocio, deja de ser varón ante la presencia de la virgen á quien visita junto al lecho del dolor; como el verdadero artista aleja de sí todo pensamiento torpe y pecaminoso ante el desnudo modelo, que le enseña á copiar del natural las inimitables bellezas que la figura humana atesora. Porque de otro, el médico rebajaría

la dignidad de su profesión á la categoría de curandero chino, y el artista no sería artista, sino mero artesano.

En ningún país, que yo recuerde, las Universidades Populares se establecieron en las catedrales ni en los palacios.

Las mismas Universidades Literarias no son el lugar más apropiado para repartir el sustento espiritual á la clase jornalera.

Crear lo contrario, es salirse de la realidad.

Saben los artesanos que esos centros se han creado por y para las clases acomodadas; y así como, por respeto al público en general, ningún labriego de blusa se atrevería á sentarse en una butaca del Teatro Real, aunque se la regalaran; así también rehuye exhibirse en los centros universitarios, creyendo, y no sin fundamento, que tales centros se han creado para presentarse en ellos en traje decente y con corbata, según ordenan los reglamentos; y por temor de ser en ellos objeto de críticas y descortesías por parte de los jóvenes de buenas casas y no tan buena educación.

Y como el sustento espiritual es á todos necesario, y doblemente á los obreros, que han hambre insaciable de saber desde que en su pubertad abandonaron las escuelas; de aquí que los hombres de corazón sano y buena voluntad, de aquí que las almas generosas y altruistas hayan dicho: Ya que la montaña no viene á nosotros, vayamos nosotros á la montaña.

Como el gran Pericles decía á los *rebeldes* aristócratas fortificados en la Ciudadela: «O bajáis vosotros á mi lado ó yo subiré al vuestro, aunque sea en calidad de prisionero»; así nosotros decimos: ya que los obreros no acudís á nuestros centros docentes, que son públicos; bien por modestia, ya por recelo, ó porque las horas de nuestras clases no son compatibles con vuestras ocupaciones diurnas; nosotros iremos á vuestros casinos, sin desdoro, sin que se nos caigan los anillos, como suele decirse, ni nos sintamos molestados ni humillados, sino antes bien honradísimos al venir á compartir con vosotros los frutos de nuestras experiencias y estudios de largos años.

Hoy que todo el mundo habla de la *regeneración nacional*, sin practicarla, alguien ha de dar la pauta.

El movimiento se prueba andando.

No hay mejor predicador, decía el gran Cisneros, que fray ejemplo.

Si para esta labor santa tenemos que concurrir al casino ó al club, el club y el casino adquirirán la consideración y respeto de la cátedra.

Si para llenar esta misión altamente humanitaria necesitamos visitar los campos y poblados limítrofes, á ellos acudiremos, y alcanzarán la dignificación de sucursales de la Universidad ó del Instituto de Valencia, y la extensión universitaria será entonces un hecho.

De mí y de mis amigos, los Sres. Milegos, puedo deciros que, cuando hace pocos días los valientes saguntinos, dignos por su patriotismo de velar por los manes de sus sacrosantas ruinas, donde cada piedra es lápida funeraria de un mártir, y cada mata lleva en sus vasos sangre de un héroe, y cada vetusto muro es un poema dedicado á una raza de héroes, por desgracia ya extinguida en España; cuando esos republicanos saguntinos, repito, nos pidieron hace unas semanas, que hasta á ellos llegasen las ventajas de la **Universidad Popular**, les ofrecimos llevar solemnemente á Sagunto el modesto saber de nuestras inteligencias.

¡Que es preciso darlas en el casino!

¿Qué importa? El casino será nuestra cátedra.

¡Que hay que pronunciar las conferencias en el Teatro Romano!

Mejor que mejor.

Si las críticas y las iras de los fanáticos nos persiguen por eso, los manes del paganismo, más caritativos que el catolicismo reinante, saldrán de sus tumbas para inspirarnos alientos.

Si después, y como recompensa de esta labor generosa, pues ninguno de nosotros aspiramos con estas lecciones á ganar el cielo, ni honores, ni beneficios, sino más bien acusaciones y críticas, pues no impunemente y sin temor se sienta uno en esta silla, desde la que no es fácil complacer á todos, ni satisfacer los gustos y el diferente grado de cultura de mil doscientas personas que nos escuchan; si después de esta labor, repito, hay todavía seres de tan aviesa intención, que llaman á esta rotonda *Taberna popular*, y á nosotros taberneros mayores, y á vosotros discípulos del dios Baco, hagamos votos y echemos el resto de nuestras fuerzas para conseguir que todas las tabernas de España se vean pronto transformadas en Universidades Populares; y todos esos palacios lujosísimos que aprisionan las capitales, focos negros (¡no los confundáis con pozos negros!) donde se refugian los zánganos de la colmena social, microbios de nuestra arguellada nación, se transformen también en Universidades Populares.

Y ya que no tengamos sus regios palacios amasados con las intrigas y asechanzas á los moribundos, y el despojo de los here-

deros legítimos, demos nuestras conferencias en los campos, en las plazas, en los casinos ó los clubs; que más digno y honrado y santo es hacer del casino un templo de la ciencia, que convertir los templos en mentideros donde se acardenala la honra de la amiga; en bazar donde se exhiben modas y tocados; en centro de citas y miradas libidinosas, y en club donde la moral no es admitida como socio, y donde se predica política candente, odio irreconciliable á la libertad y á la instrucción, guerra civil en las entrañas de la madre patria, á cuya santa misión estaban destinados esos cirios de 60 tiros por minuto, sorprendidos hace pocas semanas en un escondido depósito de armas en Valencia.

HE CONCLUIDO



18.ª CONFERENCIA

5 de Marzo de 1903

EL NIÑO DEBE CULTIVARSE COMO UNA PLANTA

POR

D. MIGUEL ORELLANO

Señoras y señores:

En la primera y única sesión en que tuve el gusto de dirigir la palabra á este público, para mí muy simpático, hube de hacer, á pesar mío, un exordio largo, tan largo que casi toda la conferencia vino á constituirlo dicho exordio.

Esta, al parecer anomalía, la justificaba la extensión del tema que nos ocupará probablemente más de cinco, seis ó siete sesiones; y cuando terminemos, tal vez resulte pequeño el exordio comparando su extensión con la que adquiriera lo que podemos llamar cuerpo ó fondo de las conferencias.

La primera noche pretendí justificar, y no sé si lo conseguí, la necesidad de crear la **Universidad Popular**; la necesidad de empezar á estudiar el hombre desde antes de serlo, desde que el huevecillo empieza á desarrollarse, porque he creído que procediendo de esta manera la regeneración podrá ser más eficaz si cogemos el árbol desde el principio, cuando aún no se ha torcido.

Después de decir lo que para mí significaba el niño, punto principal en el que he de insistir varias noches, hablaba de la necesidad del cultivo para conseguir que, cuando este niño llegara á ser hombre, reuniera aquellas condiciones posibles de la perfectibilidad á que aspiramos y debemos aspirar.

Puesta la conferencia en este punto, hube de hablar por necesidad de *semilla* y de *terreno*, ya que lo que yo me proponía y me propongo es hablar del cultivo del niño. Algo dije de la *semilla* y poco, muy poco me entretuve en el estudio del *terreno*.

Para evitar incurrir en errores, leí después una estadística en la que se venía á demostrar, con la fuerza aplastante de los núme-

ros, que las mujeres de las clases obreras paren más, proporcionalmente, que las mujeres de las clases medias y elevadas, y que los hijos nacidos de estas obreras dan mayor contingente de mortalidad que los de las otras clases sociales. Demosté también que entre estas mujeres obreras, las que se fatigan en su trabajo diario, dan nacimiento a mayor número de niños muertos y de enclenques y raquíticos que mueren poco después de nacer.

En este punto terminó la primera conferencia, y al reanudar esta noche el trabajo interrumpido, por apremios de tiempo, no entra en mis propósitos volver a hablar de *semilla* porque el papel del padre, en cuanto interesa al crecimiento y desarrollo del niño, es relativamente accidental. En cambio no podría prescindir, aunque quisiera, del estudio del *terreno* porque la mujer es quien pone el huevecillo que el hombre fecunda, y una vez fecundado el huevecillo, la mujer toma parte principalísima en el desarrollo del nuevo sér. El niño que se cobija nueve meses en el seno de su madre, vive y se desarrolla a expensas de su sangre y de su vida, y el *terreno* influencia directa y constantemente largo tiempo las condiciones del sér que ha de venir al mundo. La madre podrá neutralizar ó no neutralizar la influencia paterna en algunos casos: mas es indiscutible que el niño debe llevar siempre más parte de la madre que del padre, en cuanto a herencia de condiciones se refiere.

En momento oportuno tuve ocasión de indicar que las leyes descuidan casi por completo cuanto se refiere al matrimonio, y no hay disposición prohibitiva que impida que una mujer ó un hombre en determinadas condiciones contraigan matrimonio, si tienen edad legal para ello; más donde la ley no alcanza puede llegar el consejo del médico, y para instruiros en ciertos detalles de mayor ó menor importancia, citaba en la sesión anterior algunas enfermedades, y ahora me ocuparé del estado en que muchas mujeres llegan al matrimonio y de las consecuencias que esto puede acarrear al nuevo sér.

Desde luego, como punto inicial ó de partida, diré que lo primero que el médico debe lamentar y lamenta es el descuido en la manera de casarse y en la época en que se casan las mujeres. Por mi parte he de decir que llevo veintidos años de práctica profesional y aún no se me ha consultado sobre la época más á propósito para casarse, ni se me preguntó nunca si una joven puede ó no puede contraer matrimonio. Las madres ven en el casamiento una panacea ó remedio universal para todas las alte-

raciones de la salud de sus hijas, y creen que una joven enfermiza y de poca salud, una de esas plantas de invernadero, cambiará necesaria y favorablemente después del matrimonio. Pues bien; esta convicción es errónea, y el matrimonio ocasiona, en algunos casos, muchos perjuicios que podrían evitarse si se consultara al médico sobre este asunto.

Prescindo de ahondar en esta materia, por creer que basta sólo con una indicación, y voy á hablaros algo sobre la época en que se casa la mujer, empezando por formular un interrogante y preguntando: ¿qué representa el matrimonio para la mujer? Dos ó tres meses ó más tiempo de angustias, de zozobras, de dudas, de nebulosidades, de ilusiones, de esperanzas, de temores, estados de ánimo que ocasiona el continuo pensar en un porvenir incierto. La mujer no sabe con certeza si se casa porque quiere ó porque debe casarse; algunas veces no acierta á saber si se casa por sí, por su propia voluntad ó porque la empujan al matrimonio, y hay momentos en que la duda se apodera de su alma y no llega á saber con seguridad si la lleva al casamiento el continuo sermonear de sus padres ó el amor que siente hacia su prometido.

Falta de experiencia, por sus pocos años, y desconociendo en absoluto lo que es el matrimonio, por la defectuosa educación que recibe la mujer de todas las clases sociales en España, la joven se casa ciega y considera el enlace matrimonial como una lotería. En ese agri dulce estado moral que producen la envidia y las felicitaciones de sus amigas solteras, mezcladas con consejos y advertencias de otras amigas casadas, que por experiencia van conociendo la parte triste y fea del matrimonio: en esa situación de ánimo, cansada, comiendo muy poco, durmiendo mal, en sobresalto continuo el corazón y los nervios, en lucha constante los sentimientos más puros de amor de hija y amor de prometida que está en vísperas de ser esposa, pensando que entra en una casa completamente nueva para ella y que va á formar parte de una familia que le es casi desconocida, así se casa muchas veces la mujer; y no son pocas aquellas que contraen matrimonio en el momento más crítico y comprometido: en la proximidad de la época menstrual, estando en ella ó inmediatamente después que pasó.

Todos sabéis que los animales tienen una época que se llama *celo*, época fija que una ó varias veces al año les da aptitud para ser fecundados, y fuera de aquel tiempo, ni la Naturaleza despierta deseos de aproximación en los sexos contrarios, ni aunque hubiera

aproximaciones podría llevarse a cabo la fecundación porque faltaría el papel de la hembra, ó sea la puesta del huevecillo que ha de ser fecundado. En la especie humana no existe esta época de celo, y la mujer siempre es apta para la fecundación, si bien en todo el año hay días de mayores probabilidades para dicha fecundación, y son los días del período menstrual, los que le preceden y los que le siguen inmediatamente después.

A alguien se le ocurrirá decir que los médicos seríamos muy exigentes si obligáramos a la mujer a que se casara precisamente en el tiempo medio, es decir, en aquel que está á igual distancia de un período que pasó y de otro que ha de venir; mas á poco que se medite, no se considerará como muy grande la exigencia si se tiene en cuenta lo que ocurre en la mayor parte de matrimonios, especialmente en los de la clase media y rica, inmediatamente después del casamiento.

Los que fueron prometidos y son ya esposos, necesitan mirarse directamente cara á cara, lejos de las personas conocidas y de sus consejos ó advertencias indiscretas, mortificantes ó de mal gusto; necesitan ambiente desconocido para entregarse á las expansiones naturales de dos espíritus que estuvieron cohibidos mucho tiempo, y el *viaje de novios* inicia aquella época tantas veces soñada, la luna de miel. Pues bien; en ese viaje de novios que representa largos recorridos en ferrocarril, comer en las fondas, trasnochar por asistir á diversiones públicas, sufrimientos y dolores físicos, que sólo he de mencionar por motivos que no escaparán á vuestra sagacidad, en ese período de agitación de cuerpo y de espíritu se queda embarazada la mujer algunas veces, y ensaya su papel de madre, la función más delicada, la más trascendental y la más comprometida, y viene á iniciarla después de dos ó tres meses de fatiga nerviosa y en una época en que la vida es un continuo desorden y la quietud y el descanso no se conocen.

Después de dicho esto, ya no os sorprenderá que diga que vale la pena de elegir cuidadosamente el día en que debe casarse la mujer, y no os sorprenderá tampoco la noticia de que el embarazo que empieza en el viaje de novios puede ser atentatorio á la reproducción de la especie. Los médicos sabemos que muchos de estos embarazos iniciados en el viaje de novios terminan antes de tiempo, por un aborto, que depende directamente de infracciones de la higiene y desarreglos en la vida, y un aborto representa la muerte de un sér, y supone algo más, la predisposición en que deja á algunas mujeres para continuar abortando.

Ya veis, pues, que alguna razón tenía yo para suplicar, ya que no para exigir, que se le consulte al médico respecto á la época en que la mujer debe contraer matrimonio y los motivos que la ciencia encuentra para aconsejar que éste se efectúe en la mitad del espacio de tiempo que separa dos períodos menstruales. Entonces es cuando la mujer tiene menos probabilidades de ser fecundada, y bien vale la pena de que esa fecundación, si se lleva á cabo, sea en un tiempo de relativa tranquilidad, y no inmediatamente después de haber contraído matrimonio.

No creáis que me hace incurrir en exageraciones la especialización de mis estudios. Mis palabras, que son expresión de mi criterio, en la práctica se inspiraron y por ella conozco las malas condiciones de resistencia en que generalmente se encuentra la mujer cuando empieza un embarazo iniciado en la vida ordinaria. ¿Qué no ocurrirá cuando este embarazo empieza en la época turbulenta que sigue inmediatamente al matrimonio?

Cuatro palabras de historia de la medicina os aclararán el asunto. La medicina tiene también sus modas, y en el tiempo en que vivieron nuestros abuelos y nuestros padres eran niños, estaba de moda la sangría, de la que se usó y se abusó en los términos que todos conocéis. Fué entonces considerado como crimen justificable que un enfermo se muriese sin haberle sangrado una, dos, tres ó cuatro veces, y las embarazadas se hacían sangrar, hasta sin prescripción facultativa, una vez al mes, para evitar los peligros que, según creían, ocasionaba la sangre menstrual esparcida por el cuerpo.

Aquella heroica manera de tratar enfermedades y embarazos que juzgó un médico diciendo que entonces «un año de práctica médica costaba á la humanidad más sangre que una batalla», tenía un complemento en el régimen alimenticio, y la dieta absoluta y rigurosa se planteaba y se seguía con una sumisión digna de ser mejor dirigida.

Siguiendo estas prácticas y en rigor el tratamiento espoliativo por espacio de muchos años, se consiguió ir poco á poco debilitando los organismos que fueron fuertes, y nosotros hemos tenido que sufrir las consecuencias de aquellos tratamientos, prácticas y costumbres.

La mujer ha sentido más que el hombre la funesta influencia de tiempos que pasaron. Su sensibilidad muy esquisita; la higiene mal entendida, ó mejor diré, no comprendida por la mujer española; la vida sedentaria ó demasiado fatigosa, y más que todo la

pérdida de sangre que representa el período menstrual, la ponen en condiciones abonadísimas para que la debilidad se apodere de su organismo desde casi la niñez, y la anemia y la clorosis constituyen una enfermedad muy frecuente en las jóvenes.

Muchas de ellas se casan llevando en la piel ese color pálido, de hoja seca, mezcla de verde, blanco y amarillo, que denota á cien leguas falta de fuerzas y pobreza de sangre. En estas malas condiciones las sorprende muchas veces el primer embarazo, y una de las primeras manifestaciones del nuevo estado es la irregularidad en digerir, la torpeza en las digestiones, algo que trastorna el estómago, por lo que vienen á resentirse en primer término las funciones más importantes de nuestro organismo, las que nos han de regenerar físicamente, ó sean aquellas funciones en virtud de las que nos apropiamos y asimilamos la parte nutritiva y útil de los alimentos que tomamos; y la mujer que empieza á dar vida á un nuevo sér, que se reproduce en sí misma, y que, como dice el vulgo y es verdad, necesita comer y vivir para sostener dos existencias, digiere peor que cuando vivía para sí misma, ingiere menos alimentos y de ellos una parte mayor la vomita. De modo que si lo que se necesita para uno no se toma ó se devuelve en parte y lo que quede retenido ha de repartirse entre dos, la consecuencia será fatal y necesariamente determinar un estado de debilidad y decaimiento de fuerzas que es perjudicial para la madre y para el niño que lleva en su seno.

Aumenta los inconvenientes y los peligros de este estado de debilidad una creencia arraigada, que se generalizó y extendió mucho en tiempos anteriores á los nuestros y que los médicos vamos combatiendo con más lentitud de la que deseáramos. Por regla general la mujer cree que los trastornos del embarazo no se pueden combatir, y que aunque pudieran combatirse, el estado de embarazo no permite el uso de medicamentos algo enérgicos que serían perjudiciales para el niño enclaustrado. Y á tal extremo se lleva esta creencia falsa que; si se exceptúan las mujeres de mediana y elevada posición social, rara vez se nos pide tratamiento y remedio para combatir las primeras manifestaciones del embarazo, y la mujer se pasa dos, tres ó cuatro meses en continuo estado nauseoso, comiendo poco, vomitando, con acedías de estómago, durmiendo mal, nutriéndose peor, con los nervios en continua tensión y agotando unas fuerzas que entonces le hacen falta para el crecimiento y desarrollo del feto y luego le serían muy útiles en el parto.

Cuando el organismo, después de largo tiempo, se adapta á su nueva manera de vivir y habituándose á la presencia y crecimiento del feto, desaparecen los síntomas molestos, y los vómitos desaparecen, y la mujer come, digiere y empieza á nutrirse, empieza un segundo período en el que se pierde la tranquilidad de espíritu por los temores que despierta el próximo parto; y ante la inminencia del supuesto y muchas veces verdadero peligro, vuelven á estar en jaque los nervios, y como corolario se presenta aquel estado de aplanamiento que todos conocéis como característico de las embarazadas.

Después de hechas estas ligerísimas indicaciones, debo creer que ya no dudaréis de la importancia que tiene el que la mujer se case sana y fuerte después de oír los consejos del médico y de haberse tratado convenientemente si fuese preciso.

Si los trastornos de estómago relacionados con el embarazo no son graves, por regla general, mas que en cuanto debilitan el organismo y le predisponen á contraer enfermedades puerperales de mucha importancia pronóstica, hay otras manifestaciones á las que la mujer no concede atención ni interés y que son directamente graves y que pueden matar á la embarazada antes de parir.

Algunos de vosotros conoceréis la historia de alguna mujer que teniendo hinchazones en las piernas, en las manos y en la cara han sido atacadas de accidentes nerviosos convulsivos y han muerto sin parir y sin que dieran tiempo para que el médico entablara un tratamiento formal. Pues bien; estos estados convulsivos que se acompañan de pérdida completa de conocimiento y á los que vosotros llamáis ataques nerviosos, y nosotros les llamamos eclámpsicos, son debidos á un envenenamiento de la sangre que se conoce por un sencillo examen de la orina, y de cien veces, las noventa y nueve van precedidos desde mucho tiempo antes de hinchazones ó de dolores de cabeza, que vienen á ser como avisos anticipados del peligro que se aproxima.

Si la embarazada consulta al médico en cuanto empiezan á aparecer las hinchazones en distintas partes del cuerpo, se tiene la seguridad de que se evitarán los peligrosos ataques. En cambio, si, como es costumbre, la mujer se alegra de verse hinchada porque oyó decir que embarazo con hinchazones hace presagiar un parto feliz, es muy posible que muera de esos ataques convulsivos, sin que el médico pueda entablar un tratamiento que garantice la vida ó la salud.

Como aquí no venimos á hacer discursos más ó menos hermo-

sos, sino á enseñaros algo que os pueda ser útil, voy á hablaros muy á la ligera de las hinchazones peligrosas y de las no peligrosas, aconsejándoos al mismo tiempo que siempre que veáis hinchazones en el embarazo no os convirtáis en curanderos. Un médico ó una matrona os aconsejarán mejor y os evitarán peligros.

La sangre circula en nuestro cuerpo desde el corazón hacia las extremidades, es decir, desde el centro á la periferia, y el curso de la sangre está favorecido por la fuerza del corazón, que es mucha, y por la fuerza de las arterias, que son unos tubos que, arrancando ó partiendo del corazón, llegan hasta las manos y los pies y se difunden por todo el cuerpo. Las paredes de estos tubos arteriales obran ó actúan como resortes, y cuando el corazón se contrae y empuja la sangre hacia estos tubos arteriales, sus paredes se dilatan, se ensanchan; mas en seguida reaccionan y se contraen, y esto hace que la sangre reciba primero el impulso del corazón y luego el de las arterias al reaccionar sus paredes. Así se facilita la circulación y la sangre llega con bastante velocidad á los confines ó extremos de nuestro cuerpo, puntos en los que las arterias terminan en hermosos ramilletes de múltiples y finísimos tubitos que se llaman capilares. Estos capilares que por un extremo se enlazan con las arterias, por el otro extremo se unen con las venas, que son las encargadas de llevar al corazón la sangre que se hizo mala después de nutrir las partes por donde pasó. Antes de llegar la sangre al corazón pasa por los pulmones, donde al contacto del aire se purifica de las cenizas que recogió en todo el cuerpo y queda en condiciones de volver á nutrir.

De estos ligerísimos datos se deduce que la sangre circulará por dentro de las venas con tanta más dificultad cuanto más lejos del corazón estén estas venas, y en las venas de las piernas y de los pies se unirá á esta distancia la dificultad que representa el circular la sangre de bajo hacia arriba, es decir, en contra de las leyes físicas de la gravedad.

Se comprende fácilmente que si entre el corazón y los pies colocamos un obstáculo, algo que comprima una ó varias venas, entonces las dificultades circulatorias serán mayores. Esto es precisamente lo que hace la matriz. Al desarrollarse y aumentar de volumen, por el crecimiento del feto, comprime unas gruesas venas, de cuyo nombre podemos prescindir; y todas las partes que están por bajo del punto donde radica la compresión, tienen tendencia más ó menos acentuada al estancamiento de la sangre. Las venas se dilatan; se adelgazan las paredes, y por fin, cuando la presión es

muy grande en el interior de las venas comprimidas, trasuda por las paredes la parte más líquida de la sangre y se presentan las hinchazones que empiezan por los pies y poco á poco van remon-tándose, llegando en algunas ocasiones hasta la parte alta de los muslos y bajo vientre.

Estas hinchazones mejoran por la mañana, se acentúan por la tarde, y en algunos casos llegan casi á desaparecer por la noche. Dependen estas diferencias de la posición que guarda la mujer; y como por la noche la posición horizontal que se guarda en cama favorece la circulación y las compresiones producidas por la matriz son menores que en la posición vertical, mejoran los síntomas mecánicos.

La hinchazón, que empieza por los pies y luego asciende con lentitud y presenta intermitencias de intensidad, no es peligrosa. Depende de causa mecánica, y con tratamiento ó sin él, no desaparecerá hasta después del parto.

En cambio hay otra clase de hinchazón que es gravísima, y por eso quiero deciros algo de ella. Que el embarazo empiece con náuseas ó vómitos ó que no se acompañe de estos trastornos, es lo cierto que siempre produce cambios en la nutrición de la mujer; y la frase vulgar que asegura que «cada embarazo cuesta un diente», expresa muy bien la existencia de estos cambios nutritivos. Las acedias ó acideces de estómago, que tan frecuentes son en las embarazadas, y esas gorduras adquiridas con tal rapidez que hace que algunas mujeres al final de un embarazo dupliquen ó tripliquen el peso y el volumen que tenían antes de quedar embarazadas, serán para los profanos una manifestación de salud y de vigor, pero el médico que conoce el mecanismo de esas gorduras y de esos aumentos de volumen, y que sabe que dependen de una incompleta oxidación de los alimentos que no se queman por completo y quedan depositados bajo de la piel en forma de pelotones de grasa, ve en estas gorduras lo que debe ver; un estado de debilidad por mala é incompleta nutrición. Así como el embarazo avanza hacia el final y se aproxima á su término, la matriz aumenta de volumen por el crecimiento del feto y comprime el estómago, los intestinos, los riñones y el hígado, y una de las consecuencias de estas distintas compresiones es el entorpecimiento en la función de estos órganos, en las del hígado y riñones sobre todo. Estos entorpecimientos funcionales crean al organismo un estado de intoxicación, porque la sangre contiene elementos ó residuos de nutrición que no debiera contener; y si el riñón

no filtra la sangre como debe filtrarla y el hígado no la modifica como en estado normal, la sangre no se depura a su paso por estos órganos; los venenos que contiene actúan principalmente sobre el sistema nervioso y al fin aparecen aquellos ataques nerviosos eclámpsicos de que antes os hablaba y de los que decía que matan muchas veces al feto y a la mujer antes de parir.

Estos gravísimos envenenamientos de la sangre que terminan con ataques eclámpsicos, se anuncian por dolores de cabeza limitados a una zona pequeña y la mujer compara la sensación dolorosa a la que le produciría un clavo hundido en los huesos de la cabeza. Además hay también trastornos en la vista, y unas embarazadas ven los objetos como envueltos en nubes ó gasas y otras ven en todo lo que miran una serie de pequeños puntos negros ó de moscas volantes. Algunas embarazadas aprecian una disminución muy notable en la vista.

Coincidiendo con estos síntomas que se refieren á sensaciones y que nadie puede conocer más que la enferma que los sufre, aparece otro de muchísima importancia y que puede apreciarse por la enferma y por los que la rodean. Al mismo tiempo que los trastornos de la visión, poco antes ó poco después que ellos, empiezan á hincharse los párpados inferiores, y la cara de la embarazada toma el aspecto que tiene la de aquellas personas que trabajan mucho tiempo con luz artificial muy intensa. Esta hinchazón que empieza por los párpados inferiores, nunca es mecánica como la de los miembros inferiores; indica siempre intoxicación ó envenenamiento de la sangre, y por lo tanto, siempre es grave. Por fortuna, para la mujer algo cuidadosa de sí misma, precede siempre algún tiempo á la aparición de los ataques, y si se avisa al médico en cuanto empiezan los trastornos en la visión ó la hinchazón de los párpados, se puede tener la seguridad de que no aparecerán los ataques de eclampsia.

Ignoro si os habrán parecido pesadas y enojosas estas ligeras indicaciones que he hecho sobre una parte pequeña y reducida de la patología del embarazo; mas si hemos de cultivar el niño y este cultivo se ha de empezar antes de nacer, preciso es que conozcáis lo más indispensable para que sepáis dar la voz de alarma cuando aún sea tiempo de evitar grandes peligros.

Quiero ahora deciros cuatro palabras nada más de un estado local que se presenta en el embarazo con relativa frecuencia, y que si no influye en la vida del niño, poniéndola en peligro de perderse, hace sentir sus efectos sobre una función que vale tanto

como la vida, que es la visión. Algunas mujeres tienen durante una época más ó menos larga del embarazo, un flujo amarillo ó amarillo verdoso. Será muy triste decirlo; mas es lo cierto que muchas embarazadas no conceden importancia alguna á este flujo, casi no le prestan atención, y se familiarizan con las molestias que las ocasiona, sin que se les ocurra pedir remedio á quien puede darlo. Tan abandonadas están entre nosotros las prácticas de higiene, que algunas mujeres, ó no se lavan ó solo se lavan por fuera, de prisa, de tarde en tarde y sin ninguna escrupulosidad. Las veces que he meditado sobre esto, no he podido comprender, sin pensar en los inconvenientes de una defectuosa educación, no he podido comprender, repito, por qué razón ó motivo no se ha de lavar bien los órganos genitales, sucios de por sí y por mala vecindad, la mujer que á diario se lava, empolva y perfuma cara y cuello, que son más limpios.

Y es preciso lavarse y lavarse bien, por fuera y por dentro, más de una vez al día, los órganos genitales, porque el flujo amarillo ó amarillo verdoso está formado por pus, y los microbios productores de ese pus se meten entre los párpados del feto al tiempo de nacer éste, y á los dos, tres ó cuatro días el niño tiene pus en los ojos, y pocos días después puede estar ciego para siempre ó llevar en sus ojos manchas y defectos que, ó no se irán nunca, ó necesitarán mucho tiempo para borrarse ó desvanecerse.

Añádase á lo dicho la posibilidad de que estos mismos microbios infecten las pequeñas heridas y rasguños que quedan después del parto, y que estas infecciones produzcan esas fiebres puerperales que todos conocéis, y que tan graves son, y se comprenderá la necesidad de que la mujer se lave y se haga irrigaciones vaginales, ya que no por hábito de limpieza, que sería lo preferible, por miedo á perder la vida ó por el temor de ver ciego á su hijo. El médico y la matrona ayudarán siempre en su tarea á la embarazada, aconsejándola los medicamentos que ha de gastar y la forma y manera de usarlos.

No puedo resistir á la tentación de decirles algo referente á la higiene de los pechos en el embarazo. Si el ideal de una buena madre está representado por el deseo de criar á sus hijos, y si una serie de consideraciones obligan á toda persona sensata á aconsejar la crianza, los médicos también tenemos motivos para influir en este sentido cerca de las madres. Ya veremos en otra conferencia, porque supongo que hoy no tendremos tiempo bastante, cuántos niños se mueren de los que crían sus madres, de los que

crían nodrizas y de los que se crían con biberón, y entonces conoceréis la proporción aterradora de muertes de los niños que se alimentan con biberón y la desproporción grande de muertes que existe entre los niños amamantados por nodrizas y los que son criados por sus madres.

Será, pues, útil que diga algo referente a higiene de los pechos, y deploro en este instante que creencias científicas muy arraigadas en mí me obliguen a tratar este asunto separándome por completo de todo cuanto se dice y se escribe sobre este particular. Mas la verdad científica debe estar por encima de toda clase de consideraciones, y me obliga a emitir una opinión personal, que omitiría gustoso, si al prescindir de ella y exponeros la doctrina corriente no tuviese yo la seguridad de que os había perjudicado conduciéndoos por el camino del error.

Empezaré por deciros que yo no creo en la eficacia de ninguno de los muchísimos remedios que en palabras ó escritos más ó menos encomiásticos se recomiendan por todas partes para evitar las lesiones de los pechos. Veréis por qué.

El pecho de la mujer parida que empieza a tener leche, es mucho mayor que el de la misma mujer cuando estaba embarazada, y desde luego muchísimo mayor que cuando no estaba embarazada ó era soltera. Este mayor desarrollo de la mama es debido al desarrollo de la glándula que ha de segregar la leche y que ocupa el centro del pecho. Esta glándula está formada por una especie de pequeños racimos, como de uvas, compuestos de unas pequeñas bolsas ó sacos con su tubo de secreción, y estos tubitos se van fundiendo unos en otros para formar cada vez conductos menos numerosos y de mayor calibre hasta que, en número variable (es raro que pasen de veinte), terminan en el pezón. Este pezón está formado por estos tubos recubiertos de un tegido casi indiferente, que los médicos llamamos tegido celular, algunas fibras musculares, que por sus movimientos sirven como de frenos y pueden hacer que aumente ó disminuya el calibre de los tubos excretorios de la leche, vasos y nervios, y por encima de todo esto hay una serie de células epiteliales, especie de laminitas córneas, como pequeñísimas escamas, que son una especie de cemento, como un barniz protector que no tiene vida propia y que carece de sensibilidad.

Cuando la glándula aumenta de volumen, la piel de todo el pecho se distiende y el pezón se borra total ó parcialmente, porque los elementos de que está formado contribuyen al engrande-

cimiento de la mama y porque los tubos escretorios que forman su parte principal tiran de él y lo hunden. Al aumentar de diámetro la base del pezón para contribuir al mayor crecimiento del pecho, esas células epiteliales de que os hablaba ahora mismo, como no tienen vida y sólo están yuxtapuestas, se van separando unos de otros; y si entonces el pezón sufre un roce cualquiera, esas células caen y el pezón deja al descubierto la carne sensible. Así se forman las grietas y las úlceras.

Para que lo comprendáis mejor, compararé lo que ocurre en el pecho á lo que pasa en una pared chapada de azulejos. Mientras esta pared esté seca, la distancia que separa un azulejo de otro es muy pequeña, y aunque el yeso que une esos ladrillos (que son la representación de las células epiteliales), es una substancia muerta, la pared queda cubierta y resguardada de las influencias exteriores. Mas si por lluvias, roturas de cañerías ú otros motivos aquella pared toma humedad, el yeso, al empaparse de agua, aumentará de volumen, abombará la pared y los azulejos que no pueden aumentar su superficie se irán alejando unos de otros, hasta que por fin llegará un momento en que, casi sueltos y faltos de apoyo, caerán al suelo y dejarán el muro al descubierto.

Con lo dicho ya sabemos que las lesiones del pecho son físicas, que están relacionadas con el aumento de volumen, perdiendo por lo que se llama subida de la leche, y con estos datos ya podemos suponer que no hay remedios que eviten las grietas y las heridas del pezón. Si se recurre en el embarazo á las pezoneras de cristal, se determina casi siempre una secreción de un líquido amarillo que tiene el pezón en reblandecimiento constante y favorece las grietas. Si se recurre á pomadas, puede más la maceración de la vaselina ó de la manteca que el medicamento astringente que á ella se incorpore, y llegamos al mismo resultado que si se emplean las pezoneras. Y finalmente, si se emplean ron ó cognac ó un alcohol fuerte, se produce una cauterización, y cuando se desprende la costra queda bajo una herida que es lo que se pretendía evitar. Por esto os decía antes que lo mejor y más práctico es no hacer nada antes del parto, ó á lo sumo, lo que se puede aconsejar, como poco molesto y algo útil, es friccionar el pezón dos ó tres veces al día, por espacio de dos ó tres meses, con una agua cualquiera de tocador, que no ensucia ni repugna por el olor y pueda curtir y endurecer algo la piel del pecho.

Con lo que acabo de deciros doy por terminado lo que se re-

fiere á higiene individual en el embarazo, y voy á ocuparme ahora de la higiene social, asunto mucho más importante que el que hemos tratado hasta ahora; porque la clase obrera, falta de recursos, mira el parto con temor, y en los reducidos presupuestos de una familia jornalera, un parto siempre es un conflicto de muy difícil solución. Hay, además, otros motivos para dar alguna extensión á este estudio, y ya irán saliendo así como vayamos entrando en detalles.

Por de pronto diré que los gobiernos no pueden tener una acción muy directa en la higiene social de la mujer embarazada, por ser este problema de los que no se pueden resolver sin mucho dinero. Por esto, indudablemente, el papel del Estado en algunas naciones se limita á dictar leyes encaminadas al descanso de la mujer en los últimos tiempos del embarazo y primeros después del parto, sin que á estas leyes acompañe en presupuestos una cantidad destinada á que la mujer coma, cuando por mandato de estas leyes se vea imposibilitada para ganar un jornal.

Lo que un gobierno no puede hacer, puede hacerlo la iniciativa particular bien dirigida; y la reunión de una clase social ó de un número mayor ó menor de individuos de distintas clases, inspirándose en un sentimiento de justicia, de caridad, de amor al prójimo, y cumpliendo deberes sagrados que atiendan al engrandecimiento y porvenir de la patria, puede conseguir que el pobre encuentre amparo, socorro y satisfacción de sus necesidades más imperiosas.

Voy á indicaros algo de lo que conozco para que salgáis de aquí contentos y tristes: contentos, por haber aprendido lo que se puede hacer en beneficio de la mujer embarazada y del niño que lleva en su seno; y tristes, porque pensaréis que aquí en España no se hace nada de cuanto os voy á decir, aunque la obra humanitaria pudiera hacerse aquí lo mismo que se hace en otros puntos donde la gente no es más caritativa, pero es mucho más instruída.

Hace once años, una alemana, la Sra. Bequet, fundó en París un Asilo-refugio Obrero (situado en la *Avenue du Maine, 203*), que marcha de la siguiente manera: Para ingresar sólo se necesita carecer de recursos, y nadie en el establecimiento tiene interés en averiguar si la entrante es soltera, casada ó viuda, donde vive, ni qué religión profesa. Se le da un número de entrada ó de ingreso y nadie pretende investigar cosas que la embarazada tiene derecho á reservarse.

Inmediatamente después de ingresar, la embarazada toma un baño general de limpieza, se viste con las ropas de la casa y recibe la visita del médico, que repite los reconocimientos con tanta frecuencia como los cree necesarios, para evitar los partos prematuros, las complicaciones que se presentan muchas veces por falta de cuidados y precauciones antes del parto, y de esta manera, previsto todo accidente, se evitan las muertes en el parto y en el puerperio. Toda enfermedad reconocida ó sospechada se trata ó se vigila escrupulosamente.

Todas las embarazadas que se alojan en el establecimiento se levantan á las siete y media de la mañana é inmediatamente proceden á la limpieza completa y total del cuerpo (incluso darse una irrigación), y este aseo lo presencian las enfermeras de la casa.

Luego de este baño, que es muy saludable para la embarazada y para el feto que lleva en su seno, se desayunan las embarazadas con café y leche los jueves y domingos, y con una sopa los cinco restantes días de la semana. Terminado el desayuno se entretienen hasta medio día en los quehaceres de la casa (barrido, limpieza en general, preparar y arreglar las legumbres para la comida, coser, remendar ropas de la casa, tocado, etc., etc.), trabajos todos fáciles, que no fatigan, y que unos se hacen de pie y otros sentada la mujer.

A las doce se toma la comida ó segundo desayuno, como llaman los franceses, y consiste en un plato de carne y otro de legumbres, pan y 20 centilitros de vino. El pan y las legumbres á discreción.

Después de la comida descansan hasta la una, y á esta hora suben todas al obrador donde trabajan, por su cuenta, en labores sencillas que la casa se procura, para que al salir las asiladas de la misma tengan un pequeño ahorro que se les entrega íntegro en el momento de abandonar el asilo. El trabajo á que se entregan es tan ligero que no puede perjudicar al niño.

A las cuatro de la tarde, ó sea después de tres horas de trabajo de obrador, se les concede media hora para que se distraigan y se les da pan á discreción. En esta media hora, si el tiempo está bueno, bajan al jardín, y si está malo, pasean por las habitaciones; y transcurrida la media hora, vuelven al obrador hasta las siete, que es la hora de cenar (ó comer, como dicen los franceses.)

La cena se compone de una sopa, carne y legumbres. Cada dos días se les prepara un guiso con carne, que tiene algo de parecido á nuestro clásico cocido, y los días intermedios to-

man asado de vaca, ternera ó carnero. La cantidad de vino es la misma que se les da en la comida de medio día, y el pan y las legumbres siempre se reparten á discreción. Cada asilada toma diariamente, en una ú otra forma, 250 gramos de carne.

La dirección del establecimiento tiene en cuenta que el reposo de la mujer embarazada influye mucho en el desarrollo del niño y hace que las asiladas se metan en la cama á las ocho y media de la noche y no se levanten hasta las siete y media de la mañana, como dije antes. Y así resulta durante la noche un descanso de once horas, y el día se emplea en trabajos que no cansan.

Las mujeres que se albergan en este establecimiento van á parir á la maternidad, dirigida por el célebre tocólogo Mr. Pinard, y según manifiesta este médico, son las que dan nacimiento á hijos más robustos y hermosos; y es que se conoce en ellos la influencia que en la madre ha ejercido el reposo y régimen de vida del Asilo-refugio Obrero.

Si algún exigente dijera que asilos como el que acabo de citar no llenan por completo las aspiraciones que se pueden tener, y que precisamente la mujer casada es la que menos beneficios puede conseguir de establecimientos de esta índole, por la dificultad de abandonar su casa dos ó tres meses, tenga paciencia que ya llegaremos á dar á conocer otra forma de ser socorrida la mujer embarazada, y á la fuerza habrá de quedarse satisfecho. Mas hasta que llegue este momento, vaya pensando que las mujeres casadas, por su posición legal, encuentran más facilidades para ser servidas. En cambio, las viudas, las casadas que no viven con sus maridos y las solteras tienen, cuando se quedan embarazadas, una situación social tan desairada que no pueden ganarse la vida, porque en ninguna parte las reciben; no consiguen mover á compasión, y si no existieran establecimientos iguales ó parecidos al Asilo-refugio Obrero que acabo de describir y en el que pueden albergarse, no les quedan más recursos que morir de hambre, pidiendo una limosna para mal vivir, hasta que la Naturaleza les libre del niño que llevan en el vientre y puedan dedicarse al trabajo, ó encenagarse en el vicio, que tal vez no conocen aún á fondo y del que pueden salir si una institución humanitaria les da la mano para levantarlas, ó declarar la guerra á la humanidad que no siente compasión por las desgracias del prójimo y buscar los medios para matar y hacer salir al feto del vientre antes de tiempo.

Todas estas mujeres encontrarán en el Asilo-refugio Obrero casa, alimento, limpieza, descanso, consuelo, cuidados facultati-

vos y un ambiente moral sedante para los males del espíritu que, unido á los hábitos de trabajo que en aquella casa se adquieren y al espíritu de ahorro que alguna conocerá por primera vez, pueden marcar nuevas orientaciones al alma distraída ó débil.

Perdonadme si, venciendo naturales tendencias, me abstengo de hacer más comentarios sobre el Asilo refugio Obrero de París. Estoy convencido de que si empleáramos una sesión completa en estos comentarios, aún nos quedaría algo por decir, y para no cansaros mucho, sólo os diré ya de este asilo que tiene 40 camas; que desde el año 1892 hasta el 1897 han sido asistidas en él más de 4.000 mujeres; que se sostiene por suscripciones y recibe una pensión del Ayuntamiento de París y otra del Ministerio del Interior, y finalmente, que la estancia de una embaraza produce un gasto diario de un franco veinticinco céntimos.

El Ayuntamiento de París, vistos los excelentes resultados que se obtenían en el establecimiento de la Sra. Bequet, fundó en 1893 el Asilo Michelet, situado en la calle de Tolbiac, número 235; es decir, en uno de los cuarteles ó distritos más pobres de París. En el Asilo Michelet la mujer no trabaja, y al salir de él no tiene ningún ahorro.

En el mismo París existen otros dos establecimientos que, aunque no tienen la importancia de los dos que he citado, no puedo prescindir de nombrarlos. Uno de ellos es el Asilo Paulina Rolland, situado en la calle Fessart, y en él se refugian mujeres embarazadas y no embarazadas. Las embarazadas van á parir á la maternidad, y si en el embarazo su estado de salud necesita cuidados especiales, se las envía al Asilo Michelet.

El otro establecimiento es el Asilo Jorge Sand, situado en la calle Sthendhal, y su fusionamiento es igual al de Paulina Rolland.

Como no todas las mujeres pueden ser atendidas en establecimientos de la índole de los descritos, se pensó en socorrer á las mujeres en su mismo domicilio, y el Dr. Pecker fué el primero que fundó en Maule una asociación de señoras, presididas por él. Esta asociación socorre y asiste á las mujeres en el último mes de embarazo y primero de puerperio. Las señoras de la asociación asisten á unas conferencias que les da el mismo Dr. Pecker sobre higiene del embarazo, del puerperio y de la infancia, y luego de bien capacitados, van instruyendo en sus visitas domiciliarias á las embarazadas y paridas para evitarlas peligros á ellas y á sus hijos. Dichas señoras sirven como ayudantes voluntarios en el

parto, prodigan consuelos y servicios, reparten dinero y además regalan un canastillo que tienen en depósito en un armario de la Casa Ayuntamiento, en el que hay de todo lo que se necesita para un parto.

Así se consigue que la mujer esté socorrida en el último mes de embarazo, que es cuando está más necesitada de descanso, y se consigue también que no vuelva al trabajo antes de transcurrido el primer mes de puerperio. El Municipio coopera con recursos en metálico.

Inspirándose en la obra del Dr. Pecker, el Dr. Carlos Bernarbeig ha fundado la «Sociedad Materna del Havre». Esta limita los socorros y sólo atiende a las mujeres que han tenido más de tres hijos, procurándoles en sus puerperios, buenos atenuantes y sanos alimentos, prestándoles la ropa y el material indispensable para el parto y puerperio, y estableciendo un servicio de guardia que se ocupa de la mujer socorrida y de la casa, hasta que la parida está en condiciones de poder hacer este trabajo. La ropa se devuelve después y se desinfecta escrupulosamente antes de volver a usarla.

El Dr. Bernarbeig, al fundar esta asociación, se ha propuesto procurar a la mujer todos los recursos de una buena higiene y evitar la separación entre la que va a ser madre y su familia, separación que es inevitable cuando se pare en un hospital o maternidad.

Con ser tan bueno y tan humanitario todo lo que os voy diciendo, aún parece poco, y los alemanes han fundado en Berlín, con el nombre de «Obra de los cuidados de la casa», una asociación modelo en su clase, como vais a ver.

La institución está formada por médicos directores, señoras asociadas y enfermeras. Las señoras patrocinadoras se reparten, para sus visitas, la población por distritos, y las embarazadas son socorridas lo mismo si paren en su casa que si paren en el hospital. Si la mujer pare en su domicilio es asistida por las enfermeras, que son mitad enfermeras y mitad sirvientes que, perfectamente instruidas, cuidan a la parida, poniendo en práctica todos los preceptos que aconseja una buena higiene, y además se ocupan de los niños (si los hay en la casa), los lavan, limpian, peinan y visten e impiden que hagan vida de calle, en la que el niño sólo encuentra peligro si está abandonado. Además se ocupan de todo lo que se refiere a la cocina de casa, con lo que se evita que el marido tenga que comer fuera de ella, hacer gastos extraordinarios y res-

pirar en fígonos y tenduchos una atmósfera inmoral, que no es la más apropiada para la paz y tranquilidad de la familia.

Si la mujer pare en el hospital se envía al domicilio de la embarazada una de sus enfermeras-sirvientas, que reemplaza á la madre en todos los cuidados de la casa, para que nada falte en en ella al marido y á los hijos del matrimonio.

Estas enfermeras cobran de franco y medio á dos francos diarios.

No puede negarse que las asociaciones domiciliarias que he citado cumplen fines higiénicos y sociales de indiscutible trascendencia. Mas no todas las embarazadas pueden ser socorridas por este procedimiento, que cuenta como principal inconveniente para algunas mujeres, la necesaria ó casi necesaria investigación de la personalidad civil, domicilio, nombre y apellidos, existencia de parientes, etc., etc.

Desde el momento que la embarazada no puede ser una incógnita y no es posible guardar el secreto de su embarazo clandestino, la mujer prefiere abortar ó sufrir las consecuencias de su estado en pésimas condiciones de miseria y de salud por falta de buena alimentación é higiene. Y como la sociedad no puede desatender á nadie, y la obra, cuanto más humanitaria es, más compadece á quien está en mayor desgracia, se pensó en fundar las maternidades secretas que en París, en Praga, en Viena, en Rouen y en el Havre funcionan como vais á oír.

Cuando la mujer llega á uno de estos establecimientos, la recibe una señora empleada en aquella oficina de admisión. La embarazada entrega á dicha señora un sobre cerrado y dentro de este sobre están escritos el nombre y apellidos de la embarazada, estado civil, domicilio en que habita y los nombres y domicilio de los parientes más inmediatos de la embarazada.

Aquel sobre queda custodiado por la señora que recibe á la embarazada y se archiva.

Para que el secreto sea lo más completo posible, hay en la casa muchos departamentos, y si la embarazada lo desea, se aísla en una de aquellas habitaciones, y allí espera el momento del parto. Después de parir, y al abandonar la maternidad, le entregan el sobre que la embarazada reconoce y declara no encontrar en él señales de haber sido abierto. Si dicho sobre hubiera sido abierto sin consentimiento de la embarazada, la dirección del establecimiento impone fuertes castigos al encargado de custodiar los datos secretos que contienen los sobres. Al partir la parida

nadie sabe nada de ella y sólo queda en la casa la nota del número del cuarto ó de la cama que ocupó una mujer desconocida que se refugió en la maternidad.

Si la embarazada muere en el embarazo, parto ó puerperio, entonces se abre el sobre para los efectos de la certificación de defunción, y se avisa á los parientes que se indican dentro del sobre anunciándoles la muerte.

Me abstengo de hacer comentarios sobre estos humanitarios servicios; y para terminar, porque no creo que debo abusar tanto de vuestra paciencia, sólo os diré, para final, que en París existen también asilos que se encargan de recoger viudas, única y exclusivamente viudas, y no se las consiente salir del establecimiento hasta que no estén completamente buenas y restablecidas.

Como el tema que me he propuesto desarrollar es extensísimo y ha de entretenernos varias sesiones, os emplazo para la próxima, agradeciéndoos desde ahora la atención que me prestáis y el interés con que seguís la exposición de este bellissimo tema de higiene social.

HE DICHO.



19.ª CONFERENCIA

EL NIÑO DEBE CULTIVARSE COMO UNA PLANTA

POR

D. MIGUEL ORELLANO

Señoras y señores:

En mi anterior conferencia nos ocupamos de lo que habíamos convenido en llamar *terreno*, como objeto muy pertinente de estudio en cuanto puede influir en la manera de ser del niño, en las condiciones que tendrá al venir al mundo. Algo dije, muy poco, que pudiera referirse al terreno única y exclusivamente médico, comprendiendo las dificultades con que había de tropezar para que se me entendiera, y di alguna extensión a todo aquello que se refiera al orden humanitario, al orden filantrópico y colectivo, con objeto de que sirviesen todos aquellos datos que expuse de enseñanza provechosa para que se sacara de ella el mayor partido posible, a ver si de este modo se despertaban energías y se conseguía que por iniciativas individuales y particulares, ó por iniciativas que partieran del Estado, de la provincia ó del municipio, podía empezar en España esa obra redentora del recién nacido, que está completamente abandonado, porque apenas es conocido por los que nos dedicamos al ejercicio de la profesión médica.

Siguiendo en la exposición y desarrollo del tema, he de empezar también como la otra noche, por ligeras consideraciones médicas, no de esas profundas, que no serían comprendidas, sino de aquellas de las cuales pueden derivarse consejos útiles, recomendaciones para que, puestas en práctica por vosotros, si consigo que os acordéis después de salir de aquí de lo que digo, pueda

NOTA DEL EDITOR.—Esta conferencia la damos á la imprenta tal y como la expuso el ilustre Doctor Orellano, cuyo insperado fallecimiento lamentamos.

servir para evitar que mueran muchos niños que ahora irremisiblemente se mueren por las causas y motivos que os indicaré esta noche.

Si tomamos el asunto desde lejos, y en la primera noche hablamos de *semilla*, y en la segunda nos entretuvimos diciendo algo de terreno, es porque estos factores tienen tal importancia, bien considerados, que pueden determinar la muerte del niño antes de nacer, y si el niño debe cultivarse ha de ser desde el momento que se engendra. La acción del médico puede llegar hasta el interior del vientre de la madre, y no es posible que pase inadvertida aquella influencia paterna, aquella maléfica influencia de que hablamos en la primera sesión, aquello que encontráis en mi palabra relativamente dura, la sífilis, que puede hacer que el niño muera en el vientre de su madre antes de nacer. Y no sólo nacerá muerto un niño, sino que vendrá una serie de cadáveres; yo he tenido ocasión de ver nueve y diez partos seguidos de niños muertos, consecuencia de una sífilis desconocida, hasta que la repetición de hechos, tratándose de personas que aparentemente no se puede dudar de su salud y moralidad, ha hecho que averiguando de esa manera indirecta, como puede hacer el médico estas averiguaciones, llegó a descubrirse la causa de aquellas muertes, y al poner el correctivo se ha conseguido que nacieran niños vivos que han enfermado de sífilis después, y de la que unos han curado y otros han muerto. Este es asunto científico en el que no he de entrar, porque, como dije el otro día y hoy he de repetir, muchas veces no hay manifestación exterior en el que padece que pueda hacer sospechar, no ya al que no es médico, sino en muchas ocasiones al mismo médico; hay que sospechar, hay que proceder a una indagatoria detenida para llegar a averiguar que aquella enfermedad se padece. Esto en cuanto al padre se refiere, como tipo de enfermedad que puede matar al niño en el claustro materno. Otras son debidas al *terreno*, a las condiciones en que se encuentra la mujer, y algo de esto hube de decir en la sesión anterior, y hablé de ciertas hinchazones peligrosísimas que empiezan por el párpado inferior y que acababan por unos ataques que se llamaban nerviosos, en los que la mujer pierde el conocimiento, que los médicos llamamos eclampsia, y que matan muchas veces a la mujer y al niño antes de parir. Ya dije entonces en qué condiciones debía llamarse al médico, y por qué toda mujer con hinchazón, general ó no, extendida ó no por todo el cuerpo, debe llamar al médico inmediatamente para que no se

produzcan estos resultados de los que necesaria y fatalmente han de morir la madre y el hijo. Tampoco he de insistir sobre ello, porque ya os dije todo lo que os puedo decir. Pero sí he de hablaros esta noche de otras enfermedades que ni son del padre ni son de la madre, que pueden estar relacionadas con estados especiales de la madre, que casi no pueden llamarse enfermedades, que producen constantemente la muerte y en las que el padre está sano y la madre está también; que no dificultan la concepción y que producen series de niños muertos que podrían salvarse si una investigación médica escrupulosa llegase á averiguar la causa y sometiera á un tratamiento. Sabéis que el niño, cuando se desarrolla en el interior del útero, está prendido á las paredes de este mismo útero por un pedazo de carne que tiene las dimensiones de un plato ordinario. Que en el centro de aquel plato se une un tallo, un vástago, algo que se llama cordón, que es parte del ombligo del niño y que pone en comunicación este niño con su madre; que por allí van unas fibras que se llaman arterias y venas por las que el niño recibe la nutrición de su madre y por las que espele los materiales que pudieran serle nocivos si quedaran retenidos. Pues si esta especie de plato, si esta masa carnosa que se llama *placenta*, que no tiene nada que ver con la madre, es independiente de la madre, que sólo está adherida á ella como una esponja para chupar los alimentos que el niño necesita; si hay una enfermedad en una sección del disco aquel, más ó menos grande, que impida que ese papel de esponja se haga, que le hace perder su porosidad, llamémosle así aunque la palabra sea impropia, ha de venir necesariamente á resultar que el niño que recibía una nutrición como 20 la recibiría como por 10 ó como 14, según la parte del disco que se encuentre enferma. Y según esta porción sea mayor ó menor, así el niño se desarrollará de menos, porque no recibe todos los materiales en la cantidad que necesita, ó puede ser tan deficiente que pierda la relación con su madre, que no absorba lo que necesita, que no elimine lo que le perjudica y entonces venga como consecuencia necesaria y fatal la muerte, y la muerte venga á reproducirse después en casi todos los embarazos. Asunto es este impropio de este lugar, porque es de ciencia que pudiéramos llamar fina, de detalle, asunto difícil que hoy los médicos especialistas lo conocen y que los no especialistas no llegan á dominarlo por completo, porque es bastante nuevo y sólo los que están especializando la profesión están en condiciones de poderlo comprender. Pero

sí he de decir que esta enfermedad existe, que la puede conocer cualquiera que no sea médico, que se puede evitar en muchas ocasiones y que se puede combatir ó la enfermedad misma ó las consecuencias de la enfermedad, y esto ya es de interés para todos. Y lo es, porque cuando ocurra uno de estos fracasos, la primera providencia ha de ser examinar la placenta en el disco que sale, y allí se verán signos, porciones, como los queráis llamar, que son de un color rojo venoso obscuro azulado; este es el color natural y otro amarillo más ó menos pronunciado, con una consistencia dura; la placenta normal se deja aplastar bastante fuerte por el dedo, sin desgarrarse; los puntos enfermos no se dejan comprimir, el dedo no se hunde en ellos, ofrece el tejido una mayor resistencia, y es, que como aquello ha dejado de ser esponja, como entraron allí elementos nuevos que estrecharon aquellas paredes, hicieron una substancia más densa y consistente, que no es ya porosa. En otras ocasiones no será esta una substancia amarilla y dura, será un tejido tan blando que con sólo apoyar los dedos se rasga, como ocurre con la carne cuando empieza á entrar en putrefacción, que pierde consistencia. Siempre que se encuentre una placenta en estas condiciones debe guardársele al médico, si no está presente, para que estudie, examine y analice aquellas causas, con unas probabilidades de un 80 por 100, por lo menos, para que en embarazos sucesivos aquello no se vuelva á repetir.

Si estas conferencias duran y el curso que viene (porque éste ya va de final, y por esta temporada creo que es mi última conferencia) tengo ocasión de continuar el tema empezado, llevo la intención de traerlos aquí ejemplares procedentes de este cultivo, y especialmente os traeré un hermoso ejemplar, después de nueve fracasos completos, de nueve hermanos muertos por desconocimiento de la existencia de esta enfermedad, y el hermano de cinco, que cuenta ya once años de vida, sano y hermoso, conservando aún sin embargo algunas señales que indican que no es un niño natural, que es un niño cultivado, como se distingue la planta que crece á los cuatro vientos, sin que nadie la cuide de la de estufa de invernadero.

Esta es la consecuencia que debéis sacar, la única: no os pido que recordéis grandes cosas, no os hablo de ciencia, no os meto en la cabeza ideas que no podríais entender; sólo quiero que recordéis que cuando estos fracasos se repiten con tal tenacidad, la medicina puede hacer mucho para cortarlos en lo sucesivo.

Llamado el médico á tiempo en los primeros meses de embarazo, hay grandes probabilidades de que todos los niños que vengan después del fracaso aquel nazcan vivos, nazcan sanos, en condiciones de vida.

Y no quiero hablaros de otras enfermedades que puede haber. Pero no puedo menos de indicaros, no para que sirva como de consuelo, porque no creo vengativo á ninguno de vosotros, sino para que comprendáis que la Naturaleza es muy justa, y que si favorece á alguna clase social no es más que en apariencia; después de haberos dicho en la primera sesión que los niños de la clase obrera mueren en proporción mucho mayor que los niños de las clases medias y acomodadas, por las privaciones y por todo aquello que dije y que ahora no he de repetir, no puedo menos de añadir ahora, para hacer justicia á esta Naturaleza, que también los ricos tienen sus castigos por estas mismas riquezas, y que si los hijos del pobre nacen muertos ó pueden morir por debilidad, por malas condiciones higiénicas de la madre, por miseria, los hijos de los ricos nacen muertos por grandes. Es decir, que aquello que parece vida lozana, vida exhuberante, aquello que parece un insulto y un derroche de fuerzas, cuesta cara y le suele costar la vida al recién nacido.

Ya véis, pues, que no todo son glorias y bienandanzas para la clase rica. Y no sólo esto, sino que como nacen muertos por grandes, implican mayor sufrimiento, mayor duración del dolor del parto; que la mujer rica que tiene que librar, menos dispuesta para el dolor, porque la sensibilidad es más exquisita, sufre más con la muerte del chiquillo porque no era carga para la familia, sino una verdadera fiesta de familia, y tiene después el desconsuelo de verlos morir y de no verlos muchas veces, aun después de muertos, para que no presencien el espectáculo triste de un cadáver que pudo poner en peligro la existencia de la madre. Como esto, que no es castigo, como no es castigo lo de la clase pobre, que es justicia, que depende de las condiciones naturales en que uno vive, alcanza á la clase rica, en menos proporción alcanza á la clase media también, de aquí que no necesite deciros algo de éstos; pero que si alguno se encuentra en esas condiciones que indicaba ó conoce á alguien, puede aconsejarle lo que debe hacer, porque, por fortuna, también tiene tratamiento, y por desgracia casi nunca se recurre al médico.

Si tiene ó no tratamiento, esto lo dirá un ejemplo: la hija de un industrial muy conocido en Valencia parió hace algunos años

por primera vez un niño de tan grandes dimensiones, que un compañero mío, persona competente en partos, que era el encargado de la asistencia, no pudo conseguir el desprendimiento del niño en tiempo bastante para que naciera vivo; lo vió nacer con la cabeza fuera, que debe ser el mayor de los tormentos; un hombre que llega al mundo vivo, pero muere antes de acabar de nacer; esto produjo el disgusto consiguiente en el médico que la asistió, en la interesada y en los parientes inmediatos. Tomóse aquello como un hecho casual, como se toman casi todas las cosas; porque aquí creemos que hay afortunados y desgraciados, cuando en el fondo no es eso; todas las cosas tienen sus efectos, y en el mundo no hay nada casual, ni hay afortunados ni desgraciados, sino diestros y torpes, y los primeros son afortunados y los segundos son desgraciados. Poco tiempo después vino un segundo embarazo y se repitió la misma escena; el niño murió con la cabeza fuera sin que los hombros pudieran atravesar la parte más estrecha al momento de salir. Hay segundo disgusto tras la segunda desgracia. El médico, amigo particular mío, sabiendo que yo conocía esa familia, hábame contado los disgustos que había tenido á consecuencia de estas dos desgracias; pensaba en la posibilidad de la repetición del tercer fracaso, y realmente estaba deseando que le relevaran del compromiso de asistir, porque allá en lo hondo pensaba que pudiera atribuirse á él, por la familia, algo de culpa en aquella desgracia. Vino un tercer embarazo; se me llamó para asistir á la señora y me negué rotundamente á ello. Dije que yo sabía lo ocurrido, que no había responsabilidad ninguna para el médico encargado de la asistencia, y que aquello se arreglaría tratándose á tiempo y empexando desde las primeras semanas de embarazo; que yo me encargaría á lo sumo de dirigir el tratamiento de acuerdo con el médico de cabecera, y que en el momento solemne estaría, no como director, sino como auxiliar, como compañero. Vino el momento del parto y presencié con las manos en los bolsillos el nacimiento espontáneo de un niño bastante sano, bien constituido, no tan grande como los anteriores, es decir, el cultivo le había empequeñecido, no era gigante como sus hermanos, nació en mejores condiciones para salvar el momento del compromiso y luego poder vivir. Algo penoso fué para la señora el tratamiento, y en cuanto se vió embarazada de nuevo, tras el éxito anterior, creyó conveniente no tratarse y no decir nada hasta última hora; vino el parto y el niño nació muerto por grande, como los dos hermanos que no se habían tratado en la

forma que el que nació vivo. Arrepentimiento de conducta como es consiguiente, y nuevo embarazo y nuevo tratamiento, y se consiguió otro niño vivo y sano, no tan grande como los anteriores, que pudo salir espontáneamente. Vino todavía un nuevo embarazo, no se trató la enferma por tener otro padecimiento que hacía difícil el tratamiento completo, y ha habido necesidad (de esto no hace más que tres ó cuatro meses), de anticipar el parto, porque tales dimensiones tomaba el niño, que de haber dejado que la Naturaleza obrara de por sí, hubiera nacido muerto.

Comprenderéis que si esto lo hiciera yo sólo, por imodesto que fuese, no vendría á pregonar aquí este éxito; pero como esto lo sabemos hacer todos los que nos dedicamos al cultivo de esta especialidad y no necesitamos más que se nos llame cuando se está en condiciones de hacer, para que cuando se vea las proporciones del vientre y se atribuya al desarrollo excesivo del niño, se sepa por todos que la medicina en esto es infalible, que consiga empuqueñecer al niño, reduciéndole al tamaño que se quiera, y cuando el tratamiento no es tan completo como se desea, cabe anticipar el parto, admitiendo el tratamiento, sin operación de ninguna clase, por el que para la mujer el día que se quiera y á la hora que se quiera, y tener la seguridad de que el niño nace vivo y sano: esto es lo que los médicos sabemos hacer. Ved ahora si el asunto tiene importancia, y si una vida salvada en estas condiciones es de trascendencia: antes estaban todos destinados á morir, ahora se pueden salvar todos.

También, pues, la medicina tiene consuelos para la gente de mediana condición y la gente rica; y si el obrero con el descanso puede hacer que al nacer los niños salgan más fuertes y un poco más grandes para que no nazcan débiles y se mueran después, también los ricos encuentran consuelo en la medicina, haciendo que aquellos niños que se hacen grandes por flojedad, por debilidad orgánica del padre y de la madre, y especialmente de la madre, puedan encontrar en nuestra ciencia el remedio que achique al niño y le ponga en condiciones de menos volumen y más resistencia, que son las que se necesitan para salir vivo y sano y luego tener la vida asegurada.

Algo más hay en que tampoco he de entrar; me refiero al papel del médico en el momento del parto, que puede evitar muchos conflictos; este es un asunto técnico que yo omitiré.

Y vamos ahora á los niños que mueren después del parto.

Ya ha nacido el niño; ya no hablemos del cultivo que se re-

ñere á la semilla, al terreno; ya se separó del árbol la fruta madura, ya está en sazón; ya está en el mundo. ¿Cómo le hemos de cultivar entonces? El cultivo ha de ser tan intenso, ha de ser tan continuado que abarca toda la extensión del tema: la educación física, la educación intelectual y la educación moral, para dejar al hombre completo, tal como me propuse en la primera conferencia.

Los hombres que quieran hacer á España digna de su nombre, los que aspiren á regenerar la nación, han de empezar por el desarrollo físico; no se puede alterar el orden. El niño continúa unido indirectamente á la madre, de la que no se puede aún desprender, porque no es más que un cambio de situación, como si dijéramos un cambio de postura, de chuparle la sangre en el vientre ó la leche. El niño, así como necesita la tutela del médico, necesita también la proporción de los alimentos de la madre, y aquí necesariamente el asunto ha de reducirse á estos dos aspectos: cuánto podemos hacer por el niño; cuánto podemos hacer por la madre para que indirectamente llegue á él.

Poco he de deciros del niño en cuanto á él se refiere, porque, de hacerlo así, esta conferencia habría de resultar con poca amenidad, y esto por la naturaleza del asunto y por la falta de galanura de frase y de estilo del que os dirige la palabra. Y como es muy peligroso salir á la calle y tomar algún enfriamiento luego de dormirse, y yo os quiero lo suficiente por las corrientes de simpatía de las noches anteriores, procuraré tratar de aquello que os sea más interesante. De modo que continúo la exposición de aquella serie de medidas filantrópicas, colectivas, individuales ó creadas por el Estado, que en último término vienen á dar por resultado el mejor desarrollo del niño, asegurándole la vida desde antes de salir del claustro materno.

Hay niños que nacen vivos, pero mueren poco después. Unos por enfermedad propia, otros por enfermedad de sus padres; no por esas enfermedades que registramos en la patología, sino por esas enfermedades morales que vienen á producir el abandono de los niños inmediatamente después de nacer. Es decir, que el niño que envuelto en trapos ó dentro de un capacito, ó de cualquier manera, se deja en el quicio de un portal ó una escalera ó en el átrio de un templo, muere porque se le abandona, y muere por enfermedad, no de sus padres, sino por *enfermedad moral* de estos mismos padres: por falta de *cariño*. Yo creo que no debemos discutir si la sociedad tiene ó no el deber de recoger estos

hijos, porque no me parece discutible; creo que la sociedad tiene el deber de recoger todo aquello, en cuanto es un semejante, en cuanto vive ó puede vivir y puede ser un mal ciudadano, suponiendo que haya heredado las condiciones maternas ó paternas, pero que también puede ser un ciudadano que dé á su patria timbre de gloria.

Hablemos de la manera de recoger los niños, lo que se hace y lo que se puede hacer, y cual es la mejor manera para que se abandonen menos y para que los recojan vivos mejor y se mueran menos. El sistema antiguo del *torno* está desacreditado. Muy cómodo es dejar depositado un recién nacido en el torno de una inclusa, hacer sonar el timbre ó la campana de aviso, que gire el *torno* y que el niño desaparezca, entre en la casa, sin nombre, con un número ó con el nombre de un santo, para que nadie vuelva á acordarse de él. Me parece que la sociedad no debe recoger así los niños. Es un ingreso bien frío en el mundo, que horripila; da una sensación de disgusto que es invencible en todos, en las personas cultas y en las incultas, por lo que tiene el niño de débil, de indefenso. Y le recibe una monja, con toca, mujer soltera, que no ha conocido el cariño materno, que lleva á la sala un número más, como se llevan panes al horno; me parece que no debe ser así.

Y realmente no es así en aquellos países que se toman interés porque se muera el menor número posible de niños, en aquellos países en que la despoblación es un problema siempre presente, problema á resolver, y que procuran resolverlo valiéndose de todos los medios que les sugiere el estudio. Por eso el *torno* ha venido á sustituir, especialmente en Francia, donde se preocupan tanto de estas cosas, porque la natalidad ha decrecido tan considerablemente que dió motivo á esa novela del insigne Zola, «*Fecundité*», en la que hay una serie de abortos y de infanticidios y de partos prematuros; allí, que el problema está á la orden del día, se preocuparon de esto, y de aquí que yo os hable muchas veces de cosas de Francia. Allí el *torno* se ha sustituido por lo que llaman *oficinas secretas de admisión*, es decir, unos edificios en los que se reciben los niños que la sociedad abandona, que la sociedad no quiere; y se reciben en una sala decente, confortable, ante una señora particular, ante una dama como otra cualquiera, como las que estáis aquí, humana, caritativa, que tal vez tiene marido é hijos y que se pone en contacto con la persona que lleva el niño, porque necesariamente en sus brazos han de dejarlo; pri-

mera consecuencia: que el niño no pase frío sobre los hierros ó sobre las maderas del torno, sin que haya un intermedio con ojos y con boca, que mire y hable á quien lleve el niño. Hay palabras de ternura, de consuelo, de esperanza. Estas señoras, que se buscan con un regular criterio para que sepan lo que han de hacer, tantean las condiciones morales, inquieren, en cuanto cabe, los motivos de por qué se deposita allí aquel recién nacido, y algunas veces consiguen que se vuelva la mujer con el niño y no se quede depositado. En estos casos, ¿por qué se lo lleva? ¿porque no quiere responder á preguntas indiscretas? no; está terminantemente prohibido hacerlas; tanto es así, que en las salas de espera hay unos grandes carteles impresos en que se lee: «Aquí nadie tiene obligación de contestar á ninguna de las preguntas que se le hagan.» Pueden contestarlas ó no, y hay completa libertad para dar datos ó no darlos, ni siquiera el día en que nació el niño; de modo que si aquellas señoras que reciben el niño están facultadas para poder dirigir la palabra, no pueden obligar á que les contesten; así que el que lleva el niño tiene la seguridad de que el secreto se guarde tanto como puede guardarlo la madre. Pero aquellas señoras, que son maestras y que están aleccionadas, consiguen muchas veces dejar una impresión tan honda en el ánimo de quien va á depositar el niño, que si lo dejan no se despiden en absoluto de él y prometen volver en cuanto sus condiciones sean otras.

¿Y qué condiciones son esas? es la mujer pobre, que tanto abunda en las grandes capitales, de esas pobres que aquí no conocemos, de esas pobres que trabajan tanto como el marido, que no pueden atender los deberes de la casa, que se quedan viudas y necesitan ganarse su comida, y la soltera que necesita ocultar su deshonor en cuanto se ve abandonada por su amante; en esas condiciones el niño es un impedimento, y la sociedad lo recoge porque se trata de un inocente que no debe sufrir las consecuencias desdichadas de la culpa de los demás; allí se la recibe, y la impresión que se lleva muchas veces es para volver, porque aquel niño se devuelve siempre que sus padres lo reclamen, probándose antes, por medio de indagaciones muy bien hechas, que observan una conducta intachable y que sólo la miseria, la privación del momento, el conflicto que representa muchas veces la vida en casa del obrero, les hizo abandonar aquel ser temporalmente, hasta que, en mejores condiciones, dice: venga mi hijo, que sólo quedó en depósito á título provisional en esta casa.

Tan bien entendida está la acción social, que á poco que la mujer se entere de las condiciones y del reglamento que rige la casa, ha de acudir á ella.

Además de estas condiciones de admisión secreta, se le da á la madre un tanto mensual de 30 á 35 francos si quiere criar á su hijo; es decir, que el establecimiento, como si dijéramos aquí la Diputación, necesita pagar una nodriza para el niño, y nodriza por nodriza vale más que sea su madre, porque en cuanto la primera mirada del niño sea para su madre se aumentará más ese lazo de unión de la sangre; y así viene á ser la madre la nodriza del hijo, retribuida como si criase un extraño.

Si el niño queda depositado en el establecimiento y después de un tiempo más ó menos largo la madre vuelve por él, se hace una investigación; si la familia del niño puede compensar en algo los gastos que ocasionó éste, se le exige así; si los puede compensar por completo y devolver los devuelve, y pagará como un anticipo que la sociedad hizo á los padres; y si sus condiciones son tales que no puede devolver nada, se lleva el niño y no debe nada.

Así veís, pues, cómo las familias necesitadas encuentran un poco de abrigo, un refugio seguro para sus hijos; y desde el momento que saben los padres que pueden sacar á su hijo en esas condiciones, todos sus afanes y todos sus trabajos son para que pase el menor tiempo posible sin tener la dicha de unirse al hijo que tanto quieren y del que dolorosamente se desprendieron en un momento de apuro.

Como se abandonan niños muchas veces por miseria, hay otras instituciones que no son estos asilos de admisión; una de ellas, fundada por aquellas señoras alemanas, de quienes os hablé en la sesión anterior, que tienen los *refugios-asilos*, en los que después de recibir á la mujer embarazada, con aquellas condiciones que os indicaba, las envían á la clínica, al hospital dirigido por Pinal, donde se las asiste y reciben un socorro, que no puedo precisar en este momento en qué cantidad es, pero sí que puedo decir que el año 1897-1898 gastó 48.030 francos en cántaros de leche para las madres que crían, para sus hijos.

Además de esto, existen asociaciones gremiales, de las que han dado ejemplos y animan los resultados á extenderlo á otros gremios; los de confección, encajeras, pasamanería, bordadoras y similares forman una asociación de 25 céntimos al mes (*tres francos al año*), y con esta cuota, cuando paren, tienen derecho al

descanso de un mes, percibiendo 12 francos por semana, y si crían a sus hijos, 10 francos además, y puede prolongarse la pensión hasta el mes y medio con objeto de que no acudan al taller hasta que estén restablecidas. Y como en una población como París estos gremios tienen tanta importancia; como no todas paren, ni paren todos los años, de aquí que con tan módica cuota, como es un real al mes, puedan tener hasta un Dispensario médico con balanza para que se vea si el desarrollo de los niños es proporcional, y pone a disposición de las asociadas un servicio perfecto que ha servido de tipo para que otros gremios se hayan reunido en sociedad mutua de socorros con los mismos fines.

Todo esto sin contar con *dos hospitales* que existen, uno que recibe única y exclusivamente *paridas*, y otro *convalecientes*. Todos los médicos que se dedican a la especialidad sexual de la mujer saben que los padecimientos arrancan casi siempre de un parto ó de un pauperio. Por lo tanto, la mujer pobre que necesite vivir del trabajo, en cuanto puede tenerse de pie, sale de casa para ir al taller, ó se queda en ella ayudando al marido. Se han creado estos dos hospitales que, como he dicho, uno recibe convalecientes y otro únicamente paridas, donde encuentran albergue hasta estar completamente bien y restablecidas, con lo que consiguen un resultado inmediato y otro mediano; primero salir fuertes, y después evitarse esa serie de enfermedades que se derivan de estar mal cuidadas.

Para terminar, puesto que no quiero seros molesto, pero tampoco quiero dejar nada incompleto, os hablaré de otra institución, casi con caracteres de institución, fundada por un médico (que hoy es catedrático de partos en Madrid), cuando aún no lo era, y que lleva ya 11 años de existencia. En el hospital, donde tiene su sala de partos, fundó un Dispensario, una visita, como queráis llamarle, una consulta para recién nacidos, y en esa consulta se presentan los niños una vez por semana con objeto de pesarlos. No es posible criar bien los niños sin tener siempre la balanza en la mano; este es un principio fundamental hoy reconocido por todos, excepto por aquellas personas que no son médicos y que se agarran a la tradición, y dicen que el niño que se pesa se muere, y una serie de conceptos que van siempre unidos a una ignorancia crasísima. Para desterrar estas preocupaciones, no en beneficio de los médicos, pues no nos da más que trabajo, sino por el beneficio que a la sociedad produce, se creó esta visita donde se pesaba a los niños y se repartía gratis leche esterilizada.

De esta manera, la madre que tenía escasa leche, si no recibía socorro en metálico, recibía leche pura esterilizada por un médico, con completo conocimiento del asunto, en el que no cabe descuido, y por tanto, peligro para el niño; y se repartían diariamente tantos biberones como necesitaban los niños que llevaban a la consulta. Después de esto, la balanza indica si el crecimiento es el que debe ser, y se varía la cantidad de leche que se da al niño según los resultados.

¿Qué se ha conseguido? veréis las cifras; en París murieron el año 1898 *siete mil ochenta y siete* niños de un día a un año; la mortalidad tipo se elevaba a 12 por 100; de este contingente fúnebre corresponden a la diarrea infantil, a eso tan temido en todas partes, 3.200; 606 criados al pecho; 2.262 con biberón, y 623 se ignora, lo que daba una mortalidad de 45 por 100. Desde 1892 a Junio de 1899, de 435 recién nacidos, vigilados por este centro, 238 criados al pecho y 195 con lactancia mixta, sucumbieron 32, dando una mortalidad general de 7'3 por 100. En 1898, desde el 7 de Agosto hasta el 2 de Septiembre, murieron en París 833, y en este verano, como en el 99 y el 900, la consulta de Budon no perdió un sólo niño. Es decir, que en cuatro semanas mueren 833 niños, la cifra es aterradora; en cambio ninguno de los que van a la consulta mueren. ¿Qué indica esto? La necesidad de combatir la ignorancia de las madres, que son las asesinas de sus hijos, casi siempre por imprudencia temeraria y por ignorancia. Ya que la ley no las castiga, teniendo en cuenta que son madres, donde no alcanza la ley que alcance el consejo del médico, ya que éste no lleva otro interés que el beneficio que la salud reporta y hacer que se truequen las lágrimas en risas.

Creo que los datos son elocuentísimos, y no sólo aquí, sino en todos los Dispensarios que se crearon después bajo el tipo y el modelo del de Budon.

Algo más se ha hecho, especialmente en Fecam, ese país tan conocido, aunque no sea más que por la nombradía de ciertos licores que se fabrican en la Abadía de Fecam, otro médico, el Dr. Dufuz, fundó también una consulta en la que se vendía leche esterilizada, vendiéndola a tres precios distintos: una leche casi gratuita, otra que a medias se pagaba y otra que se pagaba a muy buen precio.

Las condiciones especiales de aquella localidad hizo mejor, según Dufuz, que la leche se pagara a que la recibieran gratuita, para que ese pequeño esfuerzo que la madre tenía que hacer

para criar a su hijo le sirviera de estímulo y de enseñanza. Como esto no se ha de hacer en competencia con las industrias lecheras, hay un contrato con los grandes abastecedores de leche, en virtud del que se comprometen a darla a precio un poco menor, por las cantidades que se gastan, que se da al consumo público; se comprometen a presentarla sin adulteración de ninguna clase, y si existe esta adulteración, a no percibir la cantidad estipulada. Esta leche a diario la analiza el director del establecimiento, y según que ve que las condiciones de nutrición son las que debe tener, la admite ó no. Y después de esto viene la segunda parte: la esterilización de la leche. De esta manera se reparte a domicilio, pagando el rico más de lo que vale; es decir, que hay una especie de mutualidad en que el niño rico protege al niño pobre.

No os canso más; es imposible que, aún cortando la materia, termine en un cuarto de hora; y con el sentimiento que produce dejar los asuntos a medias ó tratarlos muy de prisa, he de dar por terminadas estas conferencias, no en cuanto a ellas se refiere, que falta mucho de esta acción educativa, realmente hermosa, y sobre todo lo que siento es que tenga que aplazarse el estudio de la lucha por las necesidades, la manera de poderse cubrir en cada caso, etc.; pero exigencias del tiempo y exigencias sociales, que tampoco puedo vencer, me obligan a dar por terminadas las conferencias de este curso, por lo menos. Si os resultan algo gratas, volveremos a encontrarnos en el año que viene, si me encuentro con energías, porque con la voluntad podéis contar, pues que ésta no me abandona en las buenas empresas, y ésta lo es: el de instruir en esos problemas que se presentan en las casas, que no se resuelven y que podrían resolverse en muchos casos sin la presencia del médico y saberse por lo menos cuándo se nos debe llamar.

Hasta el curso que viene.

HE DICHO

Harto dolor sentimos al publicar estas líneas, viendo cómo las energías y buenos propósitos de un hombre sabio y de corazón se han estrellado contra la inexorable Parca.

¡Cuán lejos del ánimo de todos estaba que el Dr. Orellano no pudiera terminar en el segundo curso de la **Universidad Popu-**

lar el tema tan admirablemente desarrollado en estas tres conferencias!

Si la **Universidad Popular** arraiga en Valencia y logra una vida próspera, el nombre del Dr. Orellano figurará en ella como el de su primer muerto ilustre, tan grabado como debe estar en el pecho de los primeros alumnos que con tanto entusiasmo escucharon sus lecciones.

¡Paz y gloria al ilustre Orellano!

J. I. J.

20.ª CONFERENCIA

Neciones generales de la organización del cuerpo humano

POR

D. JUAN BARTUAL

II

Señoras y señores:

Os decía en aquella primera conferencia, y á última hora, que podía condensarse todo cuanto os había expuesto respecto de esa primera y general constitución del cuerpo humano en estas afirmaciones: 1.^a Que no sólo el cuerpo humano, sino el cuerpo de todo sér que vive en la Naturaleza, ó es un elemento de esos pequeños é insignificantes que yo os designaba con el nombre de *celulas*, ó es un conjunto de esos elementos más ó menos bien combinados, dispuestos de la misma suerte, á la manera que lo están los materiales de un edificio. 2.^a Que del mismo modo que el cuerpo humano y todos los seres vivientes estaban constituidos por esa serie de pequeñas porciones, también la manera de vivir y de funcionar y de moverse, todas las energías de esos seres vivos eran fruto total de la suma de las actividades y de las funciones de cada una de esas partes ó *celulas* que los forman; y por último, que todos los seres que en la Naturaleza viven, ó son ó proceden de una de esas células, de uno de esos corpúsculos pequeños y al parecer insignificantes, células que se llaman *semillas*, tratándose de los vegetales, y óvulo ó huevo, tratándose de los animales.

Os decía también á última hora, que si bien en los primeros momentos todas esas particulitas que constituyen nuestro cuerpo eran al parecer iguales, breve tiempo después de realizada la fecundación comenzaban á orientarse en dirección y en sentido distinto, y que, transcurridos algunos días, cada una

de ellas tomaba su rumbo para constituirse, para formarse una clase especial de esos elementos necesarios de nuestro cuerpo.

En esa diferenciación de unas células de otras, vienen á ofrecerse unos cuantos tipos principales de los tales corpúsculos. Los múltiples que hay en nuestro organismo pueden reducirse fundamentalmente á *cuatro tipos*: unas celulitas que aprovechan en parte como de envoltentes del cuerpo, que forman nuestra piel, que revisten nuestra boca, nuestra garganta, nuestro estómago, etc.; células de revestimiento que, como veréis después, tienen, á más de éstas, otras actividades y otro papel; células que yo os designaré con el nombre general y más al alcance de vuestros conocimientos, de *epidermis*. Otros materiales que vienen á representar en nuestro cuerpo lo que el cemento en esos edificios de que me servía como término de comparación; algo que sirve como de relleno, como punto de apoyo para unir unas cosas con otras, para dar solidez al edificio; esa argamasa tiene distintas formas. Y existen otros dos tipos diferentes de los demás, que apenas se recuerda que procedieron de tan baja clase ó estofa, los que constituyen nuestra carne muscular y nuestros nervios.

Con estos cuatro materiales, vamos á constituir todo el cuerpo humano, y empezamos con esa argamasa, ese zurcido de unas cosas con otras, que viene á formar en nuestro cuerpo esa grasa que sabéis que existe debajo de la piel y que en los animales sacrificados para el consumo está como metida entre parte y parte de organismo. De otro lado los tendones, los ligamentos que reviste la carne muscular y que os sirve de alimento también. De otra los huesos, y de otra parte otro tejido de relleno, compuesto de esas mismas fibrillas que sirven para separar unas porciones de otras. Algunas veces os habréis fijado en que al despedazar un pedazo de carne separáis con bastante facilidad una masa muscular de otra, y las separáis haciendo crujir algo como laminitas que las separa; toda esta argamasa en conjunto se la puede designar como substancia inactiva; de esta substancia aparece, como tipo más acabado ya y más perfecto, el *hueso*. Y el *hueso* viene á ser en substancia una serie de esas laminitas que se arreglan disponiéndose en forma de tubos, que después vienen á cargarse de sales de cal, de la misma manera que habréis visto algunas veces junto á los arroyos y las fuentes, cuyas aguas abundan en sales, cómo las raíces de las plantas se petrifican, porque se van aposando esas sales que caen en torno de las raíces; así es como el hueso en el niño aparece tan flexible, tan endeble; así es

cómo se explica que adquiera hábitos defectuosos en sus miembros, y así es cómo maravilla muchas veces ver tan grandes caídas sin que se rompan nada; es porque los huesos entonces no tienen sales de cal apenas, se doblan con facilidad y de ahí esa pasmosa resistencia; y he ahí por qué en los ancianos con gran facilidad se quiebran los huesos, en fuerza de estar cargados de sales de cal; por eso también habréis oído muchas veces que las fracturas de huesos en los ancianos son difíciles de componer. Esos huesos adquieren distintas formas; en un punto se disponen en forma de montones de hojas de un espesor más ó menos variable y vienen á constituir una caja, como ocurre con nuestro *cráneo* ó *calavera*, que está formada de varios huesos que se juntan unos con otros por una porción de dientes que se engranan y así dan esa solidez para albergar en el interior lo que reclama una defensa considerable, nuestro cerebro. En otros parajes, forman huesos la palanca, el punto de apoyo, del cual pueden tirar nuestros músculos y favorecer todos nuestros movimientos; y estos huesos están formados por todas esas celulitas arregladas en forma de tubos parciales y envueltos por una película que habréis visto alguna vez, sobre todo en las costillas; esa película está encargada de llevar al hueso las venitas, las arterias que le han de suministrar sangre para que se nutra. De ahí que cuando se recibe un golpe y enferma por dentro el hueso, acaba por morir. Estos huesos vienen á estar atravesados en todas direcciones: 1.º en un centro, por lo que llamáis el *tutano*, que tiene varias funciones, entre ellas, la de elaborar parte de nuestra sangre, cosa que extrañaréis quizá, sin embargo, es así; y además, por una serie de venitas que son inmensamente pequeñas, pero que se necesitan en gran cantidad para repartir esa nutrición en los huesos.

Habréis visto en las varillas de hueso de los abanicos una serie de pequeños puntitos oscuros, esas son las secciones de los conductores del hueso por donde, cuando estaba vivo, iban las venitas encargadas de llevar sangre á toda la masa, nutrirla y hacerla crecer. Esos huesos están unidos entre sí, otras veces como se unen las dos hojas de una puerta por visagras y con movimiento distinto; en ciertos casos se encaja en un extremo de un hueso fijo otro dotado de un movimiento; tal ocurre con los huesos de nuestros brazos y nuestros muslos, ó tienen un movimiento en un sentido determinado como las articulaciones de nuestros dedos; en estas junturas están unidos unos á otros por algo que se parece á los tendones. Algunas veces habréis observado lo difi-

cil que es separar un hueso de otro de esos que tienen movimientos independientes entre sí; es sencillamente por eso, porque están unidos por ligamentos que agarran, pero con tal resistencia, que, a las veces, antes se rompe un hueso que uno de esos tendones.

En algunas caídas, sobre todo al descender de una escalera y creer que hay un escalón donde no le hay, por la distensión violenta de la pierna sobre el muslo, antes que se rompa el ligamento se rompe la rótula. Todos esos huesos vienen a constituir nuestro esqueleto, punto de sostén de todo lo que vemos descansando en él. Parece que la Naturaleza ha tenido especial interés en poner una capa resistente, sin ningún resquicio por donde pueda penetrar algo del exterior, para defender el cerebro, el *encéfalo*, ese algo sin el cual no sólo no se piensa, sino que no se vive. De igual suerte la cavidad del pecho, que tiene que ensancharse para recibir el oxígeno, está formada por las costillas, constituyendo una *jaula* que se dilata al impulso de la inspiración y se contrae por la expiración. En las caderas, algo que sirva de sostén para resistir el peso de nuestras entrañas, etc.

En torno de ese esqueleto, del cual habréis visto alguna representación y que ofrece aspecto tan ingrato, viene colocándose de una manera maravillosa esa carne muscular, a la que se deben, como resultado final, las formas atléticas en el varón, las mórbidas y redondeadas en la hembra, y respondiendo siempre a una finalidad, al propósito de practicar movimientos en determinados sentidos para servir nuestra voluntad y cumplir todos los actos conducentes a la vida.

¿Que qué son esos músculos? esos músculos, ya la otra noche os daba la primera idea de cómo están constituidos por hebritas; imaginaos una serie, un manojo de esas colocadas en la misma dirección é imaginad que terminan por ambos extremos por dos de esos tendones robustos que se agarran a dos huesos distintos. Esas fibras de la carne muscular tienen una propiedad, y es la de encogerse al impulso, ó bien de nuestra voluntad, ó bien de una influencia nerviosa, ó bien de una corriente eléctrica; disminuyen su longitud, y claro es que los extremos unidos a dos huesos acortan por fuerza la distancia entre ellos; así, hay músculos que van del brazo al antebrazo, y al contraerlos nos sirven para llevar los alimentos a la boca, por ejemplo. Y diréis: ¿cómo estos músculos están tan bien educados que responden de una manera tan clara a nuestra voluntad; muchas veces sin darnos cuenta de ello anda-

mos y no sabemos que andamos? la experiencia también en los músculos existe. ¿No habéis visto á los niños cómo vacilan antes de andar, cómo dan tropezones, cómo cuando tienen tres ó cuatro meses quieren llevarse las cosas á su boca, y paulatinamente van aprendiendo hasta que por último andan sin darse cuenta de ello? esto es por la experiencia que ya tienen los músculos.

Claro es que no puedo hablaros ahora de los tipos y de la variedad y el nombre de cada uno de los músculos, pues esto sería un curso de anatomía. Existe después esa capa que os designaba con el nombre de *epidermis*. Esa es la capa que nos protege, no sólo del mundo exterior, sino que reviste las cavidades interiores cuando éstas han de ponerse en contacto entre sí ó con cosas que vienen del exterior; y la Naturaleza es tan sabia, que ha dispuesto que la capa de esas células sea muy densa en el punto donde han de resistir grandes contactos, y que sea débil donde no han de resistir grandes frotamientos. ¿Acaso no habréis observado qué diferencia hay entre la palma y el dorso de la mano y del pie? ¿Cómo están dispuestas? por modo muy curioso; imaginaos que esas células vienen á tener una forma más ó menos redondeada y están arregladas en capas; en aquellos puntos donde ha de haber mucho roce el número de estas capas es considerable; alguna vez habréis visto al frotaros las manos cómo caen pequeñas partículas, que no son si no células muertas, pedazos de vosotros mismos, que no vuelven jamás; éstos están reemplazados por otros que vienen de abajo y van sustituyendo á los antiguos, de la misma manera que se releva un centinela á otro, pero siempre conservando la consigna. ¿Se trata ya de superficies que han de resistir en otra forma, por ejemplo, en el interior? ya es otra cosa; no se dedica exclusivamente á resistir, sino á funcionar como verdaderas fábricas, y he aquí cómo se opera la transición: la piel reviste toda nuestra superficie y tiene distintos aspectos y sensibilidad, y hay diferencia entre la piel erizada de barba y la mucosa suave y fina del interior del labio, y así va dando vueltas hasta que viene á constituir en principio todo el tubo que llamamos digestivo, comenzando por la boca y siguiendo por el estómago y los intestinos. Pues bien; en ese tubo hay una capta de células de revestimiento; pero llega un punto en que esas células tienen alguna misión más que cumplir, y es la de servir, como ahora os decía, de fábrica de cosas que se necesitan en nuestra economía. Sabed que hay en el hígado una bilis amarga; que hay en el estómago un jugo ácido que se llama gástrico; hay saliva que se elabora

en nuestra boca también, y por cierto de una manera rapidísima, cuando el estómago está dispuesto á recibir un alimento. Por tanto, la Naturaleza emplea procedimientos, siempre los mismos, sin privilegio para nosotros; allí donde necesitó un día esas glándulas que segregan saliva ó bilis, la Naturaleza no hizo más que esto: en un punto formó una especie de dedo de guante ó de fondo de saco, y las células que revestían aquella parte se convirtieron en células de pavimento sencillo, en células-fábrica; y así se han formado las glándulas de la saliva, y así las mamarias, y así las del estómago, y así el llamado hígado, y así las que segregan el sudor en nuestra piel, y esa especie de grasa que viene á dar ese tacto untuoso á nuestra piel. Y pasma ver cómo esas células toman lo que necesitan del manantial primero, que es la sangre, y cómo, cual una fábrica, comienzan por llenar sus almacenes de primeras materias las sustancias necesarias, y por otro lado dan compuestos y fabricados los productos para llevarlos al destino.

¿Y cómo ocurre esto? muchas veces á expensas de su propia vida; no otra cosa ocurre en la fabricación de la leche en la mujer. Esas células vienen á servir los alimentos al niño, pero muriendo ellas, transformándose en grasa; ¡ya véis cuán verdad es que la madre alimenta con la sangre á sus hijos! Esas células se van abriendo como las semillas que caen del fruto, ó de la flor, que se replega después, se marchita y desaparece; otra hay inmediatamente detrás de ella, que vendrá á sustituirla en este incesante volteo de la materia en nuestro organismo.

Existe otra cosa más hermosa, y es, una especie de argamasa de que os hablaba al principio, pero de argamasa que ha venido á ser muy modificada; os decía en otra ocasión que en los primeros días del desarrollo en el huevo de la gallina ya aparecía el corazón; breve tiempo después se ha formado lo que se llama el árbol circulatorio, y así se llama porque, en realidad, tiene todo el aspecto del árbol, y os vine á dar una breve noticia de lo que es este aparato de la circulación.

El corazón en la especie humana, y en los mamíferos, y en las aves, viene á estar compuesto de cuatro cavidades: no penséis que tiene el corazón esa forma caprichosa que se ve en las láminas francesas; tiene una forma algo parecida, pero que no es ciertamente así. El corazón es una masa de músculos potentes que se contrae con grandes energías. De cómo late, vosotros lo sabéis; ¿quién de vosotros no ha experimentado alguna vez emociones, ó deprimentes, ó excitantes, y ha sentido levantarse el pecho y re-

percutir en el cerebro esas oleadas de sangre? Pues bien; ese latir unas veces es tranquilo, suave y otras violento, enérgico; quizá por ser el corazón reflejo de nuestras impresiones, se utiliza esa frase: «el corazón es el espejo de nuestras sensaciones».

En ese corazón, repito, hay cuatro cavidades: las superiores que se llaman *aurículas* y las dos inferiores que se llaman *ventrículos*. Hay un corazón derecho y otro izquierdo dentro de la misma entraña. Del ventrículo derecho sale un conducto llamado arteria pulmonar y es la que va a parar a los pulmones, y lo hace ramificándose de la misma manera que el tronco de un árbol corpulento; va dividiéndose en ramas y ramitas, hasta llegar a las últimas, endebles, frágiles, que apenas si sustentan una hoja. Así esta vena se separa en dos, y estas dos en cuatro, y así sucesivamente hasta constituir una verdadera arborecencia. Y en el pulmón se esparce esa arborecencia de la misma suerte. Allí, en ese pulmón, es donde la sangre recibe, a través de una ténue y delgada capa de esa epidermis de que os hablaba, la influencia benéfica é inmensa del oxígeno del aire. ¿Quién de vosotros no ha experimentado ese placer de aspirar el aire puro después de haber contenido esa aspiración ó haber pasado por una atmósfera muy pesada? Allí, de la misma manera que todas las plantas del fondo de los mares se bañan tranquilamente a través de las aguas con los rayos del sol, así se bañan en el aire que respiramos todas las particulitas de la sangre; de él se empapan, como veréis luego, y por otras arborecencias, pero en sentido inverso, hasta llegar a un tronco, vienen a parar a la aurícula izquierda. Comunican entre sí estas cavidades por válvulas que se abren en un sentido. Hay un tronco que, partiendo del corazón, envía una variedad de venas (las llamadas arterias) a todo el cuerpo, comenzando por el cerebro y acabando por las plantas de los pies, y de allí recoge la sangre para llevarla otra vez a la cavidad derecha del corazón. Necesito aquí deciros lo que es la sangre, aunque de un modo breve.

La sangre en su aspecto ya se conoce; se sabe que esa sangre tiene dos colores: uno *rojo*, color escarlata hermoso; otro *amaratado*, color negruzco, sangre que viene a ser en su composición algo así como el albañal que recoge los productos del desgaste, la escoria; pero lo importante en la sangre son las células, que se llaman *glóbulos rojos* y *blancos*. Los *rojos* son redondos, pequeños, tan pequeños que no os diré si no que en un milímetro cúbico habrá sobre unos cinco millones de ellos. Y vienen a tener una for-

ma muy curiosa, la forma de uno de esos lentes que habréis visto en los gemelos de teatro, que son cóncavos por ambos lados. Los blancos son redondos. Los rojos tienen un color rojo anaranjado, debido a una substancia que se llama hemoglobina y que contiene hierro; (y ya os iréis explicando por qué se prodiga el hierro a los anémicos). Y claro es, que estos glóbulos son los que dan ese color rojo intenso de la sangre, cuando están en gran cantidad. Ellos tienen, como papel, aspirar y apoderarse de nuestro aire, de ese aire que respiramos en el pulmón, y una vez que sale de esta cavidad, convierte la sangre venosa en roja, en sangre buena, que se vuelve a exparcir por todo el cuerpo. De ahí que vosotros os podáis tomar el pulso en las muñecas y sentir los golpecitos que vienen a ocurrir un poquito más tarde que los latidos del corazón, a cuyo impulso envía esa corriente de sangre a todo el cuerpo, que la necesita como el carbón la máquina para desenvolver sus movimientos; abandona de paso lo que le sobra, las cenizas, la escoria, en forma de *ácido carbónico*, y las venas se encargan de llevarla otra vez al corazón, para que éste de nuevo la vuelva a llevar al pulmón y vuelva a empaparse en ese aire que se respira, para convertirla en útil; y ese es el eterno volteo de la sangre, y de ahí que se llame *circulación* a tal fenómeno.

Y maravilla ver al microscopio esas células apretarse, comprimirse una a otras, meterse por los callejones que se llaman venas, verdaderos caminos, en donde quizá se separan para no volverse a encontrar, y encargadas de llevar el oxígeno a la economía.

Hay, además, en la sangre otro elemento notable: el *glóbulo blanco*. Ese glóbulo blanco tiene una misión totalmente distinta que cumplir; y se llama blanco porque carece de ese color rojo que tienen los otros; son mayores, redondos, vendrán a tener dimensiones dobles, y su principal papel es escaparse del interior de las paredes de esas venas; tienen movimiento propio, algo que recuerda el pulpo que en el fondo de las aguas se agarra con uno de sus tentáculos a un punto, encogiéndose, y va progresando de aquí para allá. Así, esos glóbulos blancos se mueven hasta que por fin salen del torrente circulatorio y se encuentran en libertad para maniobrar en el interior de nuestros tejidos, y allí se les ve moverse de aquí para allá. ¿Para qué? Para convencerse de para qué sirven estos seres insignificantes, basta sólo depositar debajo de la piel de un animal cualquiera, algo que pueda servir como de substancia irritante, é inmediatamente después, como si hubieran sido llamados por un toque de alarma, acuden a milla-

res, procuran hincarle el diente, desgastarlo y hacerlo desaparecer; no de otra suerte desaparecen esos cardenales, esas heridas que os habréis hecho todos, siquiera fuera de pequeños, esas manchas oscuras que acaban por desaparecer. Aquella sangre que rompió una venita y quedó debajo de la piel, ¿qué se había de hacer, quedarse allí siempre? no; los glóbulos blancos se encargan de quitarla de allí. Pero no se reduce al papel de barrenderos su misión; estas células desempeñan otro muy considerable como defensoras de la economía en torno de los enemigos que puedan venir; y de esos enemigos, los principales son los microbios de cualquiera enfermedad, los microbios de la disentería, de la tisis, etc. Todo se reduce a una lucha; ¿quién de los dos campeones saldrá vencedor? eso depende de otras circunstancias. Así es cómo en muchas de esas enfermedades se ve a esas células invadidas por algunos de esos microbios, ¿qué ha pasado allí? ¿es que entró el microbio vencedor ó que lo ingirió el glóbulo blanco? las dos cosas pueden ocurrir; cuando no aciertan estos glóbulos blancos a luchar con la energía del microbio, ¡ay del organismo! aquellos seres microscópicos se multiplican, se meten en la sangre, surge la fiebre y viene como consecuencia la muerte; ¿se trata, por el contrario, de una de esas células de grandes energías? ellas se apoderan de los microbios, los detienen, los sujetan y de esa manera sirven como de muralla defensora ante las invasiones de la enfermedad. Y claro está que si logramos un día (y se ha logrado en buena parte) acrecer las energías de estos glóbulos blancos para que nos sirvan de defensa, tendremos mucho adelantado para combatir las asechanzas de los microorganismos inferiores.

Existen, además, en nuestro organismo aparatos verdaderamente maravillosos por el fin que se proponen: uno de ellos es el *riñón*. El riñón tiene, como papel principal, el servir como de tamiz a través del cual van pasando todas las sustancias que sirvieron en la economía ó que para nada sirven, el humo de la máquina, algo que conviene descartar de ese organismo para limpiarlo, para que funcione con holgura, y así el riñón viene a ser un barómetro del estado del organismo, y así es como el examen de la orina sirve como de piedra de toque para muchas enfermedades. Imaginaos una serie de tubos muy largos y caprichosamente arrollados, formados de células, é imaginaos también una serie de vasitos finos en torno de ellos que van rezumando de la misma manera que puede rezumar un cacharro cuando está recién comprado y se po-

ne al fresco. Los tubitos se encargan de recoger el reasumo para eliminarlo al exterior en forma de orina ó en forma de sudor cuando es la piel la que filtra. De ahí la importancia que tiene mantener en buenas condiciones lo mismo las funciones de la piel que el aparato urinario; de ahí la importancia de la limpieza de la piel, único medio de lograr funciones íntegras de ese aparato de sudación. Y ahí está también la explicación de cómo el sudor viene á ser un movimiento benéfico para la economía y cómo su interrupción puede producir efectos perniciosos para ésta. Y me diréis: ¿cómo funcionan esas cosas? ¿es que cada una hace lo que quiere? y si esto es así, ¿cómo se obtiene un resultado tan armónico? pues para eso está el sistema nervioso.

Vienen á ser nuestros centros nerviosos y nuestros nervios el reflejo más fiel de lo que es todo un sistema de centrales y de redes telefónicas y telegráficas que hay en una nación.

La mayor parte de todas esas cosas que viven en nuestro cuerpo pudieran vivir cada una de por sí, pero breve tiempo, muy breve tiempo. ¿Que por qué? pues sencillamente porque á medida que se han ido perfeccionando han ido creándose múltiples necesidades. La ley de lo que se llama división del trabajo las coloca en situación de esa mutua necesidad, y no he de insistir en ello, y si brevemente diciendo el cómo y el por qué de esto. ¿Quién de vosotros se sentiría hoy dispuesto á vivir y á realizar todos los actos que puede realizar un salvaje en el seno de las más impenetrables selvas del centro de Africa? seguramente nadie. En fuerza de vivir en una sociedad civilizada, cada uno de nosotros ha aprendido á hacer una cosa determinada, pero al mismo tiempo ha ido olvidando otras cosas, á tal punto y extremo, que llega un momento en que es perfectamente inepto para realizar actos que no sean los suyos; los que de vosotros trabajéis en un taller de construcción sabréis muy bien cuán cierto es esto.

Eso ocurre en nuestra economía; en fuerza de separarse y perfeccionarse cada uno de los aparatos reclama la presencia y oficio de los demás. ¿Cuál de nuestras partes podría pasar sin esa sangre que viene á darle el cotidiano alimento? ninguna; y por lo mismo, ¿cuál de todas ellas acertaría á gobernarse por sí propia? ninguna tampoco.

Y diréis que con esto sufre un golpe quizá un poco fuerte eso de la unidad de nuestro organismo, porque si cada una sirve para una pequeña cosa, se saca la consecuencia de que son verdaderas maquinarias parciales de un todo uniforme: cierto. ¿Quién de vos-

otros, los que seáis obreros, ha llegado á tener la suerte de ver toda la evolución y todos los cambios del objeto de su trabajo? ninguno

Cada uno de vosotros viene á ser un pequeño rodaje de una máquina y en ella desempeña una misión.

¿Cada célula y cada porción de nuestro organismo trabaja también para sí? no; ¿cómo, para qué? pues para ayudar á ese todo que se llama la economía, y para esto reclama, como condición necesaria, esa influencia del *sistema nervioso*. Viene á ser el sistema nervioso una colección de esas células que, unidas, constituyen el *cerebro* y la *médula* ó la *espina dorsal*. Cada una de ellas es tan rica en prolongaciones que viene á enviarlas á puntos á primera vista increíbles. Precisamente á nuestro gran Cajal se deben los conocimientos que hoy poseemos sobre el particular. En substancia y en principio, una célula nerviosa es un corpúsculo del cual sale una serie de prolongaciones, de las cuales hay unas que están encargadas sencillamente de mantener el contacto, la relación con las células vecinas. Fijaos en este dato que tiene una importancia suprema, para explicarnos después el cómo del funcionamiento de esa maravillosa máquina, y una prolongación encargada de poner á cada una de esas células, no en su relación con las demás, sino con el objeto de su influencia; se trata de músculos, pues las células esas envían una prolongación suya directamente hasta ellos; se trata de una entraña, del estómago, pues hay células que tienen sus hebritas que van directamente á buscar ese estómago.

De suerte que en nuestro centro nervioso, en nuestro cerebro y en nuestra espina dorsal, están los aparatos á los cuales van á parar todas las impresiones que se reciban del exterior y de todos los órganos; centrales telegráficas que reciben los telegramas y luego los transmiten en forma distinta.

¿Cómo funciona esto? Estas células se van arreglando en manojos que constituyen las líneas que van á parar á las distintas partes del cuerpo; y de esas líneas hay encargados de recibir la impresión. En el momento de tocar las yemas de vuestros dedos cualquier objeto, recibís la impresión, pero el momento en que se recibe es así como un golpe dado en un alambre muy tenso, que viene á repercutir en el otro extremo opuesto. En este momento hay una serie de ondas, de vibraciones, que van de vosotros á mí en dos formas distintas: unas, las vibraciones que llegan á vuestros oídos de mis palabras, y en el cerebro algo que os

da la idea; y si fuera posible, veríamos como un abanico que va desplegándose ó como finísimos hilos de araña tejidos entre vosotros y yo, y hay algo que llega de vosotros á mí, y es la mirada y la benévola atención que me sirve de acicate y que me impulsa y se me revela como algo que es una recompensa que agradezco. Todo esto son impresiones que nos comunicamos instantáneamente.

La cosa puede explicarse más clara todavía: un movimiento que viene á herir cualquiera región de vuestro cuerpo es inmediatamente seguido de una protesta, si aquel movimiento fué tan intenso que produjo dolor, ó de agrado si la sensación fué apacible. Ha pasado algo como en el aparato indicador de un timbre eléctrico, que, apenas tocado, señala el número correspondiente. En los seres inferiores viene á estar constituida esta impresión tan solo por sensación y movimiento, y en nosotros tiene distintas manifestaciones, y á más de la sensación y el movimiento, tenemos la del tacto, la de la temperatura, y en un orden más elevado la de los colores, la del oído, la del sabor, y elevándonos un poco más, surge la idea y surge como una vibración de esas células nerviosas, efecto y fruto de todas esas influencias que del exterior vinieron. ¿Concebís vosotros que pudieran las celdillas de nuestra mente, de nuestro cerebro, crear cosas si no fuera porque del exterior viene algo á enseñarnos? no, ciertamente. Todo lo que sabemos, del exterior ha venido.

El proceso de las sensaciones exteriores en nuestro cerebro viene á elaborarse por cada una de esas celdillas que le forman. Y me diréis: y si tantas celdillas hay, y si tantos millones de esos elementos anidan en nuestro cerebro, ¿cómo tenemos una sola voluntad, cómo se mueven en una sola y única dirección? De todo hay. ¿Quién de vosotros no ha vacilado alguna vez al tomar una resolución cualquiera en la vida? ¿quién de vosotros no ha sentido dos voluntades; una que le inclinaba en un sentido y otra en el opuesto, y por último, habéis tomado una determinación? Como consecuencia, todo acto de voluntad y todo acto de pensamiento nuestro, es fruto de esos actos de voluntad y de pensamiento parciales que hay en nuestra economía.

Y diréis: si resulta que cada una de esas celdillas va por su parte, si cada una vibra según le place, ¿dónde está nuestra voluntad, nuestro libre albedrío, dónde nuestra responsabilidad? existe sencillamente en algo que emana como resultante de lo que ahora os indicaba; las celdillas recogen del exterior las im-

presiones y las modifican y transforman en ideas, que surgen luego como resultado del sufragio de todas ellas.

Y así las cosas, es misión nuestra escoger aquellas impresiones que despiertan en nuestro cerebro ideas sanas. Buscad, buscad siempre lo que pueda despertar en vuestro pensamiento el amor á la verdad y al bien; sólo así llegaremos á lo que debe ser el anhelo de toda la raza humana, la paz universal.

HE DICHO.



21.^a CONFERENCIA

LA LUZ Y LA VIDA

POR EL

Dr. CERVERA BARAT

II

Señores:

Antes que todo, y para dejar á salvo mi opinión y mi voto en el asunto, voy á hacer ante vosotros una declaración franca de lo que pienso respecto á la marcha y vida probable de esta institución, á las enseñanzas que aquí se dan y al espíritu que las informa. Y tengo interés en que esta declaración la entiendan todos bien, puesto que á todos, blancos y negros, y de todos los colores y opiniones va dirigida.

Es la siguiente: la **Universidad Popular** se ha fundado para divulgar la ciencia, es decir, que todos aquellos hechos y leyes que la ciencia tiene perfectamente definidos y cuyo conocimiento es de positiva utilidad para todos los hombres, esos hechos y esas leyes deben divulgarse aquí. Pero, oidlo bien; todo aquello que es cuestionable, que no es ciencia definida, sino estados de la opinión que cambian con los tiempos, los lugares y los hombres, y que son por ello mismo, manantial eterno de disensiones y luchas; todo eso, señores, debemos proscribirlo de esta cátedra por mutuo y libre acuerdo de los que queremos que esto viva.

No necesito aducir argumentos en pro de esta doctrina; os la expuso el Sr. Azcárate mucho mejor que pudiera yo hacerlo; y si queremos que en esta Universidad sea un hecho la neutralidad de la ciencia conforme al sabio consejo de aquel ilustre hombre público, es absolutamente necesario que aquí dentro nos impongamos todos un profundo respeto á todas las opiniones políticas, á todas las creencias religiosas, á todo eso que vive y se sustenta en el fuero interno de la conciencia de cada uno.

Esta es mi opinión y ha sido siempre, y algo apunté ya de ella en mi primera conferencia; mas un hecho concreto ha venido á reforzarla y á ponerme en el caso de ser hoy más explícito.

Un amigo mío de París, hablándome de la **Universidad Popular** de Valencia, cuya vida y desarrollo sigue con verdadero interés, me decía en su última carta, que hay allá una institución de fines muy análogos á ésta, consagrada también á la educación científica del pueblo; que aquella institución llevaba una vida floreciente y próspera, pero que hoy está decayendo más que de prisa, con grave peligro de morir definitivamente, porque desde hace algún tiempo se iniciaron allí debates políticos y religiosos, entrando con ellos el gérmen de la disolución y de la muerte.

Esto es todo, señores, lo que quería manifestaros, y creo inútil insistir ya más. La autoridad de Azcárate en este punto, la experiencia de París que os acabo de mentar y la rectitud de mi intención, de la que no podéis dudar vosotros, me dan fuerza moral bastante para proponeros, con toda llaneza, lo que dejo expuesto.

Ahora, medítad vosotros esa proposición, y luego obremos todos como mejor convenga á la prosperidad y arraigo de este utilísimo centro de cultura.

Cumplido ya éste, que estimaba un deber, entro en materia.

Comenzaré por resumir lo expuesto la noche primera que os dirigí la palabra, cuyo resumen, más que conveniente, es necesario, si tenéis en cuenta que la de hoy no es propiamente una lección nueva, sino conclusión de la anterior, con aplicaciones y reglas derivadas de ella que, por lo avanzado de la hora y por no agotar vuestra paciencia, hubimos de aplazar para otra noche.

Hay, además, otra razón de carácter pedagógico y es, que en esto de la enseñanza, cuando se trata de cimentarla bien y dar forma estable á los conocimientos que adquirimos, es práctica muy útil refrescar la memoria con los hechos más salientes que fueron motivo de nuestro último estudio. De este modo, se enlaza en nuestro pensamiento lo de ayer con lo de hoy, formando un todo orgánico.

Vamos, pues, á resumir.

Inicié la velada con algunas consideraciones sobre la utilidad y urgencia de esta campaña de divulgación científica, dado el estado actual de la cultura española.

Insistí luego mucho en la necesidad de combatir á todo trance

el morboso pesimismo, hoy tan en boga. Excité con tal motivo á levantar los corazones y mirar el porvenir de frente, no con la tristeza y desaliento de esos espíritus que sólo ven negruras en el horizonte, como si todo se hundiera en el ocaso; quizás porque son ellos los que al ocaso van.

No; si no afrontar el porvenir con la mirada enérgica é intensa del que ama la vida y mira al Oriente, por donde viene la luz.

¿Qué importa que os lo repita? Lo estimo necesario. Hay que batir fuerte á todos esos Jeremías que abrumen nuestros oídos con sus eternas lamentaciones, y no hacen otra labor que demoler espíritus.

Y hay que combatirles, no sólo por la acción deprimente que ejercen en la opinión, sino también porque faltan á la verdad con sus exagerados juicios.

No parece, según ellos, sino que todos los males de la tierra han venido á reunirse en esta pobre España, y que todo es Jauja y bienandanza en los pueblos extranjeros.

No hay nada de eso, señores. En todos los pueblos que, por más civilizados tenemos como modelos, se dan hechos que contradicen la civilización.

Así, por ejemplo: Bien frescas están en vuestra memoria las vergonzosas escenas de París cuando las muchedumbres apedreaban la casa de Zola, y le hostigaban de tal modo y con tal saña, que aquel ilustre escritor, sentado ya en el banquillo de los acusados y oyendo á sus espaldas el rugido de las turbas, hubo de llamarles *caníbales*, porque sin duda lo hubieran comido vivo si logran echarle la zarpa. ¿Y todo esto, por qué? Porque el autor de «La Debacle» quería arrancar á un inocente de las garras de la justicia histórica.

Y esos hechos pasan en la capital de Francia, en el *cerebro de Europa*, como le llamó Víctor Hugo.

Y si de Francia pasamos á Inglaterra, ¿sabéis lo que ocurre? Que en los alrededores de su capital, en los estercoleros de Londres, se guarecen por las noches centenares de mendigos que, yertos de frío y de hambre, van á buscar calor en la fermentación de las basuras, envolviéndose en ellas. Y amanecen muchos días con cadáveres insepultos, comidos por las ratas.

Y eso acontece en aquel país tan progresivo, en la tan ponderada Inglaterra.

Y si fuéramos á hablar de las campañas de Glandstone por la desdichada Irlanda, y las famosas hambres de la India, soste-

nidas por la codicia salvaje de pueblos que se llaman cultos, etcétera, etc.; si tales cosas viéramos en nuestro país, ¿qué no dirían los pesimistas de esta pobre España, tan maltratada por sus propios hijos?

Hay que acabar de una vez con esa literatura *létrica*, como le llama Nákens. Hay que reaccionar contra tales desalientos que, más que de la realidad juzgada, dependen casi siempre del estado de quien juzga.

Pues ciertamente, el que en su vida privada, se hastía de todo, y el que en la vida pública sólo ve podredumbre por todos lados, entrambos son casos idénticos; uno y otro denuncian con sus duelos, antes que el mal externo, su propio interno malestar.

Y así, ateneos á la fórmula que os dí la otra noche, y grabadla bien en vuestro pensamiento: «Cuando alguien se queja á todas horas del medio en que vive, tened por seguro, no es el medio quien está enfermo, sino el que se queja».

El pesimismo es una dolencia más bien que una doctrina.

¡Trabajar y vivir! Esta es la única filosofía del hombre equilibrado, y tal debe ser la vuestra. La vida enérgica y activa produce el bien y la alegría como fruto natural de su función misma. El trabajo *útil y sano*, lejos de ser una maldición, es un deleite.

Que la lucha por la existencia da horas amargas, ¿qué duda cabe? Pero á pesar de esa lucha y acaso por ella misma, el amor á la vida es el más profundo de nuestros amores; el más imperativo y tenaz de los instintos.

Y digan lo que quieran Schopenhauer y los suyos; el verdadero hastío, lo que ellos llaman las *néuseas de vivir*, eso no lo siente nadie, como no sean los inútiles, los agotados por una vida vacía y estéril.

El hombre sensato y laborioso no se aburre jamás. El *tedio* ha sido y será siempre el privilegio de los *vagos*. Esto es lo real y lo que la experiencia da. Todo lo demás son lirismos trasnochados y decadentes, mandados retirar.

Tras estas ó parecidas reflexiones hice algunas más sobre el carácter práctico que deben tener estas conferencias, y con ello hubimos de entrar en el estudio del tema: «La luz y la vida».

Os hice gracia de las teorías sobre la naturaleza íntima de la luz, porque, aparte lo complejo del asunto, no podían derivarse de este estudio aplicaciones prácticas.

En cambio nos detuvimos á explicar prolijamente su veloci-

dad, que es de 300.000 kilómetros, ó sean 57.000 leguas por segundo, valiéndonos para ello de representaciones gráficas, explicando en la pizarra las revoluciones de un satélite de Júpiter, observados sus eclipses desde puntos extremos de la órbita terrestre.

Aunque escaso de aplicaciones, insistimos en este punto por entender que, para cimentar bien vuestra fe científica, era útil haceros ver con toda claridad el interesante problema de la velocidad de la luz.

Pasamos luego á estudiar la acción de la luz en la vida de todos los seres, y llamé vuestra atención sobre el hecho curioso de que en la historia de todos los pueblos primitivos se registra siempre el culto al Sol, como el fundamento de sus religiones, siendo esto como la expresión instintiva en esos pueblos de que el astro del día es el manantial primero de la fecundidad y de la vida.

Y en consonancia con ese instinto primitivo de los pueblos, dijo ya Lavoisier, en nombre de la ciencia, que «la organización y la vida sólo se agitan en la superficie del globo, es decir, en los puntos expuestos á la luz».

Y en efecto; estudiando el reino vegetal, hicimos hincapié en su función clorófila, en virtud de la cual, y por la acción de los rayos luminosos, las plantas son depuradoras del aire, fabricadoras de oxígeno, que es un gas esencial á la vida del hombre y los animales.

Hablamos del trabajo de la luz al descomponer el ácido carbónico y de su equivalente mecánico, fundando en estos estudios la formación de la hulla ó carbón de piedra. Con este motivo os leí un bellissimo párrafo de Echegaray, hablando de los amores del oxígeno y el carbono en las obscuras selvas de los tiempos geológicos.

Mentamos después algunos experimentos para probar la energía química del Sol y, entre ellos, la descomposición de las sales de plata que sirven de base al arte de la fotografía.

Aducimos una porción de hechos del reino vegetal para dejar bien probado que, desde el color de las hojas y los tallos, la dureza de sus maderas, el color y el perfume de las flores, así como el sabor y aroma de los frutos, todo está en razón directa de la cantidad de luz que hay en el ambiente, puesto que todos estos caracteres dependen de principios ricos en carbono, y la fijación del carbono en las plantas es siempre obra de la luz.

Nos ocupamos luego de la interesante función de los vegetales, llamada *heliotropismo*, que es la propiedad que tienen de ejecutar movimientos determinados por la influencia del Sol. Citamos á este efecto las plantas que por la mañana giran sus flores al Oriente, por la tarde al Poniente y por la noche quedan rectas.

Hicimos notar la diferencia que hay entre los bosques claros y los espesos por la forma y altura de sus árboles como un efecto de la luz solar, y mentamos, en fin, las experiencias de Meyen con plantas que, puestas en la obscuridad, buscan un punto de luz, por cualquier lado que se les proyecte.

Y con esto pasamos ya al estudio del reino animal, comienzan, do por los más elementales, por los infusorios, que huyen de la luz violeta porque les hace daño su intenso poder químico y van todos á reunirse en el rayo verde. Os cité las experiencias de Huxley con las hormigas, dando el mismo resultado, así como las de Edwards y Moleschott con los huevos de rana, demostrando la influencia decisiva de la luz en el desarrollo de estos animales; la imposibilidad de desarrollar esos huevos en plena obscuridad, habiéndose repetido estas experiencias con las langostas y dando idénticos efectos.

Mentamos después multitud de hechos para probar el influjo de la luz en el color del pelo, la pluma y caparazones de los animales. Os enseñé algunos ejemplares de moluscos de los mares de Filipinas que, por ser poco profundos, atraviesan sus aguas gran cantidad de luz, por lo que sus mariscos son todos de colores muy vivos.

Relacionamos con este estudio los interesantes fenómenos de *mimetismo*, ó sea la adaptación de los seres al medio en que viven, imitando las formas, los colores y hasta los movimientos de las cosas que les rodean, y os cité á este efecto el doble pelaje del armiño que es blanco en el invierno, como la nieve en que vive, y pardo en verano, como la tierra, cuando la nieve se ha fundido; os menté los insectos del género *Phyllium*, que tienen el color, forma y tamaño de las hojas; el plumaje obscuro de las aves nocturnas; la piel verdosa de las culebras, como la yerba en que se arrastran; los colores vivos de las aves del Ecuador; el oso blanco de las regiones polares, etc., etc.

Con todos estos hechos dejamos bien demostrada la influencia poderosa de la luz en el color, forma, tamaño, desarrollo y vida general de todos los animales.

Para completar el plan que nos habíamos propuesto, quisiéramos luego estudiar la acción de la luz sobre el hombre, mas por lo avanzado de la hora no pude hacer sino breves indicaciones, y aplacé el asunto para esta noche, que lo haremos con más detenimiento, ya que la acción de la luz sobre el hombre y las aplicaciones prácticas de este estudio es el fin principal de mis conferencias.

Para mayor claridad, dividiremos este estudio en tres partes: 1.^a Acción de la luz sobre la vista. 2.^a Sobre el sistema nervioso mediante el aparato de la visión. 3.^a Sobre la piel como estimulante general del organismo.

Veamos estas tres acciones por el orden expuesto.

1.^a *Acción de la luz sobre la vista.*—En este punto, las ciencias naturales, como en otros muchos, nos han procurado los primeros datos. En efecto; estudiando los animales se ve que el órgano de la visión, el desarrollo de la vista está siempre en razón directa de la cantidad de luz que hay en el medio donde los seres viven. Así, por ejemplo, todos los grandes carnívoros, los llamados *felinos* en Zoología, como son el león, el tigre, el jaguar, la pantera, etc., etc., animales que viven de la caza y que por tanto necesitan ver de lejos, todos ellos viven en las mesetas centrales de los grandes continentes, especialmente en los países cálidos del Asia y del Africa inundados de Sol. Y todos ellos, como también las aves de rapiña, águilas, alcones, etc., que viven en las alturas, domoando grandes horizontes y en atmósferas muy llenas de luz, todos tienen el sentido de la vista extraordinariamente desarrollado.

En cambio, las especies hipogeas y cavernícolas, es decir, que viven bajo tierra y en cavernas y por tanto en la obscuridad, hay de esas especies que carecen absolutamente de ojos.

Como intermedio entre esos dos extremos hay una especie que vosotros conocéis, el murciélago ó *rat penat*, como le llamáis en valenciano, que tiene los ojos extraordinariamente pequeños, porque viven en parajes de poca luz. Estos seres compensan la falta de visión con un oído exquisito, tienen las orejas muy largas y cazan los insectos, no por la vista, sino por el oído, siguiendo en sus revuelos el zumbido de los insectos.

Los muchachos de la huerta, sin saber nada de eso, les veréis en las horas del crepúsculo agitar una caña en el aire, y el murciélago que pasa oye el zumbido de la caña, y creyéndolo un in-

secto, en vez de alejarse de aquel cuerpo que se agita, sigue sus movimientos, hasta que uno de ellos le hiere y cae al suelo.

En la línea de Carcagente a Denia (partida de Vilella), hay una gruta que llaman de las Maravillas, donde se cobijan millares de murciélagos, y en una excursión pudimos hacernos con muchos de ellos simplemente agitando en las sombras una vara de almez. Ya sabéis la razón fisiológica; el murciélago no ve la vara, pero sigue su zumbido y en él perece.

Por estos ejemplos estaréis ya convencidos de que el desarrollo de la visión está en razón directa de la luz que hay en el ambiente.

En la especie humana ocurre exactamente lo mismo. Los individuos que viven al aire libre, con gran cantidad de luz y en amplios horizontes, como son: los cazadores, los marinos, las gentes del campo, los habitantes del desierto, etc., todos ellos tienen una vista excelente.

Y así debe ocurrir. Bajo la influencia de los rayos luminosos, que son el excitante natural de la visión, y además, por la mayor gimnasia de ese aparato explayando a todas horas la vista en vastas extensiones, adquieren todos ellos un desarrollo más perfecto del órgano que sirve a tal función.

De aquí un hecho de observación vulgar, pero que tiene importancia, y es la extrañeza que nos produce siempre un campesino con anteojos. En cambio, en las ciudades nada más común que ver gentes con gafas verdes, oscuras y de todos los colores, con lentes de variadas formas y hasta el *monocle* inclusive.

¿Por qué esta diferencia? Ya lo adivináis vosotros. La debilidad, el cansancio y las aberraciones de la vista, como otras muchas, no son achaques de los que viven en plena luz y en campo abierto. Este es uno de tantos privilegios que gozamos los habitantes de la ciudad que apenas vemos el sol y sin más horizonte que el muro más ó menos sucio de la casa vecina.

2.ª *Acción de la luz sobre el sistema nervioso.*—También aquí, la fisiología comparada ha servido de base a estos estudios.

En efecto. Se han hecho las siguientes experiencias: En una vasija llena de agua y de fondo oscuro, se colocan peces que habitan de ordinario sobre fondos de arenas claras, y con el cambio de medio, su piel, que era blanca, se hace oscura. Se colocan de nuevo sobre arenas claras y vuelven también los peces a su color primitivo.

Estas alternativas de color, según el ambiente de luz que rodea á los peces, proviene de contracciones y dilaciones de unos elementos que existen en su piel y que se llaman *cromoblastos*, cuyos movimientos los produce la acción excitante de la luz sobre el sistema nervioso central mediante la vista, es decir, que las vibraciones luminosas excitan la retina y ésta al cerebro, desde donde pasa la excitación por los nervios á toda la piel donde se hallan los elementos colorantes, los cromoblastos.

La contraprueba es sencilla. Privados esos peces de la vista ya no ofrecen tales cambios de color en las diversas experiencias. Tampoco se altera si dejándoles los ojos se cortan los nervios que se distribuyen por una zona determinada de la piel. Esta zona aislada queda invariable aunque cambie de color todo lo demás. La excitación primera de la luz no llega á esa piel cuyos nervios se han cortado.

Por tanto, la acción excitadora de la luz sobre los centros nerviosos es incuestionable.

Esos experimentos de Pouchet, confirmados después por otros fisiólogos, os dan la explicación de muchos hechos. Así, por ejemplo, la calma y silencio de toda la Naturaleza, cuando el Sol se pone y entra la noche, se debe, en primer término, á que se extingue para todos los seres la acción excitadora de la luz.

La obscuridad, favoreciendo el sueño, es un hecho análogo, porque lo que llamamos vigilia es la actividad cerebral promovida por los excitantes luz y sonido. Al llegar la noche cesan de obrar esos estímulos; el cerebro, al no ser excitado, suspende su trabajo, y esto es el sueño.

Otro hecho de observación diaria. Los días luminosos y claros producen en nosotros una excitación agradable muy distinta de los días nublados y sombríos. Y de este hecho sencillo se derivan enseñanzas. Cuando los días claros y luminosos se repiten con frecuencia por las condiciones del clima y sus efectos se acumulan por la herencia, acaban por dar un carácter especial á los distintos pueblos.

Así, en los países meridionales donde la luz es más intensa, la imaginación de sus habitantes es más viva, y por tanto, los poetas, pintores y artistas en general abundan donde abunda la luz. De suerte que esa viveza especial de las gentes del Mediodía, así como por el contrario el carácter sombrío y melancólico de los hijos del Norte, todo esto es simplemente efectos de la luz acumulados por la herencia.

Eso mismo explica la influencia bienhechora de la luz en los convalecientes, en los hipocondríacos, en todas las pasiones tristes, en todos los débiles; acción análoga a la que el Sol ejerce sobre las plantas que languidecen.

En cambio, la privación absoluta de la luz, es para el hombre uno de los mayores tormentos. Sobre esto se han hecho estudios comparativos de fisiología entre un ciego que se agita y vive en medio de la luz, y otro que, teniendo buena vista, vive sumergido en tinieblas. Y ocurre que de estos dos es el último el que más pronto se marchita, quien más hondamente se altera su salud, porque no sólo su vista, sino todo su organismo se halla privado de la acción vivificante y tónica de las vibraciones luminosas.

3.* *Acción de la luz sobre la piel y mediante ella sobre todo el organismo.*—Esta acción es muy enérgica y enteramente análoga a la que ejerce sobre los vegetales. Como las hojas y tallos de las plantas puestas en la obscuridad pierden con su color verde todo su vigor y lozanía, así también el hombre que vive en la sombra su piel se descolora y marchita.

Por el contrario, el contacto de la luz la anima, desarrolliendo las redes capilares, la colorea, la hace más densa, más fuerte y favorece la transpiración.

Esto explica la palidez característica de los habitantes de las ciudades y especialmente de las mujeres en las clases acomodadas. Esa palidez proviene de la falta de insolación. Muchos de los que viven en los grandes centros, jamás vieron salir el Sol, y cuando éste les sale a su encuentro, se defienden y huyen de él como si fuera un apestado. Así andan esas pobres gentes, con la anemia en la sangre y la tristeza en su espíritu.

En cambio, los habitantes del campo tienen la piel de los miembros, cara, cuello y pecho densa, curtida, oscurecida por la acción prolongada de la luz. Y paralelamente a ese estado de la piel anda todo lo demás.

En efecto; un hecho que no se ha estudiado todavía, y sobre el que quiero llamar vuestra atención, es el siguiente: Cuando se compara en masa la población agrícola que vive en pleno aire inundado de luz, con la población fabril que se agita en atmósferas confinadas y más ó menos oscuras, nótese desde luego cuán distinta es la psicología de esos dos grupos humanos.

Es peculiar en el primero la placidez inalterable de su espíritu.

tu, que sugirió a Cajal esta bella imagen: *El sudor en ellos agota prontamente el manantial de las lágrimas.*

En el segundo grupo, al contrario, la protesta, el desaliento, la eterna lucha con ideales más ó menos quiméricos y el profundo disgusto de vivir, es la nota característica.

Seguramente hay en el fondo de todo esto cuestiones de fisiología que ni siquiera han sospechado los filósofos que tratan tales cuestiones. Ya llegará su turno á los médicos y aportarán á estos estudios datos algo más positivos que las metafísicas al uso.

Pero sigamos adelante. En consonancia con lo que dejo dicho, es de experiencia diaria que los presos, los mineros y cuantos viven largo tiempo en lugares oscuros, se distinguen, no sólo por la decoloración de la piel, sino que además tienen las carnes blandas, como infiltradas, están heridos de atonía todos sus tejidos, y sujetos á los accidentes de la hidremia. El linfatismo, la escrófula, el raquitismo y todas las formas de la miseria fisiológica les amenazan constantemente y son el patrimonio de sus hijos.

Otro efecto de la luz, muy interesante en la familia humana, es la formación de las razas, que ofrecen variedad de matices, desde el escandinavo, cuya piel es blanca, casi incolora ó ligeramente sonrosada, hasta el habitante de Guines, y especialmente el yolofo que es de un negro azabache.

Todos los matices comprendidos entre esos dos extremos los reducen los fisiólogos á tres colores fundamentales: el rojo que procede de la substancia colorante de la sangre, el amarillo de la biliverdina que produce el hígado y el negro del pigmento que se halla en la cara profunda del epidermis.

Estos tres colores, mezclados en cantidades variables, dan origen á los cuatro tipos, de lo que llamamos razas humanas, distribuidos en esta forma: los blancos en Europa, los amarillos en Asia, los rojos en América y los negros en Africa.

Entre estos cuatro tipos hay subtipos intermedios que dependen del cruzamiento ó del cambio de medio. Así, por ejemplo, las tintas decrecientes del negro al blanco en los mestizos tiran más al amarillo que al rojo, y cuando el mestizo, por nuevos cruzamientos llega ya al color blanco, le queda como último vestigio la coloración amarilla en su esclerótica (blanco del ojo) y también en la raíz de las uñas. Los criollos de América ofrecen hoy este carácter de transición.

Ahora bien; la influencia de la luz en la formación y dis-

tribución de las razas humanas es innegable. Alrededor de la *Zona tórrida*, y se llama así la parte de la tierra que rodea el Ecuador donde los rayos del Sol caen más perpendiculares, y por tanto su luz es más intensa, allí se encuentran las razas negras, y á medida que del Ecuador nos apartamos hacia los Polos, va bajando el calor hasta llegar á la Escandinavia, donde encontramos ya el tipo *blanco* perfecto.

Bien es verdad que desde la Escandinavia, remontándonos más hacia el Polo, el color vuelve de nuevo á acentuarse, y así los esquimales, toda la Groelandia, la bahía de Hudson, el Labrador, etc., etc., en todos esos países vuelve á ser morena la piel de sus habitantes, de un color tostado, cetrino, si bien nunca llega al negro fuerte del Africa.

De todos modos, parece que ese color tostado de los esquimales contradice la doctrina, antes expuesta, de que las razas se aclaran desde el Ecuador hacia los Polos. Mas no hay tal contradicción. Lo que ocurre es, que al llegar á las regiones polares hay nieves y hielos perpetuos, en cuya superficie se refleja la luz durante un día de seis meses. Esa luz reflejada, sumada á la directa, tuesta la piel de sus habitantes, fenómeno que no se ofrece en latitudes inferiores como es la Escandinavia.

Estos hechos se comprueban aquí mismo con el habitante de la ciudad que va por unos días á vivir en la playa. La luz solar directa, mas la reflejada en el mar, tuestan su piel y le ponen más moreno que si pasa los mismos días en pleno campo, lejos del mar.

Y teniendo con esto ya una idea de la manera cómo la luz ha intervenido en la formación de las razas, vamos á otro hecho, también muy interesante, que es la influencia de esa misma luz en la forma del individuo humano, es decir, lo que podríamos llamar *función plástica de la luz*.

En los pueblos meridionales, bañados plenamente por el Sol, adquieren sus habitantes formas más redondeadas, más bellas que en los países sombríos del Norte, de donde vienen esos ingleses, noruegos, norteamericanos, etc., que veis por las calles, altos, secos, angulosos, estirados, y especialmente en las mujeres aún se marca más la diferencia sobre la morbidez y suave ondulación de líneas de la mujer meridional y la rigidez escueta y dureza de contornos de la mujer del Norte.

¿Por qué esta diferencia? ¿Por qué las gentes del Mediodía no

tienen la piel blanca y delgada ni la elevada estatura de los hijos del Norte? ¿Por qué sus formas son menos rígidas y angulosas? Lo que os dije del mundo vegetal os dará la explicación de todo esto. La planta criada en la obscuridad se decolora, pierde su brillo, se queda como anémica; por el contrario, cuanto mayor es la luz que la baña, más intenso es su color verde y más fuertes sus matices.

Esto mismo ocurre en la especie humana; los pueblos brumosos del Norte, escasos de luz, producen la piel blanca y tan delgada que las venas se transparentan; en cambio, en los países inundados de Sol la piel es densa, fuerte y morena.

También decíamos, hablando de los tallos, que su forma y su altura dependía de la cantidad de luz; que dos bosques de la misma especie y en idéntico clima, pero uno claro y otro espeso, cambia mucho la talla y porte de sus árboles. En el bosque claro á cada árbol le envuelve totalmente la luz y se desarrolla con igualdad por todos lados, se hace copudo, de forma redondeada, bajo de talla y la corteza dura. En el bosque espeso los árboles se hacen sombra mutuamente, y escasos de luz todos ellos, crecen más y más buscándola en la altura.

El desarrollo del individuo humano se ajusta á las mismas leyes. En las sombrías regiones del Norte, empañadas casi siempre por las nieblas, crecen los hombres como los árboles, buscando la luz que les falta.

Dijimos también que la dureza de las maderas y la resistencia total del árbol depende de la luz que le baña; y también este hecho se realiza en el hombre. Humbolt, en sus largos viajes á los países ecuatoriales, hace notar que la dureza del esqueleto es mayor en las latitudes muy bañadas de Sol; que las desviaciones del raquis y todo género de deformaciones son extraordinariamente raras en los países de mucha luz, y que abundan más y más á medida que se acentúa el color blanco de las razas.

Confirmando todo esto, dije ya en otro sitio (Rusticación) que Inglaterra es hoy el país del raquitismo.

Por último, os voy á indicar, aunque muy á la ligera, porque el tiempo apremia y temo cansaros, unos hechos muy curiosos y que tienen gran importancia práctica.

Os decía en la primera conferencia que unos seres pequeñísimos, microscópicos, llamados *infusorios*, huyen de la luz violeta, porque este rayo del espectro tiene una fuerte energía química que les hace daño. Pues bien; estas primeras experiencias de

Huxley, que confirmaron luego muchos naturalistas, han servido de base á nuevos estudios muy interesantes, respecto á la acción de la luz sobre los *microbios*; y se ha visto que la luz solar es muy perjudicial á la vida de estos pequeños seres; que cuando esos *microbios* se les pone en caldos especiales, que se llaman *cultivos*, si estos *cultivos* se les somete á la acción directa de la luz solar, comienzan los *microbios* por calmar sus movimientos, y acaban, si la luz persiste, por perecer todos ellos; en cambio, si se les pone en la obscuridad crecen y se multiplican extraordinariamente.

Desde luego, podéis ya imaginar las consecuencias que esto tiene, pues ya sabéis que el gran enemigo de la especie humana son esos *microscópicos* seres que llamamos *microbios*, y á su vez aprendéis en esta conferencia que el gran enemigo de esos *microbios* es el Sol.

En efecto; se ha hecho miles de veces la siguiente experiencia: Ropas empapadas en líquidos llenos de *microbios* se las expone al Sol, y en los puntos que reciben directamente los rayos solares, los *microbios* perecen todos, pero aquellos otros que por formar pliegues la tela no han sido directamente heridos por la luz en esos repliegues, llenos de sombra, se cobijan y reproducen los *microorganismos*.

De aquí el consejo de poner las ropas que se sospechan infectadas, ampliamente expuestas á la luz solar, porque ella es realmente *microbicida*.

Otra experiencia que lo comprueba. Ya habréis oído decir que el agua de los ríos lleva siempre *microbios*, y especialmente si los ríos pasan por ciudades populosas, (que en este, como en tantos otros géneros de inmundicias, son las ciudades las grandes cloacas de la especie humana). Pues bien; la experiencia es esta: en un río de caudal constante, el máximo de *microbios* se encuentra al fin de la noche y más si la noche es muy oscura. En cambio, al final del día, si un Sol brillante ha batido bien las aguas, entonces se encuentra el mínimo de *microbios*.

Estas cosas, que os parecerán difíciles, se miden con rigurosa exactitud. No es tiempo ni ocasión de explicároslo, pero lo dicho os basta para estar bien convencidos de la acción saneadora y desinfectante del Sol hasta en las aguas de los ríos.

Apoyado en todos estos estudios, el Dr. Finsen de Copenhague, ha fundado la *Helioterapia*, palabra que quiere decir tratamiento de las enfermedades por la luz solar.

Este doctor, aprovechando desde luego la acción tónica de la luz, comenzó por hacer pasear desnudos, en pleno Sol, á los desnutridos y enclenques. Hizo después extensivo el tratamiento á los dispépticos, obesos, artríticos, etc., etc., en una palabra, á todos los enfermos cuya lesión esencial consiste en perturbaciones ó retardo de la nutrición.

Y los resultados fueron tales, que muy pronto la Helioterapia se extendió por el mundo científico, viniendo numerosos observadores á nutrir con hechos tan sana doctrina.

Por lo ayuna que anda la opinión entre nosotros respecto á estas cosas, acaso creáis un sueño ó juego de mi fantasía esto de curar los enfermos con el Sol. No hay nada de esto. En Suecia, en Dinamarca, en Holanda y en todos los pueblos del Norte está á la orden del día; por todos esos países hay grandes instalaciones consagradas á esta cura; hermosos jardines con departamentos especiales cubiertos de cristal para los enfermos más delicados, y camas al aire libre y en pleno Sol ó tamizado por árboles, para los menos débiles.

Para que no os quede la menor duda, os diré que los norteamericanos (que bien sabéis, por amarga experiencia, no son soñadores, sino muy prácticos), obtienen hoy grandes resultados exponiendo á la luz directa del Sol los neurasténicos, cloróticos, anémicos, etc., etc., todas las plantas humanas que andan marchitas.

Y hacen más todavía. Cuando por las condiciones de la atmósfera no pueden disponer de luz solar, aprovechan la eléctrica, y para ello meten al que ha de tratarse en una especie de garita, revestida interiormente por gran cantidad de lámparas y espejos que proyectan la luz sobre el enfermo, enteramente desnudo.

Respecto á los distintos colores de la luz, también se están haciendo estudios muy curiosos con lo que hoy se llama la *Cromoterapia*, es decir, el tratamiento de ciertas enfermedades por los diversos colores del espectro. Así, en la viruela, el sarampión, en las enfermedades parasitarias de la piel y hasta en los grandes procesos del sistema nervioso central, se abren hoy amplios horizontes, sometiendo á los enfermos á los distintos rayos del espectro: rojo, amarillo, azul, etc., y vislumbraéis la explicación de todo esto por aquello que os dije de los infusorios á quienes ofende y mata la luz violeta. Con los microorganismos de la piel pasan cosas idénticas.

No es posible detenerme en todo esto. Es muy interesante,

pero no cabe en los estrechos límites de una conferencia. Me limito á sembrar estas ideas entre vosotros, porque es necesario que arraiguen en la conciencia pública para que sea eficaz la intervención del médico en la dirección racional de la salud.

Que el gran porvenir de la medicina es este: Dirigir bien la vida, utilizando de una manera racional el alimento, el calor, la luz, el agua, el aire, el movimiento, es decir, los factores y energías naturales de la vida misma.

Y al concluir, señores, he pensado sería útil á vosotros resumir lo expuesto en mis dos conferencias sobre **La luz y la vida**; más para que puedan servir de enseñanza y reglas de conducta, lo he reducido todo á conclusiones bien concretas, incluyendo en la primera de ellas la síntesis de lo que os expliqué en la pizarra respecto á nuestro sistema planetario, la importancia del Sol en esta familia de mundos y la asombrosa previsión de Kepler, dos siglos antes de formularse la ley de Bode.

Impresas dichas conclusiones, se repartirán profusamente entre vosotros ahora mismo, y aparte lo que puedan servir de enseñanza, ahí os las dejo, como un recuerdo de mi paso por aquí.

HE DICHO

Conclusiones de las conferencias dadas en la Universidad Popular, por el Dr. Cervera Barat, sobre el tema

LA LUZ Y LA VIDA

1.ª El Sol es el centro de gravitación de nuestro sistema planetario, de esta familia de mundos de la cual formamos parte y que la constituyen ocho planetas, que en orden de su distancia al centro, son: Mercurio, Venus, la Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. Todos esos mundos y nosotros con ellos, giramos en el espacio dando vueltas alrededor de nuestro padre so-

món, el Sol. Hay además, entre Marte y Júpiter, una porción de pequeños asteroides, como fragmentos de un mundo, roto por una catástrofe. Se han contado hasta hoy más de 400 de esos asteroides que, formando como un anillo, llenan el vacío indicado en la ley de Bode y en el cual previó Kepler la existencia de un astro.

2.ª En todo este sistema planetario, el Sol es el origen del calor y de la luz, cuyas vibraciones lanzadas al espacio alumbran y calientan esos ocho mundos que giran en torno suyo. La importancia del astro central lo demuestra su volumen, que es 600 veces mayor que la suma de todos los planetas.

3.ª El inmenso trabajo que realiza hoy el Sol en el mundo vegetal lo viene realizando de igual modo, innumerables siglos, antes que el hombre apareciera sobre la tierra, dando origen ese trabajo secular del Sol a los enormes depósitos de hulla ó carbón de piedra que hoy alumbra y da calor á nuestros hogares.

4.ª Queda demostrado, á ese efecto, que la fijación del carbono en las plantas es obra de la luz, cuyo carbonó acumulado, forma los tejidos vegetales, las maderas y los bosques.

5.ª Por la acción química de los rayos solares, y mediante la función clorófila, las plantas son depuradoras del aire, fabricantes de oxígeno.

6.ª El Sol es el origen de toda mutación luminosa y térmica en el medio; los días, las estaciones y los diversos climas de nuestro globo.

7.ª Todos los movimientos de la atmósfera y del mar, como el movimiento y la vida de todas las plantas y animales, en una palabra, cuantos fenómenos físicos y fisiológicos tienen lugar en la superficie de nuestro planeta, son obra del Sol.

8.ª Reduciéndonos ya á la vida del hombre, falta mucho que averiguar sobre la acción íntima de la luz en la serie de actos que concurren á la formación y desarrollo del organismo; pero su bienhechora influencia en la vida es innegable. El Sol es un tónico excelente, un desinfectante de primera fuerza. Sus rayos sanean las habitaciones, destruyendo los microbios. La ciencia ha demostrado experimentalmente la verdad de aquel antiguo adagio que dice: *«Donde no entra el Sol entra el médico»*.

9.ª En comprobación de esa doctrina se ha visto que los cultivos de microbios en la obscuridad se multiplican con rapidez y abundancia y que la acción química del Sol los destruye, fundándose en estos hechos el tratamiento de ciertas enfermedades por

la luz solar (Helioterapia) y por los distintos colores del espectro (Cromoterapia).

10. Basado en tales datos hay que procurar en las habitaciones la luz solar directa, no sólo para ver claros los objetos, lo cual ya contribuye al desarrollo y conservación de la vista, sino también y antes que todo para utilizar la energía química y biológica de esa luz.

11. Distribuir los aposentos de la casa con la idea de trabajar y vivir en la mayor cantidad de luz posible y siempre que se pueda utilizar la del Sol.

12. Suelen las gentes y hasta las autoridades preocuparse mucho del alumbrado nocturno y en cambio anda muy descuidada la orientación de las casas y la urbanización de los grandes centros en lo que se refiere al Sol, que es el gran saneador de las viviendas y las urbes. Bien es verdad que desde algunos años se ha mejorado mucho el criterio que informa los ensanches modernos, gracias tal vez a la capital de Francia, donde las grandes iniciativas de Haussman transformaron el viejo París en el París nuevo, que es hoy una de las mejores y más bellas ciudades de Europa, porque toda la parte nueva es ancha, espaciosa, con grandes alamedas inundadas de luz.

13. La orientación al Este es la mejor. Las nieblas y humedad de la mañana se disipan con la luz creciente del día.

14. Divulgar entre las gentes la acción tónica y química de la luz directa. Desterrar de las costumbres la afeminada sombrilla y bañarse en plenas ondas de luz solar. No temer al astro del día, que es el aliento de todo lo que vive y el regocijo de la Naturaleza entera.

15. Dada la convicción que ya tenéis de la influencia decisiva de la luz en el desarrollo de todos los seres, divulgar también entre los padres de familia y directores de colegios la sana práctica de las excursiones escolares al campo para que los niños tomen baños de sol que, como queda probado, fortalecen la vista, entonan el sistema nervioso y dan vigor a todo el organismo.

16. Alguien ha dicho a este propósito y aludiendo al niño que de todas las flores, es la humana la que más Sol necesita. Y yo añado a esto, que no sólo el niño; en el adulto y el anciano, en todas las edades como en todas las manifestaciones de la vida humana, lo mismo del orden físico que del intelectual y moral, hay que pedir siempre lo mismo: *luz, mucha luz*.

Pues que en último análisis, si vamos a buscar el origen pri-

mero de todas nuestras actividades y potencias, habremos de concluir que todo, absolutamente todo lo que en nosotros vibra, es al fin vibración luminosa, y que, por consiguiente, desde la salud orgánica hasta la íntima alegría de vivir, todo lo que es fuerza en nosotros, todo viene del Sol, de ese Sol que los pueblos más primitivos aclamaban como un dios y que la ciencia actual, a través de toda la historia humana, proclama hoy también (para los que habitamos la Tierra) como el primero y único manantial de todas las energías.



22.ª CONFERENCIA

MISION DE LA CIENCIA EN LA CIVILIZACIÓN

POR EL

DOCTOR SIMARRO

I

Señores:

El asunto que me propongo exponer á la consideración de ustedes es hacer ver la función que las ciencias ejercen en las sociedades modernas. Me ha parecido que cuando los organizadores de esta **Universidad Popular** me hicieron el honor de proponerme para que viniera á dar unas lecciones, creí que tal vez el asunto que más podía interesar al auditorio de una Universidad Popular, era el exponerle qué papel tiene la ciencia en general y en la vida de las sociedades modernas, puesto que una Universidad Popular, en suma, es un órgano de la ciencia; y explicar la función que ejerce la ciencia, es explicar los principios en que se apoyan las instituciones de las Universidades populares.

Yo tengo por principio que la obligación del que enseña es hacerse entender, y cuando no le entienden aquellos á quienes se dirige, es que no ha cumplido su cometido. Así es, que yo me esforzaré en explicar con la mayor claridad el asunto que voy á tratar. Claro es que esto no va con las personas cultas muy numerosas, que hay mezcladas en este auditorio, dispuestas á oír una porción de cosas que todas saben, pero como siempre el que explica explica para los que saben menos de los que le oyen, me pondré en esta suposición: la de que los que me oyen no saben nada y lo explicaré todo.

Si nosotros consideramos la diversidad de pueblos que hay en el mundo y las diferentes maneras de vivir, encontraremos que, bajo ese aspecto, hay pueblos de diversas clases: unos que se lla-

man *salvajes*, todo el mundo lo sabe, los hay muy inferiores cuyos habitantes son poco más que animales, no tienen instituciones jurídicas, no tienen instrumentos, tienen armas accidentales que hacen con un palo, con una piedra; apenas tienen un lenguaje, porque las lenguas de estos pueblos son tan sencillas, que se ha visto de que hay muchos salvajes que para hablar necesitan auxiliarse del gesto, de modo que cuando están á obscuras no se entienden. Estos pueblos salvajes, que tienen un lenguaje tan imperfecto y una religión muy grosera, poseen industrias muy rudimentarias é instituciones no políticas, sino familiares, por ejemplo: matrimonios, relaciones de padres á hijos, etc., constituyen el germen más inferior de los pueblos, y á los que yo llamo *pueblos naturales*, para dar á entender que en su modo de vivir no hay más que lo que da la Naturaleza; se llaman pueblos naturales, como se dice plantas naturales, animales naturales, oponiéndolos á las plantas artificiales, á los animales domesticados, etc.

Después de *los pueblos naturales*, que generalmente son formados de una raza más ó menos pura, hay pueblos salvajes en los que ya aparecen ciertos rudimentos de civilización. Todos estos pueblos, como los anteriores, tienen instrumentos, pero hechos por ellos; ya tienen flechas, hachas de piedra, etc. Todos ellos tienen un lenguaje más desarrollado, poseen instituciones que no sólo son familiares, que establecen relaciones de familias entre sí, en forma de tribu, etc., tienen religiones más complicadas: los primeros adoran dioses que son una piedra plantada de pie, los segundos á la piedra le ponen unos ojos y una nariz. Estos son los pueblos que podemos llamar *salvajes*; sólo viven de la caza, habitan por accidente los terrenos por donde pasan, pero no tienen propiedades fijas.

Viene después otro grado superior, que se suele llamar de los *pueblos bárbaros*. Estos tienen instituciones más complicadas, entre las políticas, generalmente la monarquía con grandes aristocracias, organizaciones militares, ejércitos permanentes, organizaciones religiosas muy complejas. Por ejemplo: es un *pueblo bárbaro* Marruecos, que tiene un emperador, un ejército (los moros de rey), tienen unos jueces, cadíes que juzgan las cosas sin leyes y su religión como institución fundamental.

Un carácter común á los pueblos bárbaros es, que la religión, el militarismo y la monarquía se unen como formando el núcleo de la sociedad bárbara.

Después encontramos los *pueblos civilizados*, como son los de

Europa, los modernos de América. En estos pueblos hay instituciones más amplias, familiares, políticas, sociales, una ó varias religiones á diferencia de los *bárbaros* que tienen una sola. La organización muchas veces toma la forma monárquica, militar, aristocrática, pero casi nunca la religiosa. En los pueblos de Europa, aunque en algunos de ellos el jefe del Estado es el jefe de la religión, como en Roma, ó como sucede en Inglaterra, sin embargo la función religiosa se separa de la política. Y las mismas instituciones sociales limitan las políticas en estos pueblos civilizados. Si se intenta buscar un carácter que permita señalar las diferencias que existen entre estos pueblos, se encuentra una gran dificultad, porque á veces se ha creído que eran las instituciones económicas las que determinaban los medios de trabajar; como los que viven de las rentas, los que viven del comercio, de la agricultura, etc., y que esto era lo que caracterizaba las diferentes civilizaciones. Otras que eran las políticas; como estar constituidos en monarquía, en república, ó en democracias. Otras que eran religiosas, como el ser cristiano, el tener una sola religión ó varias, etcétera. Otras, por último, que lo que distingue los pueblos es el desarrollo artístico y científico.

Como se ve, son muchos los caracteres que separan los diferentes pueblos y es muy difícil encontrar uno que permita clasificarlos de tal manera que se pueda decir: estos son salvajes, porque luego se encuentran gradaciones. Entre los salvajes y los naturales hay varios grados; entre los bárbaros y los civilizados hay varios géneros; esto lo comprenderéis con un ejemplo: en un mismo país hay regiones que son civilizadas, y otras bárbaras, y otras que son salvajes; en España tenemos puntos que son civilizados, como Valencia, y otros que son bárbaros; que viven en la Edad Media, como el Maestrazgo ó las montañas de Aragón, y hay regiones que viven en la edad de piedra, como los que habitan los montes de Toledo, donde encienden el fuego frotando dos maderos. Es muy difícil, por eso, clasificar los pueblos. Claro es que la característica se toma de lo que predomina; es decir, que si toda España fuera como Valencia ó Barcelona ó Sevilla, sería un país civilizado, pero si toda España fuese como el Maestrazgo ó los montes de Huesca, resultaría un país bárbaro; y por último, si todos fuesen como los habitantes de las Batuecas, que fueron descubiertas en tiempo de Carlos III, que no conocen actualmente la moneda, que si les dáis una peseta en plata no saben lo que es y la prefieren en cuartos porque abulta más, sería un país salvaje.

Hay otra cuestión; cuando se toman los diferentes caracteres, como por ejemplo, las instituciones políticas, las sociales, las económicas, las religiosas, las artísticas, se encuentran que los pueblos no ofrecen nunca ó rara vez más que los muy salvajes, ejemplos de organizaciones simples, sino que son siempre compuestas de elementos diversos. Los pueblos se chocan unos con otros por medio de la guerra, se comunican por la vecindad, por el comercio, y unos aprenden de otros, y recíprocamente cambian sus instituciones. Por ejemplo: los españoles hablamos una lengua que deriva del latín, una lengua que procede de los antiguos habitantes de Italia. Los indios de América hablan en castellano, han olvidado la lengua de sus padres y han aprendido una lengua extraña. Lo mismo sucede con los instrumentos: en muchos pueblos de España se ara todavía con el arado de los romanos. Es decir, todas las cosas se mezclan en los pueblos, se traen de un lado para otro. Así, á España se trajeron hombres de ciencia para enseñar en tiempos de Carlos III: esto es lo que ha hecho ahora el Japón.

De modo que las civilizaciones son cosas complicadas: se mezclan los pueblos unos con otros, unas veces por el comercio, otras por la guerra, otras por la cultura que se transmiten.

Ahora, entre estos elementos, según las diferentes circunstancias, los hay que predominan y otros que son accidentales. Por ejemplo: nadie duda que en Marruecos el elemento predominante es el religioso: el Sultán se da el título de «descendiente del Profeta», y la ley de todo Marruecos es ley civil y religiosa: es el Corán, que sirve de código, de biblia, de todo; por tanto, el imperio de Marruecos es un imperio bárbaro, militar, fundado en la religión. En otro lado, por ejemplo, en España, no se puede decir que la religión sea el fundamento de la sociedad, cualquiera que sea la importancia que en ella tiene. En otros países, como los Estados Unidos, la religión ha dejado de ser, no sólo un fundamento de la sociedad, sino que ni siquiera es una institución pública, es una institución privada, cada uno tiene la religión que quiere. Vemos, pues, que el elemento religioso por sí sólo no basta para establecer el criterio de los pueblos.

Tomemos otro, ó sea el conocimiento de las cosas, la ciencia. Si tomamos este elemento vemos que todos los pueblos del mundo tienen conocimientos. Si no conocieran las cosas y sus propiedades no podrían vivir: si no supieran que de tal fruto se puede comer y que para matar á un animal hay que hacer tal ó cual cosa, les sería imposible la vida: tienen que saber. Pero hay pue-

blos que tienen conocimientos, mas no tienen ciencia; saben empíricamente que tal raíz es buena de comer y que cual otra es mala, mas no saben *por qué*; saben que para hacer un arco hay que coger un trozo de madera que sea flexible, pero ellos *no saben las leyes* de la elasticidad que se enseñan en Física. Más adelante estableceré las diferencias entre el *conocimiento* y la *ciencia*.

Repito que hay muchos pueblos que tienen caudal de conocimientos, pero no han conseguido hacer ciencia: por ejemplo, la China; de ésta se dice que conoció la pólvora, la brújula y las propiedades del imán antes que Europa: sin embargo no tienen ciencia, no han constituido un sistema de doctrina sobre ello. Claro es que los pueblos que no tienen ciencia tienen conocimientos accesorios para vivir; pero estos conocimientos no pueden servir de base para su vida, mientras que, por el contrario, los Estados Unidos de América, por ejemplo, tienen en todos los órdenes del saber organizados sus conocimientos de tal suerte que, derivando todos de principios ciertos y demostrables, los llevan a la práctica con resultados positivos para la vida.

Hay otros que se hallan en su período de transición, como por ejemplo España, que, como antes indicaba, actualmente hay en ella hombres del siglo XIX y otros que están en el XVIII y en el XVII y aún algunos en el I todavía. Del mismo modo en una sociedad cualquiera se mezclan sus elementos de tal suerte, que aparece un hombre que es artista, otro artesano y otro comerciante; unos con religión, otros sin ella, que poseen la ciencia directa ó indirecta, y es muy difícil mostrar de qué manera el principio dominante en un caso determinado es tal ó cual de ella.

Dificulta más esta investigación el hecho de que el hombre es un animal naturalmente inconsecuente, por su fortuna y su desgracia; porque si no fuera inconsecuente, no podría abandonar los principios de una civilización en que ha vivido para tomar otra nueva; y si fuera siempre inconsecuente, en cuanto tomara los principios nuevos abandonaría los antiguos. Lo que hace el hombre en la masa social es apartar los elementos diversos de la ciencia y formar una cierta mezcla incongruente de principios opuestos. Un marroquí se entera de que la ley del Corán es opuesta a toda la civilización europea, se entera de que hay civilización europea y aprende un poco de ella y quiere hacerla compatible con el Corán, y medio cede en éste, y medio cree en la civilización; de la misma manera esta propiedad de ser inconsecuentes, que en cada hombre permite mezclar elementos opuestos, hace también

que cada pueblo mezcle elementos opuestos de civilización, que cada uno busque al otro y formen un todo armónico.

Digo, pues, que la cultura de los pueblos europeos y americanos tiene por *fundamento* la ciencia y el arte; es la única cosa que tienen de común todos los pueblos civilizados de Europa y América.

Si examinamos los demás elementos de su civilización, encontraremos que se diferencian grandemente; de *lenguas* no se diga: unos hablan francés, otros alemán, otros ruso, otros inglés, otros castellano; y sin embargo de la diversidad de lenguas, concuerdan en las ideas! unos son católicos, otros protestantes, otros musulmanes, y no obstante, concuerdan en la civilización!

Hay pueblos que son cristianos y no son civilizados, como los armenios y gran parte de Rusia, que son cristianos ortodoxos y no son civilizados; una gran parte de España es cristiana y no es civilizada; los abisinios son bárbaros y son cristianos. Inversamente: los japoneses son budhistas y confucistas, y se han hecho civilizados desde el año 68.

Por tanto, el carácter que sirve de fundamento á la civilización común de los pueblos más adelantados del mundo, no tiene nada que ver ni con la lengua, ni con la constitución política, porque hay pueblos republicanos, como Francia y Suiza, otros monárquicos, como Inglaterra y Alemania, otros que son aristocráticos y otros democráticos, que son civilizados. Yo quiero demostraros que el principio de la cultura es el mismo principio común á las relaciones de los pueblos más adelantados y el que influye en todos los casos.

Por ahora he pensado dividir este trabajo en *dos partes*: una en que trataré históricamente de cómo se ha inventado la cultura, cuándo y cómo se ha difundido por el mundo; no trataré en esta parte más que del hecho externamente; y en la segunda parte, examinaré el interior de la cultura, en qué consiste, cuáles son los caracteres que la distinguen del mero conocimiento.

Examinemos la

Primera parte

¿Dónde y cómo ha nacido la cultura ó la ciencia, puesto que lo que llamamos la *cultura* tiene por sinónimos la ciencia y el arte?

Os he hecho observar antes que sólo los pueblos muy sencillos estaban compuestos de razas uniformes. Es un hecho cons-

tante que se observa en todas las partes del mundo; los pueblos, en cuanto se mezclan, si son diferentes y hasta cierto punto opuestos, producen cierto grado de civilización; claro es, si hay dos civilizaciones diferentes que se juntan, se aumentan la una á la otra.

Hay, además, otro principio que domina en toda la historia, y es éste: que los pueblos que aprenden que hay otros hombres que hacen las cosas de una manera diferente á ellos, están dispuestos á cambiar sus costumbres, mientras que los que no saben que los demás hacen las cosas de otra manera, creen que no se pueden hacer de otro modo que como ellos. Es lo que pasa con las gentes que no han oído hablar más lengua que la suya; dicen: qué grande es mi lengua, y no comprenden que las demás gentes también se entienden; los hombres que viven en un país donde es costumbre comer de un modo y van á un pueblo donde comen de otro, les choca mucho, pero aprenden el nuevo modo de comer; es aquello del cuento de uno de Valencia, que decía: donde no hay arroz, ¿qué comen? cuando van á otro lado aprenden que se puede comer otra cosa además del arroz, con lo cual obtienen dos ventajas: 1.ª que comen otra cosa que el arroz, y 2.ª que aprenden que se pueden comer otras substancias. Igual pasa con las prácticas religiosas; el que no conoce más que una no comprende la existencia de otras. Yo he ido á una sinagoga de judíos; por curiosidad me quité el sombrero, y me dijo un judío que me lo pusiera; de modo que ellos tienen por más cortés lo que nosotros por menos; así sabe uno que no tiene importancia eso de quitarse ó ponerse el sombrero.

Quedamos, por tanto, en que hay un principio dominante para todas las civilizaciones, y es, que son más perfectas cuando más se han mezclado. Pueblos puros son, casi todos, pueblos salvajes; y todos los que me escuchan podrán comprobarlo por su experiencia, porque cualquiera habrá ido á los pueblos lejanos y apartados de la provincia, donde las gentes todas hacen lo mismo, se visten de la misma manera, con los mismos sombreros, las mismas chaquetas, comen igual, hablan lo mismo y consideran como una cosa extraordinaria que uno no se ponga el sombrero como ellos; mientras que los que viven en un puerto de mar, que ven á los ingleses llevar las gorras del revés y que otros no llevan gorra, y yo recuerdo, cuando era chico, que los noruegos llegaban aquí y se comían las velas de sebo. Cuando uno ve todo esto, cambia de modo de pensar. Esta mezcla es, pues, la que ha determinado el origen de la civilización.

Ahora vamos á ver que esto no basta. La simple mezcla produce civilizaciones compuestas, como es natural; los pueblos aislados producen civilizaciones simples; todo lo que puede dar de sí la capacidad intelectual, artística, científica, religiosa del pueblo lo da; mas como no recibe luz de fuera, se queda allí y va poco á poco decayendo. Todo pueblo, por civilizado que sea y que se aisle, decae. Se necesita que se traiga la semilla de fuera; os mostraré luego con ejemplos cómo en Europa la semilla de la cultura hay que traerla de fuera. Recuerdo un ejemplo sobre este punto: unos amigos míos tenían un huerto en Galicia y nos pidieron semilla de melones de Valencia, porque los de Galicia todos saben á calabaza; les enviamos la semilla de melones, y el primer año fueron buenos, y el segundo salieron calabazas, porque la tierra hacía calabazas; la cultura es una cosa por el estilo, la civilización hay que traerla siempre de fuera, no de un sólo punto, sino de varios. Así, los fabricantes de cerveza que usan la levadura para la fabricación y cuando por un accidente se estropea y la cerveza sale mala, le piden la levadura al vecino, y cuando á éste le sucede lo mismo, se le pide también al primero. La cultura es algo parecida: todo pueblo que se aisle, que no recibe levadura de fuera, empieza á estropearse y á deshacerse su cultura. Buena prueba de ello es la China, que aunque tiene la extensión de un continente porque cuenta con 400 millones de habitantes, encerrados en una civilización de muchos siglos, no recibiendo el aire de fuera, se han ido perdiendo; mientras que un pueblo semejante al chino, como el pueblo japonés, el año 68 hizo una revolución, como aquí también la hicimos, pero ellos se civilizaron y nosotros no; ellos importaron profesores de Alemania, de los Estados Unidos; enviaron japoneses á estudiar á Francia, á Inglaterra, y hoy el Japón es un pueblo civilizado.

Creo que esto basta para establecer que la civilización nace de la mezcla y se conserva por la mezcla.

No hay nada de razas; la experiencia muestra que no hay pueblos puros hoy y que menos los puede haber al lado del mediterráneo, porque éste, por decirlo así, en la historia del mundo, es cita de los mercaderes del mundo. En los tiempos históricos sabemos que alrededor del mediterráneo se han mezclado las razas de todas las maneras posibles. Sabemos de los tiempos históricos que se conocen, que mil griegos han venido del Oriente del mediterráneo y han fundado colonias hasta el Occidente. Valencia está entre dos colonias griegas, entre Sagunto y Denia.

Los fenicios han venido á España y han colonizado. Luego vinieron los romanos, que trajeron otra cultura. Luego llegaron los bárbaros del Norte, que no importaron ninguna cultura, como falsamente se dice. Luego vinieron los musulmanes del Sur al Norte, y llegaron hasta Francia, y vemos por ello que ha habido siempre una mezcla de razas. Por eso el mediterráneo ha sido el punto de origen de la cultura.

Es más; esto que sabemos de los tiempos históricos ha sucedido en los tiempos prehistóricos; porque se sabe de un modo cierto que las formas de los cráneos en España, los alargados y los redondeados, están mezclados de una manera que parece probar que antes de los tiempos históricos ha habido el mismo movimiento que en los históricos; que razas africanas vinieron por el mediterráneo llegando hasta Francia, y se han encontrado cabezas redondas de gentes que, procediendo del Indostán, han atravesado Europa y han cruzado España hasta Cádiz. El Sr. Alera, profesor de anatomía, ha hecho un mapa de la distribución de las cabezas redondas y largas y ha demostrado cómo están mezcladas en toda España. Un ejemplo de este fenómeno es la mezcla de rubios y morenos; éstos llevan las huellas de razas diferentes, razas rubias y morenas; hay comarcas en que predominan los morenos, como aquí, y otras en que abundan los rubios, como en Suecia; pero en todas partes hay rubios y morenos. Por tanto, ha habido en toda Europa la mezcla continua de elementos étnicos diversos, y precisamente á favor de esa mezcla se ha producido la cultura en Grecia.

Os quiero anteponer al estudio del origen de la ciencia en Grecia una observación: parece muy probado que las cosas en el mundo no se inventan más que una vez, y cuando parece que se inventan dos veces, es como si se inventaran una sola; me explicaré: se ha hecho un mapa en el cual se han marcado todos los pueblos primitivos salvajes que usan flechas, y se han marcado también los pueblos primitivos, que usaban jabalines y lanza, y se ha visto que esta lanza se ha extendido continuamente por una parte del globo y la flecha y el arco por otro, hasta llegar á sitios donde se han mezclado; la flecha y la lanza no se han inventado más que una sola vez, y se han ido difundiendo de un lado para otro. Así también, la máquina de vapor no se ha inventado más que una vez; es decir, que aun cuando aparezca inventada muchas veces, la invención siempre es la misma. La máquina de vapor primitiva era conocida en Alejandría antes de la

Era Cristiana; en el siglo XVII y en el XVIII ha tomado una forma más adelantada, y en el XIX se ha perfeccionado. Todas las máquinas del mundo proceden de esa. Por tanto, se puede admitir el principio de que las cosas en el mundo no se han inventado más que una sola vez. Digo esto a propósito de que la ciencia con la cual ha ocurrido lo mismo. No ha habido varios pueblos que hayan inventado la ciencia; no ha habido más que un sólo pueblo, de él se ha propagado á todos los demás. Los instrumentos, las ciencias, las artes, no se inventan más que una vez; por más que en los sitios en que las inventen varios, contribuyen todos á la misma invención, y contribuyen todos á una misma cultura. Así, el alfabeto, la escritura, la encontráis en cualquiera parte del mundo; la escritura no se ha inventado más que una vez; al principio se creía que había varias formas de escritura; luego se ha reconocido que no hay más que una sola forma, no inventada por los fenicios, sino anteriormente en Asiria y Babilonia, de donde la tomaron los fenicios, y de éstos los griegos y los romanos, y de éstos pasó á toda Europa.

Hay pueblos que han tenido conocimientos, como la China, muy perfeccionados, y no tienen ciencia; hay pueblos que han tenido filósofos, como la India con sus brahmanes, pero no han inventado la ciencia; los brahmanes han hecho en filosofía todo lo que se puede hacer, pero no han inventado la ciencia.

Los griegos son los que han inventado la ciencia y con ésta la cultura. Toda la cultura del mundo descende de Grecia. Por eso dice Renan, con gran fundamento: «Hay un sólo milagro en la historia bien averiguado; ese milagro es Grecia, donde se ha inventado la ciencia».

Yo me veo, por tanto, obligado á explicar un poco cómo se ha inventado en Grecia la ciencia. Grecia ocupa el centro de la cuenca Oriental del mediterráneo. Hubo en esa cuenca dos grandes civilizaciones fluviales, porque es un principio conocido en la historia, que las civilizaciones se desarrollan, en general, alrededor de los grandes ríos; porque el río es muy civilizador: fecunda la tierra y hace más abundantes los elementos de vida, y la gente no se instruye si no cuando vive bien; tienen además otra propiedad civilizadora eminente los ríos, y es que obligan á la disciplina social, porque cuando se salen de madre lo inundan todo, y todos los habitantes de sus riberas se unen para defenderse construyendo diques. De modo que el río es un disciplinador de las sociedades; así es que se ha hecho esta observación de que todas

las fuentes originales de cultura del mundo han tenido lugar al lado de los ríos.

Por esto oiréis decir que los dos focos primeros de la civilización antigua estuvieron en Asiria, alrededor del Eufrates, y en Egipto, alrededor del Nilo. Este segundo se parece más á la región valenciana; allí no llueve casi nunca, como aquí, y el cultivo de la tierra depende del riego por el río. Por tanto, los pueblos del Egipto se han visto obligados á ordenar los riegos, á establecer leyes para distribuir el agua, y han podido vivir en una población muy densa, sólo merced á la acción del río.

Esta gente de Egipto tomó una forma de civilización teocrática, religiosa; el rey era el hijo de Dios, ó pariente muy cercano; el rey tenía una aristocracia militar, sacerdotes que le rodeaban inmediatamente y un ejército que cumplía la voluntad del rey y hacía trabajar á palos á los restantes habitantes; esto á primera vista parece una barbaridad, pero hay que tener presente que al hombre primitivo ha habido que apalearle para hacerle trabajar, porque el hombre no quiere el trabajo, y ha sido preciso inventar un procedimiento para que los unos trabajen en provecho del inventor.

Tenemos, pues, un imperio bárbaro, militar y despótico, fundado por los sacerdotes y establecido en el Egipto.

Hubo en la Mesopotamia, entre el Eufrates y el Tigris, otro gran imperio, también bárbaro, teocrático, fundado también en una religión, en un estado grande militar y en los sacerdotes.

En los rinconcitos del mediterráneo, donde los egipcios y los asirios podían salir al mar, se establecieron otros pueblos y otras civilizaciones, porque sólo son amantes de la navegación los pueblos libres y levantiscos; los pueblos subordinados á un poder no tienen ganas de navegar.

Pero próximo á estos pueblos están unas islas, las del mar Egeo, y próximo á ellas se extiende una península, que es casi una isla Grecia, y allí se formaron unos pueblos que puede decirse vivían independientemente unos de otros, porque es difícil mantener la vigilancia y la cohesión de unas islas con otras.

Estos pueblos, que vivían libremente, recibían las civilizaciones de Egipto y Asiria. Aprendían de ellas, las transformaban con este espíritu libre de pueblos pequeños, que cada uno le daba un aspecto diverso.

Esta primitiva civilización pasó por varias fases antes de llegar á producir la *ciencia*; primero era una civilización mezclada,

había recibido parte de sus conocimientos de Asiria, de Egipto; otros lo tenían propio, habían aprendido que había pueblos diversos en el mundo; navegaban, trafan y llevaban las cosas. El héroe nacional de Grecia es Ulises, el héroe que ha viajado por muchos sitios; en griego significa Ulises *el varón prudente que ha visto muchas tierras*.

Esta civilización griega se desarrolla primero intensamente, alcanza un cierto grado de desarrollo, que casi se avecinaba al descubrimiento de la ciencia, cuando sobrevino una invasión de bárbaros, los dorios, los espartanos, que destruyeron la civilización griega en el continente, la cual se llegó a salvar en las islas. Y vino entonces una especie de Edad Media de Grecia; como en Europa, los pueblos guerreros y religiosos imponen una civilización única, religiosa, guerrera, y los pueblos comerciantes de las islas quedan supeditados al pueblo guerrero; una cosa análoga a lo que pasó en España cuando la Reconquista. La Reconquista de Valencia, por ejemplo, se hizo de esta manera: vienen los catalanes y los aragoneses y establecen una república que es la ciudad de Valencia; una república comercial, según el tipo de las repúblicas italianas, y fuera de los muros de Valencia está el reino del rey de Aragón, que es un reino feudal. De análogo modo, en Grecia, ciertas ciudades quedaron formando una democracia comerciante y el resto fué una especie de feudalismo.

Después de esta Edad Media, se produce un renacimiento, y en éste se realizan nuevas mezclas, las colonias con la libertad se hacen ricas, más comerciales; Atenas se hace poderosa, se introducen las artes, se empieza a iniciar la ciencia y esto es lo que constituye el renacimiento griego, el principio de la Edad Moderna.

Hay un incidente muy curioso en la historia de Grecia, es a saber: Que cuando estos conocimientos se estaban preparando, cuando se vislumbraban las artes y la ciencia griegas, cuando por primera vez se extendía la cultura, vinieron las guerras médicas, vinieron los pueblos de Asiria e invadieron la Grecia, y estuvo en un tris que la flor de la civilización quedara destruida. Todos sabéis que los griegos se defendieron en las Termópilas; que murieron los 300 espartanos; que se dió la batalla de Maratón, en la cual los atenienses, que formaban la cabeza intelectual de la Grecia, se aprestaron a batirse con los bárbaros por primera vez. En esa batalla, dada hace unos 2.500 años, se puede decir que se ha librado por primera vez la suerte de la civilización en el mundo.

Si en aquella batalla hubieran vencido los medas, no hubiera habido civilización en el mundo ó hubiera tenido que nacer en otra parte; y la victoria de Atenas fué la base del gran dominio de los atenienses en el archipiélago; pues se multiplicaron las relaciones entre aquellos pueblos y vino la organización del comercio, de la industria y la transformación completa de una sociedad que en tiempos de Pericles presenta todos los caracteres de la civilización moderna.

Entre los caracteres de la cultura que se desarrolló en Atenas en tiempos de Pericles, observaremos: primero la mezcla de razas, bastante afines para entenderse, lo bastante separadas para no degenerarse, porque las mezclas tienen un cierto límite, y dentro de él sirven para fomentar el progreso. En tiempo de Pericles fueron á Atenas gentes de todas partes, y se formó un núcleo de sabios y de artistas, y apareció por primera vez la ciencia.

La primera causa que impulsó la ciencia en Atenas fué el cosmopolitismo, es decir, la reunión de los pueblos diferentes. Así como la leyenda hebráica dice que la confusión de la torre de Babel causó daños por la confusión de las lenguas, quien piense las cosas con la cabeza y no con la religión, comprenderá que el cosmopolitismo fué el primer elemento de la civilización ateniense.

A este cosmopolitismo se añadió después otro elemento que está ligado con éste; que es cuando hay gentes de diferentes procedencias, que cada uno dice cosas diferentes, las gentes se acostumbran á respetar las opiniones de los demás y se atreven á tener la suya; mientras que si viven en un tipo uniforme, si á uno se le ocurre una cosa que no es de la opinión de los demás, no se atreve á decirla. En este cosmopolitismo ateniense se produjo esta diversidad de opiniones que llevó todos los principios de la ciencia. Así, Protágoras, fundó el principio de que «el hombre es la medida de todas las cosas», es decir, las cosas no son buenas ó malas por un principio exterior al hombre, son buenas ó malas con relación á éste; por eso el hombre es la medida de todas las cosas. Allí se estableció el principio, en cierto modo axiomático, de Gorgias, que dice: «No se puede saber nada, pero si se supiera algo, no se podría entender, y si se pudiera entender, no se podría decir». Esto, que es una especie de exageración del excepticismo, es otro fundamento de la ciencia, porque ésta necesita de un cierto grado de excepticismo que le sirva de sal para

que no se corrompa la doctrina. Si se toman las doctrinas científicas por infalibles, y si no se pueden modificar, no adelantaremos nada; la ciencia ha de tener por principio un cierto grado de escepticismo; el hombre de ciencia está dispuesto á creer mañana lo contrario de lo que cree hoy, si se le demuestra su error. Por eso el papel de Gorgias es muy importante.

Este principio de la diversidad de opiniones produjo dos cosas: 1.ª Un anarquismo intelectual; cada uno pensaba lo que quería y decía lo que le venía en ganas, que es la mejor condición para que se produzca la ciencia. 2.ª Que cada uno fuera autor de sus obras; los artistas griegos no empezaron á firmar sus obras hasta este tiempo; antes se hacía un dios, un templo, una estatua y nada se firmaba.

Otro principio que se desarrolló en Atenas, como integrante de la cultura, es el racionalismo; en esta época de Pericles, un arquitecto, Hipodemos, inventó hacer las calles rectangulares como hacen los americanos.

Este principio de establecer las cosas, según la razón, no por la rutina, está representado en Grecia por Hipodemos.

Hay un ejemplo de racionalismo, es decir, de vivir según la razón, no según la tradición y la rutina, y es, que la Atenas de Pericles fundó una colonia en Italia, y se trazó con calles tendidas á cordel, como se hace hoy en el Norte América. La constitución la hizo Protágoras, no á nombre de las cosas de la tradición, sino á nombre de la razón, y estableció el principio: «A todos los animales les ha dado la Naturaleza armas para defenderse; sólo el hombre tiene una sola arma; el sentimiento de la justicia que le permite fundar sociedades».

Sirvió ese principio para la constitución de Turio, procediendo por principios racionales. Y hasta hay un rasgo característico, y es, que muchas veces el racionalismo lleva á un extremo peligroso, que es el prescindir de la historia, de la cual muchas veces no se puede prescindir, ó prescindir de la Naturaleza; una cosa es muy racional en una parte y no lo es en otra. Fué Herodoto el padre de la historia; se puede suponer esto como la primera manifestación científico-artística de un pueblo culto, formado así de un modo científico.

La civilización griega, que se desarrolla en tiempos de Pericles, ofrece otro carácter: es laica, es decir, no es una cultura que hace referencia ó se funda en la religión, ni se opone á ella; son dos cosas diversas, no opuestas; ocurre como en la pintura y

la música, que son dos artes diversas, pero no opuestas; unas cosas entran por el oído y otras por los ojos; la religión entra por el sentimiento y la ciencia por la razón; no tienen que ver nada una con otra; los conflictos que puedan nacer entre la ciencia y la religión, nacen de la intención secundaria que une ambas nociones. Suponed que un pueblo no tuviese más que un poco de dinero que lo destinara para hacer una música ó un museo; vendría pronto el conflicto, porque cada cual querría el dinero para sí, no habría opinión entre la música y la pintura, sino entre los intereses de los unos y los otros. La religión era una cosa nacional y sagrada; la ciencia era laica.

Hay que observar este fenómeno, que es curioso: los filósofos griegos, los que fundaron la cultura, los que hicieron la ciencia y las artes, eran simples particulares, no eran sacerdotes ni tenían nada de militar; eran unos comerciantes, unos señores que habían ido vendiendo y comprando por las costas de Egipto y del mar Egeo, y que luego se retiraban á sus casas y se dedicaban á estudiar.

La ciencia griega, que es laica en su origen, se distingue en esto de la filosofía india, que es religiosa.

Este carácter laico de la ciencia griega, tiene una importancia extraordinaria para el progreso de la ciencia propiamente dicha; porque si la ciencia está entregada á una clase uniforme, esta clase tenderá á hacer de la ciencia un medio para el dominio de las otras. Los brahmanes de la india, que son una casta, son sacerdotes los padres y los hijos, y se transmiten ellos la ciencia, que permanece oculta para los profanos; pero cuando la ciencia no es de una casta, se desliga de los intereses de toda entidad particular. La ciencia, en la Edad Media, es escolástica, es una ciencia del clero, está unida á los intereses de éste.

En el renacimiento, como luego veremos, se hizo una ciencia laica; quedó pura y simplemente la ciencia separada de lo demás. Es, por tanto, este elemento de un extraordinario interés. La cultura griega, además, tiene otro carácter: es humana, se refiere á la vida presente, como la ciencia. Es la ciencia para vivir, no es la ciencia para después de la vida. Lo que vamos á hacer aquí y allí, eso nada tiene que ver la ciencia con ello; así hay un principio griego que se ha conservado y que es uno de los fundamentos de la civilización: «Vivir y dejar vivir». Por eso la ciencia que se refiere á la vida presente, es una ciencia humana.

En Grecia se propusieron ya todas las reformas humanas, ex-

cepto la abolición de la esclavitud; y si Aristóteles defendió la esclavitud, es porque era medio griego, porque era un macedonio que venía de fuera y veía las cosas por el lado de la reacción.

Era, pues, una ciencia para esta vida y una ciencia para mejorar las condiciones de los hombres; y además, como era una ciencia humana y para esta vida, y tenía un poco de excepticismo, no era extremada, en ella no se llevaban las cosas, como se suele decir, a punta de lanza. Así, los griegos, en los mojones que separaban los caminos escribían máximas, que eran expresión del espíritu de la época, y una de ellas era: «De nada demasiado; no extremar las cosas».

Les voy a leer a ustedes el discurso de Pericles en los funerales de Atenas, para que vean hasta qué punto esta civilización griega se parece en todos sus caracteres a aquella que se ha alcanzado después, en nuestros tiempos; Pericles era el *estratega*, como llamaban los griegos, ó sea el general gobernante de Atenas, en los momentos de su mayor esplendor, aunque en su tiempo comenzó ya la guerra que había de destruir la cultura ateniense.

En los primeros incidentes de esa guerra del Peloponeso, murieron unos atenienses, se llevaron, como era costumbre, a Atenas para enterrarlos, y también era costumbre pronunciar un discurso fúnebre.

Se ha conservado un relato de aquél discurso de Pericles en la historia de Tucídides, y de él os voy a leer unos párrafos para que veáis cómo en ese discurso las ideas son exactamente las de la civilización actual.

(Lee dicho trozo.)

Es curioso, y con esto concluyo, que hace 2.500 años se pronunciara este discurso, y aun cuando en él haya un poco de pompa retórica, resultaba un poco mejor que la de ahora, porque por lo menos se pintaban como ellos deseaban ser.

Si se compara ese documento con otros recientes, aun de pueblos relativamente civilizados, como un emperador que decía: «La espada y Dios los tengo para derrotar a todos los enemigos», se ve que después de 2.500 años, no hemos podido colocarnos al nivel de aquella civilización.

Todo lo cual os explicaré en la próxima conferencia, ya que no podemos pasar adelante sin hablar del renacimiento de aquella cultura y los principios fundamentales de la misma.

HE DICHO.

23.ª CONFERENCIA

MISION DE LA CIENCIA EN LA CIVILIZACIÓN

POR EL

DOCTOR SIMARRO

II

Señores:

La noche anterior, yo me esforzaba en exponer cómo de los diferentes elementos que constituyen la civilización de un pueblo, sus artes, su religión, sus instituciones políticas, sus instituciones sociales, etc., había unos elementos predominantes que caracterizaban toda la civilización, á los cuales, los demás se subordinaban, y se podían tomar, por tanto, como el elemento típico para caracterizar aquella forma de civilización.

Hice notar cómo la civilización de Marruecos, semibárbara, es esencialmente religiosa, está fundada en los principios religiosos mahometanos, el Emperador es el descendiente del Profeta Mahoma, la ley es el libro de Mahoma.

Hay una clase particular de civilización que tiene por fundamento la cultura, es decir, la ciencia y las artes; y me esforcé en demostrar cómo esta civilización de Europa y de América, los pueblos que llamamos por antonomasia *civilizados*, son precisamente los que se fundan en la ciencia y las artes como elemento preeminente, al cual todos los otros, la religión, las instituciones políticas, sociales, etc., están subordinadas.

En segundo lugar, traté de exponer cómo este principio de la ciencia, que sirve de fundamento á la cultura, se ha inventado una sola vez en el mundo. Esta sola vez ha sido en Grecia y de Grecia se ha propagado á todas las partes del mundo ulteriormente, de tal manera, que todos los pueblos civilizados deben su cultura á la civilización griega.

Examiné algunos caracteres de esta civilización griega y lei, como muestra, el discurso de Pericles, que fué pronunciado hace

unos 2.500 años, y que parece escrito hoy; tal es el parecido de las ideas que hay allí con las que hoy aspiramos a realizar. Mientras que, por ejemplo, si leyéramos hoy una proclama del Roghi, nos parecería mucho más antigua que la de Pericles. Este nos parece más moderno porque se aproxima a nosotros, mientras que la del Roghi se aleja de nosotros.

Es tan importante el señalar cómo las civilizaciones todas tienen su fundamento, raíz y origen en Grecia, que os leeré un párrafo sólo, de un libro nuevo que se publica ahora en Alemania, una especie de Historia universal, publicada por una porción de autores, en el cual hay un tomo entero dedicado a la civilización del mediterráneo.

En este tomo, dicha civilización comprende la civilización griega, y al hablar de la Atenas de Pericles, dice lo siguiente:

(Lee.)

Es una opinión generalmente aceptada, pues, esta que os expongo.

Entonces, no sólo se fundaron los principios de la cultura, sino que hasta en ciertas materias se alcanzó un grado de desarrollo que no han vuelto a tener nunca. Por ejemplo: en la estatuaria y la arquitectura el templo de Atenas, dirigido en tiempos de Pericles; el Partenón, el templo de la diosa Atenea, que era la diosa de la ciudad, como aquí la Virgen de los Desamparados; era el templo nacional. Pues bien, ese templo, dirigido por Iaquilos, un arquitecto de aquella época, demostró un conocimiento tan perfecto de las leyes de la construcción y de las leyes de la ética, que se ha descubierto en él una cosa que los arquitectos nuestros no habían pensado hacer; es, a saber: que todo edificio, cuando se le mira a una cierta distancia, las líneas efectivas son deformadas por la perspectiva, son alteradas de tal manera que las líneas horizontales parece que se arquean, las líneas verticales parece que se tuercen hacia dentro; y en ese templo estaban calculados esos efectos, y se había dado a las líneas un movimiento ondulatorio y las columnas estaban torcidas un poco hacia fuera, para compensar los efectos de la vista; las líneas horizontales estaban inclinadas en sentido contrario, para que, con la deformación de la vista, aparecieran derechas. Aún hoy día, en Madrid, hay un frontis que se ha hecho en la Academia de la Lengua, en el que el arquitecto lo hizo al revés del de Atenas, porque lo hizo recto y parecía torcido, y aquél lo hizo torcido para que pareciera recto.

En aquel tiempo, Isidias, el escultor más famoso de esa época, y sus discípulos, hermosearon con estatuas el templo. Esas estatuas son lo más perfecto que el hombre ha hecho nunca. Esas estatuas existen hoy mutiladas, sin cabeza unas, otras sin manos, á otras les faltan otros pedazos, de un caballo no queda más que la cabeza; pero todos los artistas actuales del mundo no pueden hacer juntos una cabeza de caballo como la que queda en el templo de Atenas. Yo he visto la Exposición de París, á donde iban todos los escultores mejores del mundo; no había nada que se pudiera acercar á las estatuas que han salido del Partenón, y que se conservan en Inglaterra. En Madrid hay una reproducción en yeso de las mismas, con objeto de que las estudien los artistas. Nunca, ni aún en el Renacimiento, se ha aproximado un poco la escultura á la griega, ni se han vuelto á hacer estatuas tan hermosas como las que entonces se hicieron.

De otras cosas no sabemos, porque, por razones que luego expondré, vino una reacción que destruyó esta cultura, y la mayor parte de los libros de entonces han desaparecido; de éstos sólo quedan los párrafos que han citado sus adversarios para refutarlos; pero de esos párrafos se deduce que debieron ser cosa prodigiosa.

Apenas se sabe en qué consistía la filosofía de Demócrito; ha quedado una idea vaga de que Demócrito explicaba toda la Naturaleza, por la imposición de que los cuerpos estaban formados de *átomos*, es decir, de unas partes muy pequeñas que, reuniéndose, formaban los cuerpos; cuando los átomos eran redondos, rodaban unos encima de otros, como pueden rodar los perdigones, y esto hacía los líquidos. En efecto; si se considera una cantidad de perdigones metidos en un vaso, se parecerá al agua por la movilidad.

Los átomos que se engendraban unos con otros hacían los sólidos; los átomos que hufan unos de otros hacían los gases. Y así explicaba toda la Naturaleza física por la teoría de los átomos.

Nosotros no hemos coservado nada de estos libros, pero la sola idea esta, sirvió á Gassendi en el siglo XVII para introducirla en las Físicas modernas, y hoy todos los físicos y químicos modernos se fundan en la teoría de los átomos que había establecido Demócrito.

Estos dos ejemplos bastarán para mostrar lo del arte y lo de la ciencia. Algunas otras cosas han quedado también de ellos, por ejemplo, las comedias; nos han quedado las obras dramáticas de

Aristófanes; aquellas comedias tenían carácter político, se parecen en el carácter a las comedias de Escalante, son comedias del país y aluden a personas conocidas; Aristófanes ataca en sus comedias a los políticos, particularmente a Cleón, un demagogo de su tiempo.

Para mostrar cuál sería el carácter de aquellas comedias, citaré que hay una que tiene por asunto los sistemas filosóficos de Atenas, puestos en ridículo.

¡Cuando se hacía una comedia que gustaba al pueblo, y trataba de los sistemas filosóficos puestos en ridículo, era prueba de que aquel pueblo tenía una cultura extraordinaria para encontrar la gracia a esta caricatural

Yo no puedo dedicar todo el tiempo a esta materia por muy interesante que sea; pero haré notar que este esplendor de Atenas, organizado democráticamente, que inventó la ciencia y el arte, independiente de toda inspiración extranjera, tenía, sin embargo, enemigos dentro de la ciudad de Atenas; esta era una ciudad comercial, como las ciudades comerciales de la Edad Media, en que había, los ricos, los aristócratas, los artesanos y el pueblo.

La democracia ateniense se apoyaba en los artesanos, en los comerciantes, en lo que era la industria de Atenas, industria artística, como la fabricación de vasos de barro pintados, que hoy día esos vasos, como las figuritas de Tanagres, constituyen la admiración de todo el mundo.

De esas figuritas de Tanagres, existen en el museo de Berlín catorce, y las guardan como oro en paño. De lo mismo que estas figuras, son los vasos de Atenas, que eran en su mayor parte decorativos, pintados, unos sólo de blanco y negro, otros de rojo y negro, otros de diversos colores, y las pinturas son tan maravillosas, que los pintores más excelentes de nuestros días, como Sorolla y Sala, que son amigos míos, se quedan siempre asombrados de ver los vasos atenienses como la cosa más perfecta. Estos vasos los hacían, como aquí la pintura de los abanicos, los obreros.

Esto lo digo para dar una idea somera de la intensidad de la civilización ateniense.

Es más notable todavía que todo esto, el engrandecimiento y desarrollo adquirido en poco más de 50 años, desde la batalla Maratón, hasta el principio de la guerra del Peloponeso.

Pero, como decía antes, el partido democrático fué el que llevó a Atenas a un engrandecimiento, capitaneado por Pericles, que, aunque era de una familia griega, tenía dentro de la ciudad

un partido aristocrático, enemigo de todo el resto de Grecia. Algunas islas estaban dominadas por el partido aristocrático y el militar, y entonces hubo un movimiento de reacción en el que el partido aristocrático de dentro de Atenas, con el partido aristocrático de las otras ciudades, más los espartanos que representaban el elemento militar, se coaligaron todos contra la ciudad de Atenas, y promovieron la guerra de Peloponeso.

En esta guerra famosa por fin fué vencida Atenas. Atenas era una ciudad por el estilo de Valencia; la comarca que la circundaba era como una provincia, pero sin pueblos grandes; era una ciudad con un territorio alrededor; entre todo tenía medio millón de habitantes; pero tenía una porción de islas que de ella emanaban y formaban con ella una federación, y con estos elementos tuvo que sostener la guerra con el resto de Grecia, sugestionada por los espartanos. Sucedió algo como si una ciudad febril de hoy entrase en guerra con los manchegos y los aragoneses y con las montañas de alrededor.

Esta guerra duro mucho tiempo porque Atenas estaba rodeada de murallas, y aunque lejos del puerto, como estaban las ciudades antiguas y como lo está Valencia, había una doble muralla á derecha é izquierda del camino que unía la ciudad con el puerto y éste estaba también amurallado. Por estas condiciones de defensa duró esta lucha más de 20 años.

Dentro de Atenas había muchos enemigos de Pericles, que era el jefe de la democracia ateniense.

Un tal Diópites, demagogo activo, le dijo al pueblo, que siempre ha sido versátil: «Dadme facultades para castigar á los filósofos que se aparten de la ley del Estado»; y con esta ley, Anaxágoras, un amigo de Pericles, tuvo que emigrar.

La reacción, que se inauguró con esta ley, que luego sirvió para que se suicidase forzosamente Sócrates, el cual, aun cuando era del partido aristocrático, fué víctima de las mismas artes de su partido, tuvo un carácter fácil de comprender en estos hechos.

Murió Pericles, que había representado la democracia ateniense y había elevado la cultura de Atenas, y le sucedió Alcon, que era un demagogo (y así se llamaba á los jefes del pueblo), cruel, que no tenía la capacidad de Pericles; luego vino Alcibiades, que era otro demagogo, que por ser rico, por ser muy calavera, por ser muy ruñán, tenía las simpatías del pueblo, y fué precisamente el traidor á su patria y la entregó á los enemigos.

La coalición de todos los enemigos de Atenas consiguió por fin abatir su poder.

Entraron los espartanos en Atenas, y Atenas quedó abatida y destruido su poderío; las gentes cultas que allí se habían reunido se dispersaron, emigraron.

Pero aun cuando se destruyó el foco de la cultura, ya el fruto se había dado, ya había semilla, y la misma dispersión de las gentes portadoras de los elementos de la civilización ateniense, sirvió para propagarlos; y entonces, en vez de una sola Atenas, se crearon otra porción de focos, por ejemplo, en Pérgamo, en Alejandría (en tiempos de Alejandro), que fueron focos de la cultura ateniense.

Pero entonces esta civilización, al propagarse de esta manera, en vez de ser la civilización propiamente nacional en que elaboraba todo el pueblo, pasó á ser la civilización de los sabios de profesión que aprendían lo que habían dicho los griegos y lo habían enseñado en Pérgamo, en Alejandría, en Padua, etc., y se fundaron las escuelas estas del tiempo de Alejandro, en las que todavía continuó el progreso de las ciencias, especialmente de las físicas; bastará decir, para fijar esta idea, que en Alejandría en este tiempo, se descubrió el primer principio de la máquina de vapor; un sabio de Alejandría construyó una máquina que se movía por el vapor de agua.

Esta forma de máquinas de vapor llegó, con la gran decadencia de la Edad Media, á perderse por completo, pero ha sido la forma que luego ha vuelto á florecer.

Después de la propagación de la cultura helénica por Alejandría, al ser conquistada Grecia por los romanos, invadió á Roma la cultura helénica, y se formó el gran imperio romano, en el cual todos los elementos de civilización proceden de Grecia. Es lo que se llama la civilización greco-romana. Principalmente la parte de las artes y la ciencia de la filosofía vinieron de Grecia, los romanos pusieron el derecho y la administración en esta civilización.

Luego este mismo imperio decayó, y se propagó en él el cristianismo, que destruyó los fundamentos morales del imperio; vinieron los bárbaros y lo destruyeron materialmente y empezó la Edad Media.

Pero en la Edad Media todavía, cuando se necesitaba un poco de ciencia, se iba á buscar á los griegos; por ejemplo: los pórticos están inspirados en la filosofía griega. Sin agraviar á los Pa-

dres más importantes del período cristiano, la *Summa* de Santo Tomás, y otras obras de ellos, se inspiraron en Platón, y los escolásticos se inspiraron en Aristóteles, que es otro filósofo griego.

Los escolásticos, los filósofos religiosos de la Edad Media, se dividen ordinariamente en dos partes: la primera comprende los comentarios de los libros de Aristóteles, conservados por Boecius; en esto se invierte su ciencia durante cuatro ó seis siglos; luego los árabes, que habían estado en comunicación con Grecia y habían aprendido la ciencia griega, trajeron los trabajos de Aristóteles completos, y los escolásticos tomaron de los herejes todo lo que al principio les rechazaron, inspirándose en ello Santo Tomás.

Después, cuando vino el Renacimiento, aprendiendo en Italia las gentes á leer griego, que se había olvidado, y los maestros que venían de Constantinopla, donde se habían conservado los últimos residuos del imperio de Oriente, trajeron las doctrinas de Platón, de Aristóteles, etc., que inspiraron á nuestro gran Luis Vives.

Resulta, pues, que toda la civilización del mundo es griega; cuando se ha tenido que encender de nuevo la lámpara de la civilización, se ha tenido que ir á Grecia.

Por esto ha dicho con razón un gran historiador: creemos que la historia de Grecia con sus edades antigua, media y moderna (en cuya Edad moderna se desarrolla la gran civilización), es, respecto de la historia de toda Europa restante, lo que la sinfonía de una ópera es respecto de la ópera misma; porque en la sinfonía se tocan todos los motivos que luego son desarrollados en la ópera. En la historia de Grecia se tocan todos los motivos filosóficos, científicos, todas las cuestiones se plantean, para luego venir á ser desarrolladas en la historia total de Europa.

Después de haberos mostrado el desarrollo histórico de la civilización, se ofrece la cuestión de si se debe enseñar el latín y el griego.

Claro es que esta enseñanza parte del renacimiento, porque entonces se enseñaba latín y griego para estudiar la cultura antigua, que era la única que había; pero tal como hoy se enseña para leer tonterías en latín del Vaticano, no merece la pena que se enseñe; para leer la parábola del hijo pródigo, no vale la pena de torturar la memoria de los jóvenes.

Caracterizado bien con esto el proceso histórico, voy á tratar la cuestión en sí misma.

¿Qué es la ciencia? ¿Qué relación tiene la ciencia con la civilización?

En primer lugar la ciencia claro está que es una manera de conocimiento: todo el que conoce hace ciencia. Hay una diferencia entre el conocimiento común y el científico, y es, que el científico es un conocimiento reflexivo en vez de ser espontáneo; es sistemático, tiene por objeto conocer sólo. Nosotros, en la vida común, queremos conocer las cosas para decidirnos a cogerlas ó para huir de ellas; para la ciencia el objeto del conocimiento es el conocimiento mismo; queremos conocer las cosas sólo para conocerlas.

Además, hemos dicho que es un conocimiento reflexivo en vez de ser espontáneo. Vemos muchas cosas que no las estudiamos; estas cosas las vemos con el conocimiento espontáneo, lo mismo que cuando nos cuentan una cosa y no reflexionamos sobre ella. Pero si reflexionamos sobre lo que vemos, buscando la relación de una cosa con otra, entonces este conocimiento se convertirá en científico.

Además, el conocimiento á que se refiere la ciencia propiamente, no sólo es un conocimiento reflexivo, no sólo es un conocimiento sistemático, sino que además es propiamente el conocimiento de la vida, el conocimiento de lo que sucede.

Pero fijaos bien: la idea es la vida. Decía Espinosa, el gran filósofo del Renacimiento (esta frase debería esculpirse en todos los portones de las Universidades).

La ciencia es la meditación de la vida; la meditación de la muerte será si acaso la religión; así decía San Ignacio de Loyola que el principio de la ciencia es la muerte; todos los santos tenían ante ellos una calavera para acordarse de la muerte. La ciencia es la meditación de la vida; por tanto, se hace ciencia siempre que se piensa sobre lo que se hace; el que trabaja en un oficio y hace agujeros en un madero, si reflexiona lo que hace y ve el modo de hacerlos mejor ó descubre una nueva propiedad en la madera, hace ciencia; más que el que se mete en su casa leyendo lo que dijeron otros, que leyeron á su vez, lo que otros, que hace mucho tiempo que se murieron.

La ciencia, por otra parte, por ser sistemática, es una economía del pensamiento; hoy es un principio lo que el ilustre Ernesto Riach, un físico y filósofo de Viena de los más eminentes de nuestro tiempo, ha dicho. «La ciencia es una economía del pensamiento, porque la ciencia permite sumar bajo una regla general

una multitud de casos particulares, de los cuales basta conocer unos cuantos, para sacar las reglas aplicables á todos». El que conserva en su cabeza sólo la regla general, conoce todos los casos, mientras que el que no sabe ciencia tiene que conocer las cosas una por una, y esta serie interminable de conocimientos ha de ocupar forzosamente más espacio en su cabeza.

Además, el modo mismo como se ha desarrollado históricamente la ciencia, hace rectificar estos caracteres. La ciencia se ha desarrollado necesariamente con la reflexión sobre las cosas y más particularmente sobre la enseñanza de la práctica y de los oficios; este es el principio de la ciencia. El modo primero de enseñar un oficio es el aprendizaje: llevan un chico pequeño á casa el maestro, lo dejan allí para que viendo lo que pasa se vaya enterando y aprendiendo; al cabo de un cierto tiempo, á fuerza de ver, se llega á enterar de cómo se hacen las cosas. Pero si á este mero aprendizaje se añade una enseñanza, entonces el niño tiene que pensar, relacionar sus ideas, ver cómo hace las cosas, es decir, al pensar cómo se hace una cosa y enseñárselo, se va descubriendo los principios comunes á todas ellas y estableciendo las reglas generales; de modo que la ciencia nace en este caso directamente de la enseñanza, que resulta, por lo tanto, también una economía del pensamiento.

Además, la ciencia tiene otro carácter, que es el *crítico*; es decir, que la ciencia no se impone nunca como un principio dado, superior al hombre, sino como una cosa que el hombre ha de comprender, como una cosa inteligible; por tanto, está sujeta á la observación de aquel que le enseña; si á uno se le dice que dos y dos son cuatro, tiene derecho de exigir al maestro que se lo demuestre; porque la ciencia no es una cosa que se impone, sino una cosa que se quiere hacer entender; y claro que cuando no se entiende no se ha cumplido el fin de la ciencia; es el caso del sofista griego, que le dijo á uno que le enseñaría la Retórica si le daba una cierta cantidad; cuando acabó de enseñarle la Retórica le pidió el dinero, y el discípulo le contestó que no le pagaba; fueron al Juez, y dijo el discípulo: Este señor dijo me enseñaría la Retórica por cierta cantidad, y me manifestó que era el arte de persuadir: así es que si no consigo persuadir á ustedes de que debo pagarle, es que no me ha enseñado Retórica, y por lo tanto, no debo pagarle; pero si yo consigo persuadirles á ustedes de que no debo pagarle, como he cumplido con mi obligación, tampoco debo entregarle ningún dinero.

La ciencia no se impone, hay que persuadir; el discípulo tiene que ver si se ha enterado de lo que se le enseña. Esto se llama el *principio crítico* de la ciencia.

Por eso sucede en la ciencia una cosa, que a las gentes que no están habituadas a hablar en público, les parece extraño, y es que siempre está todo en cuestión, y dicen: ¿cómo se puede creer en cosas que estén en discusión?

Precisamente por eso, porque aun cuando estén en cuestión, todos lo afirman.

Hay gentes timoratas a las cuales les espanta que todo esté en cuestión; son como las personas que no pueden estar en un barco porque se mueve. Una cosa análoga les pasa; no quieren la ciencia porque dicen que no hay en ella nada seguro; porque la ciencia es que no haya nada seguro.

Ahora, aun cuando la ciencia es crítica, no por eso es una crítica individual y del capricho de cada uno, no se trata de que el discípulo quiera ó no creer una cosa por gusto y que por testarudo se llegue a la disputa; esto no es ciencia.

La ciencia se distingue del despotismo: el hombre de ciencia se distingue del abogado. El abogado necesita saber primero lo que ha de defender y luego busca las razones; el hombre de ciencia es al revés, primero busca las razones y luego se sabe qué es lo que se defiende.

Pero, aun con este carácter crítico, la ciencia no es por esto insegura, porque la ciencia tiene un fundamento que es la razón común de todos los hombres. Es una cosa que ya descubrieron los griegos; así, Heráclito, decía: Que la razón común es la razón divina, y por ello cada uno de nosotros es razonable, y nuestra razón es la medida de la verdad. Este principio de que hay una razón común es el fundamento mismo de toda demostración. Cuando una persona intenta convencer a otra, es porque supone que hay una razón común, pues de lo contrario, sería inútil que intentara este convencimiento; del mismo modo que para hablar con otro se necesita que haya una lengua común.

Por eso, aun cuando hay crítica en la ciencia, no produce una anarquía, sino que tiene una cierta conformidad común, sin que esto implique que haya desventaja para la ciencia en el cambio de doctrina. Esto es preciso, hasta el punto, que hay ciertas gentes que llevan la contraria por costumbre y suelen prestar un gran servicio, porque a veces, en su afán, prueban que no era ver-

dad lo que se creía, y con esto, hacen verdaderamente un favor á los demás.

Tenemos, pues, como caracteres de la ciencia, que es un conocimiento *reflexivo, sistemático, una economía del pensamiento* y de un aspecto crítico. Estos son los caracteres más generales y externos de la ciencia.

Esta ciencia, como he dicho antes, es por sí misma un objeto del hombre, porque el hombre tiene una inteligencia que tiene la función de adquirir conocimientos, como el estómago pide alimentos, y los pulmones piden respirar, y los ojos ver, y los oídos oír; el entendimiento pide saber, de modo que la ciencia es un objeto natural del entendimiento humano.

La ciencia, pues, aun cuando no sirviera para nada, serviría para eso, para satisfacer al entendimiento.

Pero no voy á tratar ahora precisamente de la función de la ciencia intrínseca, es decir, de lo que hace que la ciencia sea el objeto principal de la inteligencia, sino que voy á ocuparme de la ciencia en sus aplicaciones. De esta manera la ciencia que se refiere á las aplicaciones se convierte en una preparación para la vida, puesto que la meditación de lo que nos sucede, nos enseña cómo son las cosas y sus leyes, y esto nos permite arreglar nuestra conducta á lo que hemos sabido de ellas; de este modo la ciencia modifica nuestra vida y nos prepara para lo sucesivo.

Indicaré, por no complicar esto mucho, dos solos de los caracteres interiores de la ciencia, por decirlo así: de los internos. Uno referente al *postulado* de toda ciencia y otro referente al *método* de toda ciencia.

El *postulado*, el supuesto de toda ciencia, es que las cosas pasan con su orden regular. Si las cosas no pasaran con ese orden, era inútil estudiarlas; es inútil averiguar cuándo sale el sol, si mañana no ha de salir á una hora que tenga relación con la de hoy; es inútil averiguar la ley de los cuerpos que caen, si no se sabe si estos cuerpos caerán ó no caerán, cuando los dejemos abandonados. El *postulado* de toda ciencia es que los fenómenos suceden con arreglo á una cierta ley, con una cierta regularidad: donde no hay regularidad no hay ciencia.

Así, los salvajes no tienen ciencia, porque no han descubierto el principio de la regularidad de la Naturaleza; los salvajes se figuran que la Naturaleza está formada de genios, de demonios que se meten dentro de las cosas; que son los que hacen llover, los que hacen salir el trigo, los que hacen las enfermedades, los

que hacen flotar los barcos; y naturalmente, ¡vaya uno á averiguar de qué modo estará el demonio mañanál; es inútil estudiar los fenómenos porque el demonio puede variar de opinión y no servir para nada. Los que tienen estas ideas de que hace viento porque otro sopla, ó se muere un niño porque á uno le han dado el mal de ojos, no puede tener ciencia, porque la ciencia sabe que todas las cosas se suceden con regularidad y con una razón suficiente.

Lo que importa ahora, es averiguar cuál es esa razón suficiente. Claro es que muchas veces, por transigir, se concede cierta irregularidad; por ejemplo, el caso de Klepero, cuando descubrió el primero las leyes que marca la marcha de los planetas alrededor del sol, todavía se creía por el pueblo y los poco cultos, que los astros estaban habitados por genios, y una objeción que se hacía á Klepero, era cómo estos planetas marchaban con la regularidad que éste decía, si no producía sus movimientos un genio que había en ellos; es como si se pidiera que marcharan con regularidad los cocheros en la Alameda; y decía el sabio: A mí no me importa que haya genios ó no, lo que me importa es que los astros marchen con arreglo á la ley de los áreas que yo he descubierto.

Ahora vamos á decir dos palabras sobre el método de la ciencia.

Este es el postulado de la ciencia: que todas las cosas marchen con orden y regularidad, y que todo tiene su razón, y que el hombre puede averiguar la razón de las cosas.

¿Cuál es el método?

El método es sencillo; Newton, un famoso matemático inglés, muy conocido, que descubrió las leyes de la gravitación, etc., que en mérito á sus grandes trabajos científicos le hicieron director de la Casa de la moneda de Inglaterra, le hicieron *lord*, y con este motivo tuvo que asistir á las recepciones de Palacio; y un día un *lord* de los más antiguos de Inglaterra, sabiendo que estaba Newton en la recepción de Palacio, dijo á un compañero: «Preséntame á ese hombre famoso»; y se lo presentaron.

El *lord* antiguo se apresuró á decirle: «Tenía muchas ganas de conocer á usted para preguntarle cómo se las ha arreglado para descubrir las leyes de la gravitación universal.»

Y contestó Newton: «Pues muy sencillo: pensando en ello.»

Ahí está todo el método de la ciencia; no hay más que *pensar en ello*.

Precisamente la ciencia no es una cosa en que haya profetas, como en las religiones. No hay nada más que pensar en ello; claro

es que pensando, el que tenga más talento sacará más provecho que el que tenga menos, pero todos obtendrán algo.

Por eso tiene la ciencia el carácter de ser una colaboración de todos; porque en la ciencia no hay más que el trabajo de pensar en ello, acumulado lo que piensan unos con lo que piensan otros.

Otro carácter de este método es, que la ciencia, á diferencia del arte, es una obra colectiva, es una obra de todos, en que el trabajo personal de cada uno pronto desaparece, mientras que en el arte sucede al revés, el trabajo de todo el arte el artista lo reúne en su obra y lo presenta; su personalidad se pone delante, y así, la «Divina Comedia», que hace el número once de las que se conocían ya, y que indudablemente utilizó el Dante, y como lo hizo con más talento que sus antecesores, mató á todas las primeras. Esta es la especialidad del artista; el hombre científico es al contrario, trabaja y colabora en una obra común en que el nombre se pierde; por eso las obras de arte, antiguas y modernas, hay que tomarlas de cuando se hicieron, pero los libros de ciencia no; hay que leer los más modernos; todo libro de ciencia viejo no sirve de nada; en general lo que importa á la ciencia es el producto de la elaboración.

Claro es que esto tiene sus excepciones; hay ciertos hombres de ciencia muy eminentes; como el hombre no puede hacer una cosa sin que lleve su naturaleza, todos los libros de ciencia son también obras de arte, y hay hombres de ciencia que, además de la obra científica, dejan una obra de arte, que se puede leer aún bajo este aspecto.

Cuando yo era muchacho todo el mundo hablaba de Galileo, y leía un libro de Galileo, que podéis leer hoy día y os gustará, por lo que tiene de arte; sin embargo, el que quiera aprender mecánica no debe coger este libro de Galileo, sino el libro de cualquier mecánico moderno.

Esto enseña el carácter colectivo que tiene la ciencia, á diferencia del carácter individual que tiene el arte.

Como la ciencia exige una elaboración de muchas gentes, se ha creado necesariamente un cuerpo de gentes de ciencia que su núcleo está formado por el profesorado (en los países en que el profesorado se ocupa de ciencia) Así, por ejemplo, en Alemania se ha formado un núcleo considerable de profesores que enseñan y al mismo tiempo estudian la ciencia. De modo que un profesor se entiende que tiene tres profesiones: enseñar, estudiar en la nueva ciencia y escribir libros con el resultado de estos estudios,

Claro es, que fuera de ese núcleo hay gentes de ciencia que no son profesores, como en Inglaterra, Liboc, que era un banquero inglés, que ha dejado escritos libros de ciencia, entre ellos un libro muy interesante sobre las costumbres de las hormigas. Además de estos dos grupos, he de señalar que sobre la ciencia elabora toda la sociedad, porque como la ciencia es una obra común, no personal, a ella colaboran todos directa ó indirectamente.

Por ejemplo: el Sr. Giner de los Ríos, profesor de Madrid, ha demostrado este principio: que la ciencia es un producto de la colaboración social, consciente ó inconsciente; cualquier hombre, uno que se encuentra un mineral en el camino y lo trae al profesor, colabora si aquel mineral tiene algo de interés; el carpintero, el mecánico que hacen tal cosa, si encuentran una propiedad nueva, colaboran; todos sabéis el cuento ese, que no es verdad, de la invención de las válvulas en la máquina de vapor; la máquina de vapor primitiva no tenía válvula, y para entrar y salir el vapor había una llave; se ponía un chico al lado, y cuando faltaba el vapor cerraba la llave de arriba y abría la de abajo, y cuando sobraba lo hacía al contrario; el chico estaba ya cansado de esta operación, y un día se le ocurrió atar un cordelito a las llaves, y la misma violencia que abría la una cerraba la otra; de esta manera el chico contribuyó a la ciencia. Un albañil que derriba una casa y se encuentra una pared llena de onzas romanas, contribuye de un modo inconsciente a la ciencia de la numismática romana.

Pero es que en los pueblos modernos se ofrece un medio de colaboración, no inconsciente, sino reflexivo, que está planteado en los Estados Unidos, por el cual se difunde la ciencia por toda la nación para que ésta sepa lo bastante para colaborar en la ciencia; así, en las industrias alemanas los ingenieros saben mucha ciencia, los obreros no saben ninguna, hacen lo que les dicen los ingenieros; hay una inteligencia y 300 pares de manos; en la industria americana no sucede eso; los ingenieros saben más que el obrero, pero el obrero sabeun poquito, y á veces el ingeniero le dice: «haga usted esto así», y al cabo de algunos días le dice el obrero: «¿no podría hacerse de este modo?», y el ingeniero le contesta: «tiene usted razón».

Así, también, en los Estados Unidos se ha considerado la enseñanza y la difusión de la ciencia como una función social, como una necesidad del país, como un medio necesario para mantener

la supremacía de la nación y se ha llegado á proponer que sería conveniente pagar jornales á todos los chicos para que no fueran aprendices hasta que acabase la enseñanza en las escuelas. Se ha calculado que un niño tiene que estar en la escuela hasta los 14 años para adquirir la enseñanza necesaria, pero una porción de chicos pobres tienen que salir á los 12 años para entrar de aprendices, y pierden dos años de enseñanza, y pagándoles un par de años el jornal para que sigan en la escuela, es un préstamo que se les hace, pues así tiene obreros más inteligentes y vencerán á toda Europa, como hoy están venciendo. La cosa es natural; si un hombre que tiene vacas, quiere tenerlas bien gordas, una nación que tiene hombres debe querer tenerlos inteligentes.

Ahora indicaré, para concluir, lo siguiente: examinados cuáles son los caracteres exteriores de la ciencia, cuál es el fundamento de la ciencia, los postulados de la ciencia, el principio del orden y de la regularidad de la Naturaleza, vemos que la ciencia se constituye simplemente de esta manera, estudiando las cosas, no estudiando los libros.

Los libros sirven *de ayuda para estudiar* las cosas, pero no sirven para *enseñarlas*.

Hemos dicho que la ciencia tenía una función subjetiva intrínseca; la función de saber aunque no sirva para nada.

Hay cosas que se han estudiado y que no han servido para nada hasta 2.000 años después; los geómetras griegos de Alejandría estudiaron cuáles eran las propiedades de la figura de un cono, un cucurucho de papel que se le corta en redondo la parte aguda. Las líneas que resultan de la manera como se corte un cono, tienen propiedades diferentes. Los geómetras de Alejandría se dedicaron á estudiar estas líneas que no les servían para nada. Pero en tiempos de Kleper averiguó la marcha de los planetas, en los cuales, por las leyes de estas líneas, descubrió sus movimientos, y estos estudios encontraron aplicación 700 años después de hechos.

Además, tiene la ciencia unas funciones relativas á su aplicación que son secundarias para ella. La aplicación de la ciencia la podemos dividir en tres funciones: 1.ª En función técnica, la ciencia es un instrumento para vivir. 2.ª En función teleológica ó ética, la ciencia dice cuáles son los fines que el hombre se puede proponer según su naturaleza. 3.ª En función pedagógica ó educativa, la ciencia puede modificar la naturaleza del hombre y hacerle mejor de lo que es.

Estas son las tres funciones de la ciencia, de las que me voy á ocupar.

Primera función. No creo quepa duda sobre la función instrumental de la ciencia; que la ciencia es un instrumento necesario para vivir, es una cosa reconocida por todo el mundo; la ciencia, como instrumento, se ofrece al hombre como medio para alcanzar el fin que se propone; el hombre dice: yo quiero enviar una noticia á mi hermano que está en Barcelona, y la ciencia le ofrece el telégrafo; quiere derribar una casa, y la ciencia le ofrece la dinamita.

Esta es la función técnica de la ciencia; la ciencia puede, no sólo dar instrumentos y medios para los fines, sino decirle al hombre: tal fin es posible y tal fin no; si á un ingeniero se le pudiese hacer un camino para ir á la luna, contestaría que no es posible; pero si le decíamos que el camino es para ir al Grao, contestaría que sí; de modo que la ciencia enseña los medios posibles y los que no lo son.

Además, enseña en estos fines cuáles son los mejores y cuáles son los más dignos para el hombre, y en este sentido la ciencia toma un carácter ético, ya constituye el carácter del deber; esta es la ciencia como telología ó la función ética de la ciencia.

El hombre desea las cosas porque son conformes á su naturaleza; deseamos comer y beber, porque nos es agradable y útil; de modo que las cosas las deseamos porque se refieren á nuestra naturaleza. Ahora esta naturaleza se modifica en una porción de cosas; por ejemplo: el hombre natural y salvaje desea vengarse, mientras que al hombre civilizado le enseña la ciencia á no vengarse; en este sentido le indica la ciencia los fines y establece los deberes. Pero, además, como le es muy difícil á un hombre vengativo por naturaleza despojarse de su indignación, aunque la ciencia le diga y le demuestre que es mala la venganza, todavía le queda á la ciencia el recurso de la educación. Educar á las gentes para que no sean vengativas.

Estas son, pues, las tres funciones de la ciencia. Os diré muy poco, para terminar, sobre la primera función técnica. Creo que no cabe duda ninguna acerca del valor técnico de la ciencia; este es un punto que no lo discute nadie; los pueblos más salvajes, más refractarios á la civilización se apresuran á comprar cañones de tiro rápido y á establecer telégrafos, que son procedimientos de la ciencia; las gentes más enemigas de la civilización no dejan de ir en el ferrocarril; hay personas que dicen que no debían ense-

ñarse, pero esos señores, cuando necesitan en su casa una máquina para hacer azúcar más barato la traen de Alemania, del país de la ciencia. De modo que todos los enemigos de la ciencia, por cualquier motivo que sea, apelan á ella y no les preocupa á los que son adversarios de ella por motivos religiosos que el invento sea del mismo demonio. Todos sabéis que el Roghi ha promovido una revolución en Africa, porque el emperador se deja influir por la civilización europea; el crimen que se le atribuye es que compra bicicletas y máquinas de fotografiar. ¿No es esto una gran muestra de amor á la civilización? Pero el Roghi también la daría comprando cien mil malisers si se lo ofrecieran, aunque esto fuera producto de la ciencia de un protestante.

No cabe dudar, pues, del valor instrumental de la ciencia. En este punto nosotros vemos que hay, respecto de la civilización europea, que los pueblos salvajes no toman más que los productos de la ciencia, los pueblos semisalvajes apenas toman los principios, pero sí los productos; los pueblos que se consideran civilizados toman los principios; de modo que entre la conducta de los marroquíes y la del Japón, que toma la ciencia y envía los japoneses á Alemania é Inglaterra á que la aprendan, hay una gran diferencia; los japoneses no quieren sólo los productos de la ciencia, sino que quieren los principios para hacer una ciencia propia.

La vida moderna está tan impregnada de las aplicaciones técnicas de la ciencia, que creo que es inútil demostrar este punto; quiero, sin embargo, citaros dos ó tres ejemplos para que se os fije bien la idea en este punto. Calculen ustedes el gran número de caballos de vapor que las máquinas de vapor han introducido en Europa y el aumento que hemos experimentado en cuanto á los productos, ahorrándonos el consumo que harían los caballos de sangre; me parece que esto ya es un progreso grande. Todos sabéis que el vidrio se hace fundiendo la arena con unos fundentes; el vidrio se venía haciendo así desde el tiempo de los egipcios; y se venía haciendo así por una tradición técnica; sólo en el siglo XVII ó XVIII introdujeron los ingleses la modificación en el vidrio, que lo ha puesto en condiciones de servir para los aparatos de óptica; pero hace muy pocos años un profesor alemán, puesto al servicio de la fábrica de vidrios de Berlín, demostró que se podía hacer vidrio como se quisiera, mezclando en la sílice otros cuerpos, teniendo este vidrio propiedades diferentes de las que había tenido hasta entonces y con eso se consiguieron objetivos de más potencia para los microscopios y telescopios; así veis

que una industria que ventfa haciéndose rutinariamente, la coge la ciencia y la hace útil para otras cosas. En las fábricas de cerveza el peligro que corre la fabricación es el que se estropee la levadura, que hay que ir á buscar entonces á otra cervecera, y se ha establecido por eso una especie de derecho, desde antiguo, por el cual los cerveceros estaban obligados á prestarse la levadura los unos á los otros; pero ha venido la ciencia y ha dicho: ¿Qué es la levadura? Una plantita; la miraron en el microscopio, la cultivaron, la clasificaron y después que encontraron la levadura, dijeron: ésta es mejor que la otra, se puede mejorar de esta manera, etc.; y hoy se fabrica la levadura como la cerveza. Hay un profesor, Jansen, que estaba al servicio de una fábrica de cerveza de Stokolmo, que es el que descubrió la manera de hacer la levadura; esta fábrica ofrece las diferentes clases de levadura para hacer cerveza, pan de Viena, etc. Lo mismo digo de los medicamentos; el hombre no tenía más que el opio para quitarse el dolor, y la quina para la fiebre. Después, por procedimientos de análisis, ha venido la ciencia con nuevos productos y un número ya incalculable de medicamentos que quitan el dolor y la fiebre.

De modo que la ciencia ofrece todos los medios acerca de las cosas que el hombre puede hacer; claro es que lo imposible no lo podrá hacer; algunos dicen que la ciencia es impotente porque no puede resolver todas las cosas que quiere; claro es que si el hombre pide la luna no puede dársela, si pide volar tampoco puede hacerse volar,

Trataré de la función *ética* y de la función *pedagógica* de la ciencia en la próxima noche.

HE DICHO



24.ª CONFERENCIA

MISION DE LA CIENCIA EN LA CIVILIZACIÓN

POR EL

DOCTOR SIMARRO

III

Señores:

En la conferencia anterior nos ocupamos primeramente en demostrar cómo las civilizaciones griegas, principalmente la ateniense, aun cuando fué destruída por la invasión Doria, había llegado á tal punto de madurez, que ya pudo dar la semilla que ha fructificado bajo todas las formas de las civilizaciones occidentales, y vimos ligeramente cómo en el curso de la Edad Media, en los diferentes renacimientos, hubo necesidad de acudirse á la civilización griega, sirviendo de base á lo que hoy constituye la ciencia y la civilización europeas; examiné después qué cosa era la ciencia y fijamos luego detalladamente sus caracteres. Dijimos también que la ciencia en conjunto aparece como una meditación de la vida, según frase exacta de Espinosa, y no la meditación de la muerte, ó lo que hay ó puede haber después de la vida; en este sentido la ciencia es una preparación para la vida presente; por esto la ciencia tiene un fin sustantivo que es la meditación de la vida y un fin secundario que es el servir de instrumento para la vida.

Indicamos las diferentes funciones que realiza la ciencia y examinamos principalmente su función técnica.

Sin insistir mucho sobre este punto, haré notar, para completar la explicación, que así como observamos que en toda sociedad coexisten varios grados de desarrollo de la civilización, de la misma manera la función técnica se hace gradualmente y no de un golpe; así la técnica de nuestro tiempo lo es de resultado de técnicas anteriores; de modo que la técnica general de los oficios es,

en parte, una técnica empírica, por decirlo así, instintiva; hay una técnica reflexiva, pero de las cosas particulares que es la técnica de los artesanos; y hay una técnica científica que es la sistemática que reduce todo a fórmulas generales.

Estas tres coinciden; hay muchas cosas que se hacen todavía por el trabajo espontáneo y primitivo; por ejemplo: los labradores de la huerta, que en general no son químicos ni estudian Botánica, ni Agricultura, si no unos trabajadores ordinarios que han adquirido sus conocimientos por la tradición. En la ciudad tenemos ciertas artes y oficios, particularmente las artes que demandan alguna habilidad exigen un cierto trabajo reflexivo, pero no sistemático, que obligan a estudiar los procedimientos particulares para aquel caso, pero no los principios generales. En otros casos, como en los ferrocarriles ó en las fábricas, emplean ya un trabajo fundado en la ciencia. La coexistencia de estos tres trabajos prueban que no se puede hacer todo en un día, y que los trabajos meramente instintivos van siendo reemplazados gradualmente por los trabajos científicos.

La analización de estos trabajos exige una previa consideración que demuestra la superioridad de los trabajos científicos.

Muchas veces la ciencia ha tenido su origen en el trabajo instintivo, de tal manera, que se ha podido decir que en el hombre ha sido primero la práctica que el conocimiento. En efecto, los trabajos tradicionales los practica la gente sin pensarlos; se han pensado y se han ido modificando. La ciencia coje los trabajos instintivos, los del artesano, y reflexiona sobre ellos, progresando de este modo. Hay un caso bien conocido: la práctica de los agrimensores, que son los que miden los campos, ha sido el origen de la Geometría. La misma palabra Geometría quiere decir en griego, medida de la tierra. En este caso tenemos una ciencia que nace de un arte. La ciencia se aplica al estudio de tal ó cual arte y luego saca principios generales. Otras veces la ciencia nace, no del arte, sino del mero conocimiento de los fenómenos naturales, que no son más que curiosos, y deduce de ellos aplicaciones nuevas no esperadas, por ejemplo, el caso de la Electricidad; no ha precedido la industria eléctrica a la ciencia eléctrica, sino al contrario, la ciencia eléctrica a precedido a la industria. El hecho primitivo de la Electricidad es el hecho descubierto por Tales de Mileto, que frotaba un pedazo de ambar en el que atraía otros cuerpos más ligeros; esto no era un hecho artístico ni industrial, sino curioso, y que estuvo pasando por una curiosidad hasta los

tiempos de Roberto, médico de la reina Isabel de Inglaterra, el cual sacó algunas consecuencias de este hecho é inventó algo de los principios de una máquina eléctrica, y aquello pasó á manos de los técnicos de Holanda que hicieron la máquina eléctrica y la botella de Leyden, y poco á poco se fueron perfeccionando estos conocimientos hasta la formación de los dinamos y su aplicación á la luz eléctrica y á los motores. De modo que se ve aquí un doble procedimiento: unas veces el arte precede á la ciencia y otras la ciencia precede al arte y lo crea de nuevo.

Si nosotros consideramos el conjunto de todas las técnicas posibles, las podremos dividir, para el objeto que nos proponemos, en dos clases, á saber: técnicas que determinan las relaciones y acción del hombre sobre la Naturaleza; técnicas que determinan las relaciones y acción de un hombre con otro. Las primeras son aquellas técnicas que se fundan en las ciencias naturales, como las técnicas que se fundan en la Física ó en la Química y que tratan de dar los medios para las relaciones que tiene el hombre y la Naturaleza; las técnicas fundadas en las ciencias naturales son las que han hecho al hombre dueño de la Naturaleza en vez de ser su esclavo. Donde la Naturaleza ha puesto un río, la técnica ha colocado un puente, donde llueve, ha inventado un paraguas ó un techo; cuando hace frío, enciende fuego, y así sucesivamente.

Hay otra técnica, hemos dicho, que se refiere á las relaciones de un hombre con otro, á las relaciones de las sociedades, y estas son las técnicas de las que llaman ciencias sociales; por ejemplo, la técnica del arte militar, que es una técnica social.

La técnica del derecho en todas sus formas es una técnica social.

Ahora, las técnicas tienen este efecto, que en cuanto modifican la Naturaleza modifican el medio natural en que el hombre vive, y éste vive por medios artificiales; en un medio que no es el natural, crea un medio artificial encima del natural. Y lo mismo crea un medio natural en la sociedad. Hay un ejemplo claro: la vegetación natural de una comarca está formada por las plantas que allí se producen espontáneamente; el trabajo agrícola produce plantas determinadas que son las cultivadas en la comarca y varía con esto la vegetación en provecho del hombre; el aprovechamiento de los animales hace variar sus proporciones naturales: el hombre destruye los dañinos, multiplica los que le son ventajosos y modifica la naturaleza del medio físico; sobre la naturaleza del medio natural físico, se puede crear un medio artifi-

cial producto de la actividad del hombre. Cual esto, se crea una nueva ciencia y se modifica a su vez el medio natural.

Así ha podido decir Bloke, un historiador inglés, que las sociedades primitivas dependían directamente del medio natural, y que las avanzadas lo son tanto más cuanto menos dependen del medio natural. Los pueblos primitivos que no podían hacer casas en regla, no podían vivir más que en donde hubiera cuevas, donde los alimentos fueran abundantes; pero cuando el hombre se ha hecho bastante dueño de la Naturaleza para poder crear el calor en un clima frío, entonces ha podido vivir en climas que no eran ventajosos como los cálidos, pero que ofrecían otras ventajas en cambio.

Por esa inclinación del hombre ha habitar países cálidos, toda civilización nace en los países cálidos, y se eleva poco y alcanza su segundo grado de desarrollo en países fríos, en donde el hombre, libertado ya de la Naturaleza, tiene más ventajas para desarrollar sus ideas.

Esta observación general de Bloke de que en las sociedades primitivas predomine el medio natural y en las más adelantadas el medio artificial y social, ha sido apreciada por Carlos Marx, el fundador del socialismo clásico, como doctrina que se llama el **Materialismo histórico**; este no es más que un caso particular del principio de Bloke; dice Carlos Marx: todos los medios técnicos de que el hombre dispone para dominar la Naturaleza, son medios capaces de producir como los que determinan el producto; así, por ejemplo, si el hombre dispone de arados más poderosos, el campo producirá más, si tiene abonos y mejores semillas, producirá otros productos nuevos; cada modificación de los productos determina una modificación de las relaciones sociales, porque a cada modo de producir va unido un sistema de soluciones, como los que produce la abundancia en los cafés; si hay muchos alimentos podrá vivir una población más numerosa, será menos dura la lucha por conquistarlos; si el procedimiento se encamina por el lado de la industria, se producirá en los talleres de un modo diferente al trabajo primitivo aislado; la vida en común del taller despertará en los trabajadores ideas de solidaridad que no tienen separados en el campo. Por tanto, el trabajo determina las relaciones sociales y hasta las relaciones políticas y todos los mecanismos de la sociedad. Este es el principio de Carlos Marx, por el cual se dice varfense los procedimientos y variará la sociedad.

Este principio es verdadero, pero no completo, porque no se

aplica más que á los procedimientos económicos, y el hombre no es un animal económico, sino que es un animal inteligente, moral, y por tanto, el principio de Carlos Marx, que no se refiere más que á una porción de la actividad humana, es incompleto.

Este principio se puede generalizar á todas las formas de la actividad, porque no sólo hay una sola técnica de éstas, sino que hay muchas otras que influyen en la sociedad; así la técnica militar sabemos que no es una técnica de producción, y sin embargo influye en las relaciones sociales de un modo visible; la técnica de la educación no se puede llamar un producto y también influye en dichas relaciones; la técnica artística no es principalmente económica: el hacer estatuas, el hacer cuadros no es producto propiamente económico, aunque tenga un valor económico, pero influye evidentemente en las relaciones sociales el que haya cuadros y estatuas hermosos.

Por tanto, el principio de Carlos Marx puede ser sustituido por este más general: «Todo trabajo, no sólo económico, sino artístico, ético, intelectual, etc., modifica las relaciones sociales, varía el medio artificial en que el hombre vive».

Yo creo que no necesita demostración el afirmar que, además de un animal económico, es el hombre un animal intelectual, artístico y moral. Podría citar muchos ejemplos que demuestran que no sólo la relación económica es la dominante; así, cuando en un pueblo salvaje una persona sacrifica un buey, que vale dinero, y lo quema en el ara de un dios para que se le ponga buena una persona querida, destruye una riqueza por una ilusión: en este caso vemos que la relación económica se subordina á una relación intelectual, á la relación de la acción que aquel sujeto supone que ha de tener la voluntad que ha de tener aquel fantoche sobre la salud de la persona querida. Otros ejemplos tenemos en los placeres públicos que valen dinero, el teatro, los toros (para aquellos que es gusto este bárbaro espectáculo), las estatuas; las pinturas son cosas que no tienen un valor económico y sin embargo valen dinero; en estos casos vemos que el valor económico se subordina á una relación estética.

Hay que advertir, además, que no sólo este principio de Carlos Marx es incompleto, sino que además lleva consigo una falta de observación de una cosa fundamental en el estado del hombre, y es que éste, cuando realiza algo, busca una finalidad compleja: cuando el hombre hace una obra de ciencia, no sólo hace una obra de conocimiento, sino que hace también una obra de arte;

cuando hace una obra de arte hace también una obra de conocimiento; la belleza tiene un valor moral y un valor intelectual; las obras de arte bellas no pueden ser entendidas si no está uno preparado para entenderlas, si no se tiene una educación intelectual suficiente.

Hay, pues, un elemento intelectual en el arte, como hay un elemento artístico en la ciencia; los matemáticos dicen que hay demostraciones, elegantes, refiriéndose a una demostración bellamente hecha.

Hay que considerar, pues, este principio: que el hombre no puede prescindir ni separar su naturaleza moral de la artística, de la intelectual ni de la práctica, y su naturaleza animal tiene que ir toda junto a donde quiera que él vaya, no pudiendo haber, por lo tanto, nunca una actuación que tenga carácter exclusivo, sino predominante; en la ciencia, aunque se diga de una demostración que es bonita, de una teoría que es hermosa, lo que predomina es la consideración de ser verdadera; es el acto, aun cuando se diga que una obra es clara, que se entiende bien, como a lo fundamental es que sea bella; en una obra moral, aun cuando sea necesario estudiarla, lo fundamental es que sea buena.

Además, las palabras no dicen la relación clara; así en castellano decimos, bueno y bonito; bonito es diminutivo de bueno; ambas tienen una relación intrínseca, no relación que tienen ellas por sí, sino que establecen los hombres, porque donde quiera que estén las cosas han de ser de esa manera.

Ahora bien; podemos con esto decir que toda ciencia, como todo arte, en cuanto es obra humana es, al mismo tiempo que ciencia, una ética; no es sólo ciencia, sino moral; no sólo por el valor general que tiene la verdad de ser buena, sino porque el hombre en toda obra de ciencia es como un hombre moral. Además, inversamente, las acciones del hombre, cuyo estado es moral, son un objeto de ciencia.

De modo que tenemos esta doble relación. Vamos a ver, pues, cuáles son estos caracteres de la ciencia como moral.

Aparte de la ciencia moral por sí misma, la ciencia determina la moral, trata de determinar los fines del hombre. Para determinarlos, la ciencia contribuye a ello indirectamente, determinando lo que es posible de lo que no es. Cuando conocemos la naturaleza de las cosas, sabemos cuáles podemos desear y cuáles no; los niños, que no saben cuáles son las cosas buenas y malas, piden muchas que luego de mayores no las piden. Por tanto, el co-

nocer las cosas nos dice cuáles pueden ser objeto de nuestra actividad y cuáles no. La ciencia nos dice también cuáles son las cosas posibles, las que son más ventajosas y las que no; así, la ciencia, bajo la forma de higiene, nos dice cuáles cosas son mejores de tomar; la ciencia nos da lo posible y luego lo mejor y lo peor. Ahora, lo posible está siempre determinado con la ciencia, según las circunstancias; es decir, está determinado en una relación que no es por sí misma moral. Lo mejor está determinado en subordinación al objeto; decimos que es mejor beber tal cosa ó cual otra con subordinación al objeto de conservar la salud, porque si el objeto fuera destruir la salud, sería lo mejor lo peor de antes; por tanto, en esta relación, lo mejor y lo peor está subordinado al fin propuesto.

Tampoco aquí la ciencia determina lo bueno, pues sólo tiene los accidentes morales que tienen las ciencias como accidentes en general, y los principios de la moral sólo pueden hallarse en la ética.

Yo no puedo tratar aquí de la ciencia de la moral intrínsecamente; no puedo indicar los problemas de que ella trata; así que sólo haré notar que el fundamento de la ciencia de la moral es simplemente la determinación del deber, porque lo imposible ya él mismo indica que nadie está obligado á realizarlo.

Lo más conveniente ó menos conveniente es un fin determinado al valor moral de un fin; por tanto, la ciencia intrínseca del deber está en la moral.

¿Cómo puede fundarse esta ciencia? esta ciencia no se puede fundar ni se ha fundado nunca más que en el conocimiento de la naturaleza del hombre. ¿Qué es lo que el hombre debe hacer? lo que le toca hacer como hombre y que es distinto de lo que les corresponde hacer á los demás animales como tales. ¿Cómo la ciencia puede determinar la naturaleza del hombre? pues no puede determinarla más que de una manera, viendo la relación del hombre con toda la Naturaleza, porque el hombre está en la Naturaleza como un elemento de ella, y él por sí no dice nada, no dice lo que es, sino con relación con la Naturaleza; por tanto, el fundamento de toda doctrina moral es un concepto de la Naturaleza. Siempre la moral está fundada en esto: un concepto del culto de la Naturaleza y un concepto del hombre respecto de esta Naturaleza y su relación con ella; que este concepto nosotros lo hagamos derivar de una revelación, de una tradición en el pueblo en que vivimos, que le hagamos derivar de un razonamiento, siempre es la misma cosa: un concepto del mundo.

No hay dos morales posibles sino una que se deriva del concepto del mundo y que está en relación con el hombre como todo lo que le rodea.

Ahora el hombre ese, como hemos dicho antes, se dedica en una misma sociedad a técnicas diferentes, y decíamos que, por ejemplo, había individuos entregados a trabajos de medicina, otros a trabajos artísticos, etc.; de igual modo sucede en la moral, hay pueblos cuya moral se funda en un concepto religioso del mundo, hay pueblos cuya moral se funda en un concepto científico, etc.; pero en ningún caso puede escapar la moral de ocuparse de un concepto del mundo.

Además, el estudio de la moral nos muestra que esta es una función eminentemente social, porque el hombre no nace, abre los ojos y se forma un concepto del mundo y determina lo que va a hacer; cuando nace está ocupado en llorar y mamar y no tiene tiempo para otra cosa. El hombre nace y se encuentra en un medio social, y por imitación, por rutina, aprende, imita, sigue las costumbres de las personas que le rodean y no aprende a discurrir hasta que llega a lo que llamamos edad de razón (por más que algunos no llegan nunca, se mueren de viejos sin llegar a la edad de razón.)

Cuando el hombre empieza a discurrir se da cuenta del mundo; antes tomaba un concepto del medio en que vivía; por tanto, el concepto moral es un concepto social; pero un sociólogo ha hecho observar que en la evolución de cada sujeto había tres fases: una el sujeto animal, el niño que nace y no tiene ideas; luego se desarrolla en él la inteligencia y aprende de los que le rodean, hace las cosas como los demás y la sociedad lo modela a su manera; ese individuo luego puede llegar a tener razón y en esta fase investiga los principios, los fundamentos de las cosas y entonces empieza una elaboración sistemática y reflexiva, se hace el hombre científico; en esta fase última se constituye lo que se llama individuo o persona propiamente dichos. En la primera fase el niño es un animal hermoso, en la segunda es un ser rutinario y en la tercera es una persona.

Para que haya una persona es necesario que haya una ciencia personal; cuando no existe esto el individuo no es más que un miembro del rebaño social. Tanto, que, como podemos ver fácilmente, el sujeto modelado por la sociedad adquiere ciertamente aquellos conocimientos, adquiere una porción de elementos que constituyen una persona, la cual persona, ya constituida con un

carácter determinado, con una educación determinada, obra según el efecto que en ella hacen las cosas del exterior. Hay, pues, en el carácter un elemento que no depende de las relaciones de las cosas solas, sino de las relaciones de las cosas con el sujeto, y que varían como varía el sujeto. Por eso se dice que «de gustos no hay nada escrito», porque a unos les gusta una cosa y a otros no. Al que le gusta música es porque con ella tiene una relación de placer, cosa que no le sucede al que no es aficionado.

Por tanto, el carácter del hombre no está determinado por la idea de lo que son las cosas, sino por la relación que la idea de la cosa tiene con el sujeto, y este sujeto está, en parte, modelado por la sociedad en que vive.

Ahora bien; todavía el sujeto, además de las variaciones individuales que ofrece por el carácter, que ofrece por la educación, está supeditado a las costumbres diversas de cada pueblo; por ejemplo: las relaciones de la moral, la costumbre de matar a los padres viejos, de los pueblos que iban de un lado para otro y mataban a los viejos para que no se murieran de hambre; ha habido una porción de costumbres que nos parecen absurdas y que son consecuencia del medio social en que vive el hombre.

¿Pero es que hay algún principio íntimo al cual todas las formas de las morales de los diferentes pueblos pueden ser referidas? ¿hay un fundamento intrínseco de toda moralidad? ¿hay en la Naturaleza humana un punto de apoyo para establecer la moralidad mediante el razonamiento y la demostración? Esta es la cuestión fundamental de la ética, que no puedo tratar yo. Debo decir que sólo *a posteriori* se puede probar que existe este principio, porque no habría moral.

Este punto es para Kant el imperativo categórico de la razón, que consiste en que el hombre debe hacer aquello que su razón le dice que es justo. Es verdad que todos los hombres tenemos un cierto imperativo, todos reconocemos la razón, pero no todos seguimos su dictado. Otros filósofos han impuesto que había un principio pero de carácter formal; por ejemplo: Stanier ha establecido esta doctrina de que en el mundo hay formas de moralidad, pero no contenido de una moralidad, por eso dice que todos los pueblos tienen distinta moral. Así cita el sentimiento del honor que varía de pueblo a pueblo, y hasta de clase a clase social; el honor de los caballeros consiste en batirse cuando se le mira a uno de reojo; el honor del comerciante consiste en pagar religiosamente las letras y en dar al cliente un poco menos de

pañó; el honor del bandolero consiste en robar y matar mucho; aquí vemos una forma moral basada en la propia estimación. Por tanto, hay una doctrina, la de que hay un imperativo categórico que establece el deber, que hay formas morales del honor y del deber, cuyo contenido varía con la evolución histórica.

De todos modos os haré observar aquí que el hombre que principia no es meramente un espejo que refleja el mundo, sino que es un ser activo que se realiza sobre el mundo; por tanto, hay en su naturaleza un elemento que determina su conducta, no es sólo la impresión exterior, sino lo que él tiene dentro, lo que hace su carácter.

Un mismo suceso en diversos hombres les produce diferentes efectos, como un mismo suceso á un hombre en diferentes momentos le produce diversos efectos.

Ahora, para ponerlo más claro, podremos considerar un caso en que veamos cómo una doctrina puede influir en el carácter. Se dice: ¿el hombre por saber lo que es bueno hará lo bueno ó se necesita algo más? Primeramente la eficacia de la razón es de lo que se trata en suma; es evidente que lo que no se conoce no se desea, «ojos que no ven, corazón que no llora», se dice vulgarmente; por tanto, el objeto no conocido no puede ser objeto de deseo y de voluntad; en este sentido, el conocer da objeto á la actividad del hombre. Segundo, cuando un hombre conoce una cierta opinión ó doctrina ó un cierto hecho, aunque no lo acepte, sabe que existe, y desde el momento que sabe que existe, ya por lo menos sabe que es posible. Tercero, el saber que las cosas se piensan de una cierta manera nos mueve en algunos casos á ciertas consideraciones de aquellas cosas que antes considerábamos absurdas. Además, hay una cosa particular y es, que basta que sepamos que tal cosa es la opinión de los demás para que queramos hacerla; es decir, nos guiamos por el entendimiento de la sociedad en que vivimos; por ejemplo: ¿por qué las mujeres se ponen el moño hacia arriba? porque es moda; y si pasado mañana la moda es que vaya para bajo, todas se lo pondrán, porque la opinión es que debe ponerse así; hay, pues, el elemento de *moda*, que no sólo influye en el peinado y en el traje, sino en las costumbres; es moda ir al paseo de la Alameda, pues todos van; es moda el ir al teatro á ver tal función, pues todo el mundo va aunque no le guste; aquí vemos, por lo tanto, cómo una opinión influye en la conducta aunque no sea recibida con agrado; hay personas que van al teatro rabiando, pero van, lo exige su posición social, es

como aquellos enriquecidos de pronto que van atormentados con los guantes que tirarían de buena gana pero que por su posición de ricos se ven obligados a llevar.

También influye en la conducta la imitación; este caso es al contrario del anterior, la conducta de todos está influida por el conocimiento de lo que hace otro; cuando sabemos que hay personas que tienen opinión diferente, si son muy numerosas nos inclinamos a respetarlas, si son poco numerosas nos inclinamos a no respetarlas; por ejemplo: en los países como Alemania en que arraigó la forma religiosa y medio país fué protestante y medio católico, se estuvieron pegando unos y otros treinta años, a los cuales dijeron: ¿no sería mejor no pegarnos? Y se estableció la tolerancia. En el caso de la tolerancia, el sujeto se abstiene de algunos actos contra una opinión que la juzga respetable, al menos por el número; hay más: en todas las sociedades se ha establecido una opinión modelo, aun cuando sea la opinión de los medios; es una cosa patente en las sociedades modernas que están fundadas en el trabajo y que en suma no hay más que lo que se hace por el trabajo, aunque vemos que en las sociedades grandes hay muchos que no trabajan, reputándose como más honroso no trabajar, aun cuando se considere que el mayor número tiene que trabajar, hay una cosa muy graciosa; en el siglo XVIII se decía: los españoles estiman su nobleza en razón inversa de lo que trabajan; y es verdad, todavía hay mucha gente que no quiere conceder que trabaja; si está en un país que no es el suyo, quiere pasar por rentista, por caballero, todo, menos por trabajador.

Tenemos, pues, varias cosas en que una opinión influye en la conducta, simplemente porque es conocida ó bien porque es conocida y produce un sentimiento de imitación, ó porque es conocida y produce un sentimiento de respeto, por lo mismo que existe puro.

¿Cuál es la opinión que influye en la conducta y en el sujeto?

La opinión que engendra la creencia. Nosotros hacemos lo que creemos debemos hacer: nadie mete la mano en el fuego ni sale por el balcón cuando sale de casa; por lo tanto, las opiniones que nosotros creemos son las que determinan la conducta. Pero aquí hay que hacer una observación: hay dos clases de creencias, unas que *creemos* y otras que *creemos que creemos*, que nos figuramos que creemos. Yo no he visto nunca nadie que meta la mano en el fuego; pero, por ejemplo, mucha gente se cree que el robar es malo, pero el que roba no lo cree firmemen-

te, si creyera que lo es tanto como el fuego, no robaría. Las primeras de estas creencias influyen en la conducta, las segundas no influyen más que en la aplicación; porque el que cree que se puede robar no se atreve a decirlo; por tanto, cosas que decimos, que creemos y que no creemos, no determinan sino la apariencia de la conducta que aplicare. Ahora bien; ¿cómo se pueden hacer eficaces las creencias? es decir, el problema de la técnica moral es este: averiguar cuáles son los principios morales de lo bueno y de lo malo; como veréis en este examen, sólo se puede llegar al final de una manera, por la convicción, por la creencia verdadera. ¿Cómo se puede engendrar la creencia verdadera? Sólo de dos maneras: ó para la razón por una demostración ó para la voluntad por un sentimiento, porque, en suma, la razón obra sobre la conducta mediante un sentimiento; la razón despierta un sentimiento de necesidad, de obligación que nos mueve. Lo que mueve la conducta son los sentimientos, las ideas. ¿Cómo se puede hacer que las ideas despierten un sentimiento? De muchas maneras; por medios artificiales, artísticos, como en el culto de la religión donde se emplean los ritos solemnes, las ceremonias religiosas, imponentes, como un medio de despertar sentimientos que fortalezcan la acción de los preceptos religiosos; se puede hacer por medios animales, pegándole á uno de palos, metiéndole en la cárcel, cortándole la nariz ó las manos, como se ha hecho muchas veces; pero no hay más que un medio verdaderamente eficaz, sólo que es de más difícil ejecución; el convencimiento. Porque mediante ceremonias imponentes se produce un efecto artístico que puede ser pasajero, mediante el castigo se produce un efecto moral, pero que está subordinado á la posibilidad que tiene el hombre de escapar ó no al castigo, y por tanto, no es seguro; no hay medio más seguro que el que engendra la convicción.

¿Y cuál es el modo de engendrar la convicción? Esta es la última parte de lo que voy á tratar.

Como digo, para engendrar la convicción no basta la idea, se necesita que esta idea concuerde con un sentimiento del sujeto y determine su acción. La idea en el proceso del querer no es más que uno de los principios, pero no es todos los principios; como un razonamiento no se puede hacer con una sola premisa, sino que se necesitan dos premisas, también aquí se necesita una premisa, la proposición moral, según el carácter del sujeto.

Así vemos que todos los días una misma doctrina engendra doctrinas diferentes; el cristianismo ha engendrado las prácticas

cantativas de San Francisco de Asís, puesto que todos somos hijos de Dios; pero esta misma doctrina ha sacado un Santo Domingo de Guzmán, que ha dicho: «Puesto que todos somos hijos de Dios es preciso que todos lo conozcan, y como no lo quieran conocer éstos, les voy á pegar fuego para que lo conozcan». Cuando la gente dice viva la tolerancia para mis opiniones y la intolerancia para la de los demás, la teoría de la intolerancia les sirve de premisa y luego su carácter violento les lleva á la intolerancia. Exponer la doctrina es fácil, lo que falta es formar el sentimiento. ¿Cómo se puede hacer? esta es la tercera función de la ciencia: por la educación.

La educación comunica á los hombres las ideas y produce los sentimientos sociales en forma de instrucción. La educación é instrucción modelan de una manera artificial, por decirlo así, al sujeto, del mismo modo que la sociedad lo modela espontáneamente. Pero hay que aclarar el sentido lato, en cuyo caso es la educación total, ó en sentido estricto que es la educación del maestro; así muchas gentes se admiran cómo se instruye, cómo se modifica más rápidamente un pueblo y no piensan que todo el resto de la vida se instruya también.

Un niño recibe en tres horas una lección del maestro, pero en la calle le enseñan todo lo contrario y en su casa otra cosa; no produce, pues, efecto la enseñanza parcial de la escuela. Ahora bien; bajo el punto de vista artificial de la técnica no podemos disponer del trabajo natural de la sociedad, sino de la enseñanza artificial de la escuela. ¿Cómo puede cumplir esta misión la ciencia? Sólo proponiéndose un ideal de ciudadanos, tanto en la forma como en el fondo; si se trata de un marroquí hay que educarlo al ideal de Marruecos y hay que enseñarle según fuese marroquí, chino ó salvaje. Ahora dirán ustedes: cuando se quisiera enseñar á las gentes para ser un pueblo culto y civilizado, ¿qué se tenía que hacer? sencillamente ver cómo están los pueblos cultos, ver cuál era su ideal y establecer la educación según este ideal. Como nosotros tenemos en todos los pueblos cultos y civilizados, según hemos explicado esta noche, el fundamento de la cultura, es la ciencia el fundamento de la instrucción, en este caso, será la civilización; si se trata de Marruecos el fundamento de la enseñanza será el Corán, que se enseña de memoria á los chicos; si se trata de Europa se les enseña la ciencia. Además, hay que pensar que las sociedades europeas no sólo son sociedades que tienen principio científico como base, sino que además son socie-

dades laboriosas fundadas en el trabajo, en las cuales, por tanto, los ciudadanos son máquinas para fabricar y producir; por consiguiente, la educación ha de ser técnica, de una industria determinada ó de la disposición general para todas las industrias; además, hay que pensar que los ciudadanos de Europa están destinados á vivir en paz unos con otros; aun cuando hay guerras desgraciadamente, la tendencia de los pueblos cultos es á que desaparezcan, á vivir en paz; por tanto, la educación será la que enseñe la paz. A los marroquíes, que están siempre en guerra, les conviene que de chicos les enseñen sus padres á guerrear; pero convendría que á los chicos de los pueblos civilizados, lo que son fusiles ni los conocieran de vista. Esto es, pues, la última función de la ciencia, la educación, la función pedagógica.

Esta función ha adquirido tan gran importancia que los pueblos cultos la han dedicado preferente atención; ya he mencionado cómo en los Estados Unidos se había pensado pagar un jornal á los chicos para que acabasen su educación; en Suiza se ha pensado lo mismo; es preciso que los ciudadanos estén instruídos; el que no lo estén es un mal para el Estado.

En Suiza hay varias leyes sobre esto, y se llegó á hacer una ley para que no hubiera en las escuelas vacaciones de verano, porque durante este período los chicos ganaban algunas propinas, y dijeron: que no haya vacaciones, y á los chicos pobres se les pagará para que no abandonen la escuela, porque importa al Estado más que nada que haya individuos ilustrados. También se reparten libros entre los chicos pobres, y los ricos pagan los libros de sus hijos y los de los pobres.

Se ha pensado en otras muchas cosas en los Estados Unidos para obtener hombres capaces, extendiendo la acción educadora fuera de la escuela.

En los Estados Unidos se ha hecho una propaganda enorme para que en todas las escuelas se enseñe el dibujo, y hoy día el dibujo y la escultura forman parte integrante de la enseñanza, porque se ha demostrado que la enseñanza del dibujo, como se hace aquí en Valencia en la Escuela de Artesanos, daba obreros muy hábiles.

En los Estados Unidos hay, además, sociedades para que los niños no tengan ejemplos malos en las artes, tan malos como en la moral; en las escuelas no hay dibujos feos, ni láminas malas, copiándose facsímiles en yeso de las mejores estatuas de la antigüedad.

En suma; en estos pueblos norteamericanos han comprendido que la victoria de un país no está más que en la capacidad de sus miembros. En el mundo no puede haber más ventaja que el saber; por tanto, cuanto más sepa un pueblo más vencerá á los demás en la lucha científica.

Además, hay un sentimiento de justicia en esta civilización; todas las desigualdades de los hombres han sido reducidas á dos: el *dinero* y la *instrucción* (porque la desigualdad de los títulos tiene poco valor hoy que no los estiman más que los tontos ó los que los poseen). Ahora bien; tener bastante dinero para igualar á todos es imposible; pero en cambio, enseñar á todos para igualarlos en el saber, es fácil; porque la ciencia tiene esa diferencia del dinero, que cuando se da no se pierde.

De este modo se destruye uno de los dos focos de desigualdad social y se hace una obra de justicia.

Por eso los norteamericanos se han perfeccionado en todas las formas de instrucción, han creado las escuelas perfeccionadas, las Universidades para los obreros, la enseñanza nocturna, como las Escuelas de Artesanos; además, han inventado otros medios ingeniosos de enseñar; hay profesores de Física que llevan un carricoche con el que van de pueblo en pueblo y hacen experiencias para que la gente aprenda; hay un mercado de animales y se envían veterinarios que den explicaciones sobre el modo de criar el ganado, etc.

Por eso decía un millonario de los Estados Unidos, conocido por «el Rey del Acero», que el que reúne una gran fortuna la reúne con la colaboración de la sociedad, por tanto debe devolverla en forma de civilización á la sociedad; y cuál es la forma mejor? la enseñanza; porque la caridad es buena, pero es una cosa que no produce más que un efecto del momento, mientras que la enseñanza produce efectos que duran siglos y siglos. Una escuela que se funde puede enseñar á mil, y aquéllos á cien mil, y no se acabará jamás el efecto de aquella escuela en el mundo mientras haya hombres.

Así, en los Estados Unidos, todos los ricos se creen obligados á destinar una parte de su fortuna á establecimientos docentes, y se ha visto hombres que han dado *diez millones de duros* para fundar una Universidad; y se ha visto al «Rey del Petróleo» dar *dos millones de francos para un laboratorio*, para estudiar la tuberculosis.

Los españoles, que somos unos caballeros, solemos decir que

son unos mercachifles, unos tocineros, pero la verdad es que son mejores personas que nosotros; no tienen tantos títulos como nosotros, ni se dan tanto jabón, pero instruyen á todo el mundo y derrochan algunos millones en la civilización de la nación.

HE DICHO

FIN DE LAS CONFERENCIAS

DEL PRIMER CURSO DE LA

UNIVERSIDAD POPULAR

FINIS CORONAT OPUS

¡Cuántos sinsabores y cuántos trabajos me ha costado llegar al fin de la presente labor!

Los obreros no han respondido como debían a la magnitud de la Empresa; los que me dispensaron protección, han tenido que distraer su voluntad en otras obras tanto ó más importantes que la presente.

Consuélame el pensamiento de que con mis esfuerzos he conseguido que el primer curso de la **Universidad Popular** de Valencia no se pierda en el vacío, y el obrero pueda saborear la bondad de esta mercancía intelectual, cuyo mérito pregonó porque no soy de ella más que un agente de transporte.

¡Ojalá estos folletos mantengan vivo el fuego sagrado que dió vida a la primera época de la Universidad del pueblo valenciano!

Entre tanto, no quiero dejar de hacer pública manifestación de que he trabajado sin decaimiento, animado sólo del deseo de aportar mi insignificante colaboración a la obra de la educación del obrero.

José Ibáñez Taso

Tauquigrafo

INDICE

de las materias que contiene este libro

	Páginas
La Universidad Popular. —Prólogo.	3
Conferencia 1. ^a — <i>Neutralidad de la ciencia</i> , por D. Gumersindo de Azcárate.	5
Conferencia 2. ^a — <i>Higiene industrial</i> , por D. Rafael Pastor González.	21
Conferencia 3. ^a — <i>Constitución política de Aragón</i> , por D. Luis Morote.	33
Conferencia 4. ^a — <i>La Crítica Histórica</i> , por D. Anselmo Arenas.	49
Conferencia 5. ^a — <i>La Química y la cuestión social</i> , por D. César Santomá Allaigne.	69
Conferencia 6. ^a — <i>Modos de transmisión de las enfermedades contagiosas</i> , I, por D. Adolfo Gil y Morte.	89
Conferencia 7. ^a — <i>Literatura popular</i> , por D. Saturnino Milego.	103
Conferencia 8. ^a — <i>El niño debe cultivarse como una planta</i> , I, por D. Miguel Orellano.	123
Conferencia 9. ^a — <i>Modos de transmisión de las enfermedades contagiosas</i> , II, por D. Adolfo Gil y Morte.	141
Conferencia 10. ^a — <i>La muerte</i> , por D. Jesús Bartrina Capella.	161
Conferencia 11. ^a — <i>La luz y la vida</i> , I, por el Dr. Cervera Barat.	179
Conferencia 12. ^a — <i>Química de los cuerpos vivos</i> , por don Vicente Peset y Cervera.	199
Conferencia 13. ^a — <i>Divulgación de las ciencias naturales</i> , por D. Julio Esplagues.	211
Conferencia 14. ^a — <i>Vulgarización de estudios económico-políticos</i> , por D. José M. ^a Milego Inglada.	225
Conferencia 15. ^a — <i>Nociones generales de la organización del cuerpo humano</i> , I, por D. Juan Bartual.	249

Conferencia 16.*— <i>Causas de la locura</i> , por D. Jesús Bartrina Capella.	265
Conferencia 17.*— <i>Crítica de la Universidad Popular</i> , por D. Anselmo Arenas.	285
Conferencia 18.*— <i>El niño debe cultivarse como una planta</i> , II, por D. Miguel Orellano.	307
Conferencia 19.*— <i>El niño debe cultivarse como una planta</i> , III, por D. Miguel Orellano.	329
Conferencia 20.*— <i>Nociones generales de la organización del cuerpo humano</i> , II, por D. Juan Bartual.	347
Conferencia 21.*— <i>La luz y la vida</i> , II, por el Dr. Cervera Barat.	363
Conferencia 22.*— <i>Misión de la ciencia en la civilización</i> , I, por el Dr. Simarro.	385
Conferencia 23.*— <i>Misión de la ciencia en la civilización</i> , II, por el Dr. Simarro.	403
Conferencia 24.*— <i>Misión de la ciencia en la civilización</i> , III, por el Dr. Simarro.	423
Finis coronat opus.	441

