



INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LA FILOSOFÍA PLATÓNICA.

(Conclusion.) *

VII.

Pero Mr. Cousin (1) considera el empleo de los mitos como una consecuencia de la ironía platónica, y si por lo ya dicho queda refutada esta enseñanza del ilustre traductor de Platon, suscita otro tema que la crítica debe resolver, declarando la importancia y la gravedad de la ironía platónica.

Nos ofrece este estudio nueva demostracion de cómo influyen en intérpretes y comentadores las ideas dominantes al tiempo de escribir el comentario.

La ironía, estimada como una sencilla figura de pensamiento por los antiguos preceptistas, desde los escritos de Juan Pablo Richter y de otros estéticos, que buscaban en las condiciones subjetivas del artista la ley y la norma de las creaciones estéticas, pasó á ser el fruto maduro del genio, la expresion casi sobrehumana de una inspiracion, que se cernía sobre los mundos reales y posibles, modelándolos todos segun el pláceme de su soberanía; último término del humor, expresion maravillosa del triunfo de la individualidad. La ironía, en sus diferentes matices y en su inagotable variedad, era el espíritu creador en las artes y la manifestacion visible del genio, en opinion de estos doctores.

Si con tal importancia campeaba la ironía en las esferas del arte, no podía menos de adquirirla en el campo de la filosofía, desde el punto en que se advirtiera que los antiguos, al tratar de Sócrates ó de Platon, estimaban como una de sus excelencias y como uno de los caracteres de su método y de sus doctrinas la ironía.

Van, en efecto, unidos los nombres de Sócrates y Platon cuando se habla de la ironía y de los modos de exposicion de las doctrinas socráticas. Platon pone siempre en labios de Sócrates la ironía, y sólo Sócrates, de cuantos personajes intervienen en los diálogos socráticos, la emplea.

Cierto que, como dice un antiguo expositor, cuando varias personas cultas y de excelentes maneras, y

* Véanse los números 55 y 56, páginas 41 y 81.

(1) Platon, tomo VI, pág. 536.

avezados á la comunicacion oral, se reunen para discutir en comun un tema cualquiera, reina entre todos la mayor urbanidad y la más complaciente deferencia; pero llega el momento de la refutacion, y es necesario arbitrar modo y camino de advertir las exageraciones del contrario y demostrar su sinrazon y la ironía que permite decir lo que verbalmente no se dice y atenuar lo que realmente se expresa, es un arma excelente, que salva todos los respetos y hace contundentes las réplicas. Sócrates acudió á esta manera, no sólo por la razon que queda dicha, sino por las condiciones de los adversarios que ordinariamente encontraba á su paso. Imitadores de Protágoras, de Gorgias y de Prodicó, sin la facundia y la admirable flexibilidad de aquellos sofistas, suplían estas faltas por una vanidosa presuncion de que queda repetidas señales y testimonios en los antiguos escritores.

Sócrates disimulaba la superioridad que le daba en la discusion el criterio de conciencia á que de ordinario acudía, y atrayendo con afectada sencillez á su interlocutor al punto que creía decisivo, mostraba allí el contraste que existe entre el ideal de la ciencia y la fatuidad del sofista.

La ironía para Sócrates era una purificacion intelectual, y en el *Sofista* recuerda que, para acercarse á las fuentes de la verdadera ciencia, es necesario desprenderse de las pretensiones de una ciencia imaginaria. Más cerca de la ciencia está el puro y simple de espíritu, que el que vive envuelto en las preocupaciones del sofista.

Desarraigar del espíritu esta preocupacion, limpiarlo de prevenciones, ahuyentar la fatuidad, salvarlo de las redes de una semi-ciencia que se cree ciencia absoluta, era una necesidad, no sólo moral, sino lógica para todos los socráticos, y la ironía grandemente aprovechaba para estos fines.

Sócrates entendía que el procedimiento lógico del método refutativo estribaba principalmente en deducir y mostrar todas las consecuencias que se desprendían de la tesis planteada; así que, dando el pase hipotéticamente á la tesis de su adversario, de conclusion en conclusion, lo lleva á estrellarse contra el absurdo, y entonces se desvanece la aparente verdad, se muestra el error, y la ironía oculta y velada en todo este trayecto, se manifiesta y brilla. Aprovechaba la ironía, no sólo á esta purificacion intelectual, sino tambien á la moral, no menos indispensable que la otra. El fin de todos los afanes y vigiliias, razonamientos é inquisitivas, es el bien, porque lo verdadero no es más que un

medio de llegar al bien. Originase de aquí un vínculo estrecho y amorosísimo entre el corazón y el entendimiento, de manera que para conocer la verdad es condición previa el amarla. La moralidad es condición de la ciencia, y en el *Sofista* repite Platon: que la ciencia corresponde á algo divino que hay en el hombre que jamás pierde su vigor y su energía, y ese algo divino es el que de todas suertes y maneras debe esclarecerse y aguijonearse.

Hay verdadera identidad, repite el autor de *La República*, entre la virtud y la ciencia, y el vicio era á sus ojos obstáculo más insuperable que la ignorancia. De aquí la necesidad de la ironía; arma provechosa, que tocando al alma, la cauterizaba, deteniendo la acción corrosiva de la vanidad, de la presunción, de la petulancia, que concluían por incapacitarla para la verdad. Para Sócrates, que estimaba la ciencia, no como una deleitación abstracta del pensamiento, sino como la práctica del bien, la purificación intelectual y moral, que se conseguía por el empleo de la ironía, era un procedimiento interesantísimo.

No tiene otros caracteres que los expuestos la ironía socrática, y repasados los Diálogos Platónicos, no encuentra fundamento para atribuirle mayor trascendencia. Más aún, campea principalmente el empleo de la ironía en los Diálogos Socráticos; y no es tan frecuente en los llamados Platónicos, lo que concuerda con el dicho de Olimpiodoro, de que Platon había renunciado á la ironía socrática, y con algun texto del *Sofista* en que equipara esta manera de la lógica refutativa con los hábitos de los sofistas, aunque añadiendo que era una sofística de noble alcurnia. Es necesario también distinguir el empleo de la sátira, y aún de las situaciones cómicas en los Diálogos de la ironía socrática.

El carácter eminentemente dramático de los diálogos; el empeño con que dibuja Platon la fisonomía moral é intelectual de los interlocutores; la solicitud con que señala las peripecias en este drama lógico, crea necesariamente situaciones cómicas, que no se deben imputar al empleo de la ironía. Las situaciones verdaderamente cómicas en que vemos á Gorgias, á Protágoras y á Hippias en los diálogos y el ridículo que nace de ellas, es un efecto de la traza dramática de los diálogos, no es un efecto de la ironía platónica, ni en nada se relaciona con la ironía. Lo mismo acontece con los rasgos epigramáticos que se advierten en los Diálogos Platónicos, ya contra los sensualistas, ya contra los discípulos de Protágoras y de Gorgias. Serán más ó menos adecuados á la gravedad de la exposición científica, pero no se originan de la ironía; nacen de la naturaleza y de las exigencias del diálogo, que no olvidemos florece en la gran época de la dramática griega y era la forma más popular entre los griegos.

Si la ironía se estima de la manera que ántes se dijo,

y se escribe para caracterizarla, como escribió Cousin, que hasta la naturaleza en alguna de sus producciones es irónica; que el mito es esencialmente irónico, y que la ironía no sólo muestra la discordancia entre lo real y lo ideal, sino que anula lo real en lo infinitamente grande, según unos, ó en lo infinitamente pequeño, según otros, confesemos de buen grado, que ni Sócrates ni Platon entendieron de esta suerte la ironía ni la aplicaron con semejantes intentos, y que los comentaristas modernos han cedido fácilmente al encanto de concepciones novísimas, dándoles, sin razón, antiguo abolengo. Para Platon, como para Sócrates, la ironía no era más que un procedimiento del método refutativo que se dirigía simultáneamente al corazón y á la inteligencia, mostrando en la reducción á lo absurdo el error, é hiriendo acerada pero áticamente la fatuidad, la soberbia y la petulancia.

VIII.

¿Pero es posible distinguir en la historia de la filosofía á Sócrates de Platon, y á Platon de Sócrates? ¿Hasta dónde llegan los merecimientos del maestro y en qué consisten los del discípulo? La crítica, al examinar este delicado tema, ha engrandecido unas veces á Sócrates, creyendo que era socrática toda la doctrina de los Diálogos, y otras veces queda la figura de Sócrates como la de un mero precursor á quien prestó fama y renombre el figurar como interlocutor en los Diálogos Platónicos. Sócrates es el filósofo; Platon el elocuente y poético expositor de la doctrina de Sócrates, dicen unos. No, replican otros. Sócrates discurrió sólo sobre moral práctica, sin caracteres científicos, y debe su fama á su muerte y á su discípulo.

Conocemos ya para resolver esta cuestión, á la que no doy sin embargo la importancia que le atribuyen muchos historiadores, (porque queda limitada á una distinción de individualidades en obsequio de la verdad histórica, atendido á que para nosotros, sean Sócrates y Platon, ó Platon solo ó Sócrates expuesto por Platon, gozamos el lleno del pensamiento en la forma eternamente admirada de los Diálogos), los escritos platónicos en la antigua división en Diálogos Socráticos y en Diálogos Platónicos.

¿Pero cuál es el criterio para esa misma división entre los socráticos y los platónicos? ¿A qué acude y de qué se auxilia la crítica para distinguir entre lo socrático y lo platónico? Respecto á Sócrates, la crítica posee, no sólo los Diálogos de Platon, sino también los famosísimos libros de Xenofonte. Un eminente crítico, M. Grote, sostiene que el testimonio de Xenofonte es más exacto y más imparcial que el de Platon; y respecto á datos históricos, no hay inconveniente alguno en suscribir á esta opinión, atendiendo á que Xenofonte historia y Platon no. Pero en mi sentir, si se presta tan alta autoridad á Xenofonte, queda empequeñecida la figura de Sócrates, no por la verdad his-

tórica, sino por las aptitudes y calidades especiales de su historiador.

Xenofonte no era filósofo, y hasta desdeñaba las especulaciones filosóficas. Xenofonte es moralista, y su empeño en *Las memorables* de Sócrates y en la *Apología socrática*, no es ensalzar al filósofo, es pintar al hombre. Su apología se encamina á mostrar el bien y el provecho que resulta á la moral práctica de las enseñanzas socráticas. De suerte, que si consigue reproducir admirablemente los rasgos principales y los más luminosos de la moral práctica de su maestro, raras veces se transparentan en sus páginas las teorías dialécticas y metafísicas de Sócrates. ¿Es éste el Sócrates verdadero? Creo que no, y bastarían las acusaciones de Aristofanes y las sostenidas despues por Melito y Anito, y bastaría la misma sentencia que le forzó á beber la cicuta, para conocer que fué Sócrates mucho más que el modesto y honrado ciudadano consejero constante de la virtud, y censor inexorable del vicio, que nos pinta Xenofonte.

Tampoco sería difícil recoger en las mismas páginas de Xenofonte clarísimos testimonios de que no era Sócrates el moralista práctico que el historiador retrata, sino que era el audaz y atrevido novador que conturbaba la conciencia pública con las originalidades que Aristofanes creía peligrosas.

Aparece que es inaceptable la opinion de M. Grote, y es preciso buscar en Platon el Sócrates dialéctico, el Sócrates metafísico. ¿Y cómo discernir en Platon lo socrático? Los habituados á la lectura de los diálogos, sostienen que en todos los diálogos se encuentran frases que distinguen y separan la exposicion de lo propio del maestro, de la doctrina del discípulo. En el *Phedon*, es notoria la division en dos partes del discurso de Sócrates. En la primera expone el antecedente de su propia doctrina; en la segunda, la doctrina platónica. En el libro I de *La República*, Platon expone la doctrina de lo justo segun Sócrates, y los hermanos de Platon objetan á Sócrates preguntándole qué es la justicia *en sí*, en su idea, lo que origina la exposicion de las teorías platónicas: Como éste, son muchos los ejemplos que pudieran citarse en los Diálogos Platónicos, y de su cotejo aparece que todo lo que es elemental y exotérico, las más veces es socrático, y que las especulaciones trascendentes sobre las cosas *en sí*, son platónicas.

Si las doctrinas socráticas fecundadas por Platon crecieron adquiriendo las proporciones de un vasto sistema, conservó fidelísimamente Platon el método del maestro. Las aplicaciones de este método variadísimas y vigorosas, van siempre sujetas á los procedimientos debidos á Sócrates. Si Xenofonte ensalza sólo los resultados prácticos y morales, Platon, por el contrario, perfecciona y emplea el método dialéctico, y cuanto consigue y alcanza practicando este método, lo considera como de Sócrates, y se complace en que

la gloria de sus resultados refluya en su inventor. ¿Se entiende por esto, que todo lo metafísico y trascendental que existe en el sistema se debe á Platon, sin que la aportacion de Sócrates vaya más allá de algunos principios elementales y del método dialéctico? No. El germen de muchas de las teorías platónicas se encuentra en Sócrates, otras son resultado natural, ó supuesto indeclinable de enseñanzas socráticas, y en algunas, el espíritu sistemático y audaz de Sócrates, llega á conclusiones que Platon atenúa y temple.

Sin ir más léjos en la cuestion de la voluntad y del libre albedrío, Sócrates, segun el testimonio de Xenofonte, profesaba una doctrina más radical y extremada y un determinismo más resuelto que el que aparece en los Diálogos Platónicos.

Conocedor, y conocedor profundo, de las exigencias del arte dramático, Platon no hubiera incurrido en sus diálogos en la inverosimilitud de atribuir á sus personajes doctrinas y enseñanzas, cuyo germen, por lo ménos, no les fueran generalmente atribuidos ó imputados.

La sociedad Ateniese no hubiera consentido esta inverosimilitud. El pitagórico Timeo no habla como el eleático Parménides, ni éstos como Gorgias ó Protágoras, sino que en sus discursos guardan íntima relacion con las doctrinas que profesaron: de igual manera Sócrates. Es el protagonista como sucede en el *Teetetes*, pero cuando el dogma entra en lo trascendental de la doctrina platónica, como en el *Sofista*, en el *Parménides* ó en el *Timeo*, Sócrates no es más que un personaje secundario en el diálogo, y desaparece por completo en otros.

Pero si la crítica no tuviera á mano más que los testimonios de Xenofonte y los diálogos de Platon para decidir este curioso tema, habría necesidad de engrandecer el Sócrates de Xenofonte con los rasgos del Sócrates idealizado de Platon, y el Sócrates histórico sería esta figura mixta, intermedia, más próxima, sin embargo, al retrato platónico que al de Xenofonte.

Pero afortunadamente la crítica puede y debe acudir para fijar los rasgos de la verdadera fisonomía de Sócrates á otra autoridad indiscutible y que es decisiva en la materia. Esta autoridad es la de Aristóteles. En las *Morales* de Aristóteles existen diferentes pasajes que nos procuran datos luminosos y noticias ciertas sobre las verdaderas doctrinas de Sócrates.

Sirviéndose la crítica de los textos de Xenofonte, cotejándolos con los de Platon y acudiendo en todas las dudas y perplejidades á la autoridad de Aristóteles, se advierte, como sostienen ya hoy los más autorizados intérpretes del platonismo, que se exagera la dificultad del caso y que no hay, como en lo antiguo se creía, contradicciones profundas y radicales entre los *Memorables* de Xenofonte y los *Diálogos* de Platon.

Para llegar á este resultado, es preciso poner un

freno á la suspicacia y á la desconfianza de la crítica alemana, sin incurrir tampoco en la superficialidad de la crítica inglesa, que si recoge fidelísimamente los textos, se detiene y queda perpleja en la superficie de las doctrinas, sin avanzar á su contenido.

Con este método afirma hoy Mr. Fouillée que ha conseguido reconocer al verdadero Sócrates, al Sócrates histórico, y que no difiere del Sócrates que figura en los diálogos, sino en que han llegado en los diálogos á granazón y á madurez, todos los gérmenes y todas las semillas.

Si el Sócrates de Platon no es el Sócrates *real*, es sin género de duda el Sócrates *verdadero*. Platon, reconociendo lo intrínseco y esencial de la doctrina de su maestro, nos ha permitido contemplar la *Idea* de Sócrates. Llegado á esta consecuencia, claro es que la idea y el espíritu es lo que importa en las especulaciones filosóficas. Claro es que en todo espíritu filosófico existe una concepcion que se desarrolla al traves de una vida dialéctica, y que esta verdadera originalidad metafísica del pensador se envuelve y quebranta en los innumerables accidentes, cortes, soluciones de continuidad y retornos, que constituyen la trama de la vida finita; originándose de aquí los dos aspectos, ambos reales y verdaderos, que tiene la existencia del filósofo, el aspecto profundo, esencial y metafísico, que crece y se continúa con un ordenamiento sistemático y que representa Platon, y el aspecto natural, biográfico que pinta Xenofonte. Este segundo aspecto es el ménos interesante para la historia de la filosofía: el capital es el que Platon conservó. En el gigantesco fresco de los Diálogos Platónicos, en el agrupamiento de figuras y dontrinas de aquella titánica concepcion, no está sólo Sócrates, están además Pitágoras y Parménides y el mismo Platon; pero tambien está Sócrates, y con el auxilio de Xenofonte y de Aristóteles, es dable arrancarlo del cuadro para verlo en su genial individualidad; lo que últimamente ha conseguido con general aplauso Fouillée, en su laureado libro sobre la *Filosofía de Sócrates*.

Tales son los resultados novísimos de la crítica respecto á un tema que, si apasionó á los eruditos en épocas pasadas, no es, en mi sentir, de importancia para el historiador de la filosofía, que no es un biógrafo, sino un dialéctico.

Basta al historiador saber que Platon estimó principalmente la parte superior y trascendental de la filosofía socrática, para adivinar que Platon y no Xenofonte es el que conservó la verdadera direccion del pensamiento socrático, salvándolo de las degeneraciones que le afearon en manos de cirenaicos y de cínicos.

La tendencia y la finalidad en la investigacion, la naturaleza del sujeto que investiga y las leyes del ordenamiento en lo inteligible y en lo inteligente y de

uno con otro, constituían entónces y han constituido en toda edad filosófica, la parte esencial y eterna de las doctrinas y de las escuelas.

Buscando esta esencialidad intrínseca en la doctrina socrática, Platon la encontró; la puso con respeto sobre su cabeza; la fecundó despues con la inagotable profundidad de su espíritu, procurando realizarla y cumplirla en todas las direcciones y en todos los ámbitos, como la continuó á su vez Aristóteles, corrigiendo y enmendando en la esfera de lo sensible los métodos socráticos y las soluciones platónicas. Esto basta al historiador para enlazar la sucesion de las escuelas socráticas, reconociendo en Sócrates la iniciacion y el gérmen, el florecimiento estival en Platon, la correccion prudente y el complemento enciclopédico en Aristóteles, originándose de esta posicion de los nombres y de este heredamiento de unas escuelas por otras, los merecimientos y las glorias de cada una. Aún no sin razon, al mirar estas conclusiones de la crítica novísima, podrán los admiradores de Sócrates quejarse de que quedan olvidados merecimientos indecibles en el gran fundador de la escuela que más larga historia ha tenido en la historia de las ideas. Aún recordarán la enseñanza oral de Sócrates; la espontánea viveza de su incesante interrogatorio; la profunda perspicacia con que veía lo que no se ve, las relaciones entre las cosas desemejantes y contrarias; la sed y el hambre de ideas que le aquejaban, buscándolas ávidamente en toda ocasion y con cualquier motivo; la flexibilidad, la destreza, la gracia y el encanto de sus controversias, que consiguieron llevar á él la actividad intelectual de un pueblo como el ateniense; y se condolerán del enjambre de ideas, observaciones y advertencias que quedaron perdidas al elegir Platon sólo algunas de aquellas enseñanzas para tejer su aplaudido sistema.

Posible es que así sea; pero la pérdida de aquellos tesoros intelectuales aumenta el agradecimiento á Platon por la piedad filial con que hizo figurar á Sócrates en sus diálogos, resucitándolo de tan exacta manera, que se reconoce la verdad de la encarnacion, comprobándola con los textos de Xenofonte y de Aristóteles.

IX.

Siempre que se trata de un nombre tan ilustre como el de Platon, la crítica va bordeando abismos, y todo cuidado es poco, y toda diligencia escasa para no dar en el fondo de los que ahondan, ya los contradictores, ya los adeptos entusiastas.

Estimada la originalidad de Sócrates y Platon, distinguida la del maestro de la del discípulo, aún se empeñan no pocos en creer que rompe el platonismo con la historia anterior de la filosofía griega, sin que haya en las escuelas anteriores á Sócrates cosa que merezca recordarse como fuente del platonismo.

Repite el platonismo, segun estos escritores, la fábula

de Minerva, y movidos é impulsados por esta doctrina muy acreditada entre los neoplatónicos y los platónicos del Renacimiento, muy luégo entendieron como revelacion extraordinaria y sobrenatural la teoría de Platon, y los ménos dados á lo maravilloso, no tuvieron inconveniente en saltar la edad Griega é ir á buscar los gérmenes y las inspiraciones en las edades orientales, ya en el Egipto, ya en los Medo-persas, ya por último, en los libros Sagrados del pueblo judío.

La crítica no puede aceptar estas apoteosis ni consciente tampoco en que arbitrariamente se rompa la serie de los tiempos y se encadenen al antojo humano las edades y las civilizaciones, porque una y otra cosa son graves ofensas y desacato manifiesto á la majestad de la historia.—La historia es una dialéctica.

Las escuelas jónicas señalan el término inicial de ese procedimiento que se corona en Platon. Los jónicos, partiendo de la consideracion del mundo sensible, y buscando principios que expliquen los fenómenos, creyeron dar con estos principios al dogmatizar sobre el desenvolvimiento dinámico ó por la agregacion mecánica del mundo. La escuela dinámica de Mileto, estudiando la generacion sensible, partía de la concepcion de una materia primera pura é invisible, de carácter abstracto y matemático que Platon conserva despues como el receptáculo de la generacion; y Tales, buscando el fecundador de esa materia, hablaba de algo semejante á una inteligencia que *recorre las ondas rapidisimamente*.

Diógenes concedía la inteligencia al aire; y el aire inteligente, respirado por el hombre, le daba alma é inteligencia.

La concepcion del mundo sensible de Heráclito es, segun Aristóteles, la concepcion de lo sensible de Platon, y en el *Teetetes* resume de un modo perfecto y admirable la doctrina del renombrado filósofo de Efeso, con fórmulas que han quedado en la historia.

La universal contradiccion y la unidad de los contrarios sostenida por Heráclito, influyó poderosamente en las concepciones platónicas. Y basta recordar pasajes del *Banquete* y algunas de las tesis del *Parménides*, para reconocer la influencia de Heráclito en Platon, que lo tenía muy presente, al entender que todo pasa y se trasforma, excepto Yo, que pienso y el objeto de mi pensamiento ó sea la *Idea*. La doctrina platónica, respecto á la materia, es la doctrina de los jónicos; y si Platon muestra desden y desapego hácia alguna de estas escuelas, guarda sus desdenes para los atomistas mirando con complacencia la fisica especulativa de Heráclito, que consideraba la naturaleza como un trabajo continuo y transformacion infinita; como un movimiento progresivo, casi como una dialéctica viva.

En Anaxágoras se descubren datos y antecedentes del *Timeo*, y el caos de Anaxágoras sirve de símbolo á Platon para explicar el crecimiento de los

organismos, de la misma manera que la consideracion de la inteligencia como principio, no ya como atributo ensalzada por Anaxágoras, es el antecedente del Demiurgo del *Timeo*, si bien completándose la inteligencia con lo inteligible.

No sólo por su doctrina de la inteligencia divina Anaxágoras es un precursor de Platon, sino que existe una filiacion innegable entre uno y otro filósofo respecto á la inteligencia humana. Las inteligencias individuales no tienen más que una existencia relativa; manifiestan el predominio de la razon universal en un sér particular. Dios está en nosotros, decían los discípulos de Anaxágoras, y deslumbrados por el poder absoluto de la inteligencia divina, menospreciaban los sentidos y ponían en duda todos los conocimientos que procuran. Platon acepta de Anaxágoras el carácter absoluto de la razon universal, la participacion en la razon universal de todos los espíritus y el carácter relativo de los fenómenos sensibles, por más que estas concepciones, vagas y sueltas en Anaxágoras, se coordinen y sistematicen en las teorías platónicas, representándose una vez más la trama interior y la ley interna de la historia.

Si debió Platon preciosos legados á las escuelas jónicas, no hay para qué decir que influyeron tambien en sus concepciones los dogmas de los pitagóricos. Buscando la unidad de las leyes, fundó Pitágoras la ciencia de la Naturaleza en la ciencia de los números; el firmamento es una armonía y un número, decían los pitagóricos. Y la concordancia en este punto con los platónicos es evidentísima. El número era una abstraccion y no una realidad, y Platon quería la unidad real para que fuera verdadera la armonía. Por eso se separa de los pitagóricos, sosteniendo que el principio supremo es el Bien, el Bien puro, exento de toda mezcla y amalgama, no el par-impar, finito é infinito de que nos hablan los pitagóricos. Los números eran meras posibilidades entre los pitagóricos; las ideas en Platon son formas esencialmente reales de la existencia divina; son actos, como los llamara despues Aristóteles. El platonismo se sirve del pitagorismo; pero lo absorbe, lo trasforma. Lo acepta como un punto de vista inferior; lo estima como la region puramente formal donde crecen las concepciones lógicas y matemáticas; region que es preciso atravesar para llegar al campo de la νόησις, á la esfera de las eternas realidades de las ideas.

Así el pitagorismo, superior sin duda á las escuelas jónicas, pero inferior al platonismo, toma su puesto y lugar en el organismo general de la ciencia; gracias á los nuevos enlaces, adquiere una verdad real en la vasta concepcion platónica y que no había tenido en la existencia aislada y parcial que consiguió en las escuelas de Italia. Tampoco desdeña Platon el nombre famosísimo de Empedócles de Agrigento, y recoge, entre las concepciones épicas y fantásticas de

aquel original pensador, profundas intuiciones. En el *Phedro* y en el *Banquete* reproduce Platon la teoría del amor universal de Empedócles, y quizá á Empedócles se deben rasgos y caracteres muy importantes de la teoría del amor platónico. El *Sphærus* de Empedócles, del cual procede la unidad primitiva y al cual retorna, y del que todos los seres son miembros vivos, y que es un amor inmanente y una providencia inmanente, se transforma en Platon en el Dios engendrado; si bien, por encima de esta existencia, brilla la del Dios eterno en los diálogos del fundador de la Academia.

Pero aún mucho más señalada que todas las influencias de que se ha hecho mérito, lo es en la filosofía platónica la influencia eleática. Xenofanes había demostrado que Dios es uno y no ha sido engendrado, como no lo ha sido nada de lo que tiene sér. Sus discípulos se encerraron en la unidad, que no es la unidad de materia de los antiguos físicos, ni la de una sustancia virtual de la que se desprenden los fenómenos; es la unidad del sér, fuera del que nada es y que eternamente permanece inmóvil en su identidad. La naturaleza, repetían, no es más que una vana y engañosa apariencia; la razón sólo conoce la unidad absoluta. Desde el viaje famosísimo de Parménides y Zenon á Atenas, la doctrina eleática fué una de las fascinaciones más poderosas y uno de los atractivos más seductores para la inteligencia de Platon, como lo ha sido siempre para toda inteligencia viril y razonadora.

A Parménides y á Xenofanes debe Platon el concepto de un sér necesario, absolutamente uno, inmutable y eterno que sea el sér puro, perfecto y realmente determinado.

A Parménides debe Platon la doctrina de la identidad absoluta del sér y del pensar, en la unidad suprema del sér puro; y si estima como insuficiente esta verdad, la completa con la distincion del sér y de sus géneros, y por consiguiente con la del sér relativo. Platon vivifica las enseñanzas de la escuela eleática con la profunda doctrina de la participacion que evita todos los exclusivismos. De suerte que el dogma eleático que era una enérgica y vigorosa antítesis de las enseñanzas de las escuelas jónicas, en la vasta concepcion de Platon renace sin aquel carácter histórico, pero conservando lo racional y verdadero que existe en su fondo.

De antecedente, y antecedente real y lógico al sistema Platónico, sirven los ensayos y las tentativas dialécticas de Zenon de Elea, y el historiador desconocería también la verdad de la historia, si no estimara la influencia de Protágoras y de Gorgias, cuya sutil argumentacion, ya contra los jónicos, ya en pro de los jónicos, ya á favor ó en contra de los eleáticos, creó un espíritu crítico, de grandes provechos en la historia de la filosofía y que sirve siempre, de progenitor á un juicio severo pero imparcial, ámplio y comprensivo.

El exclusivismo de escuela cayó á los golpes repetidos de Protágoras, Gorgias, Pródico y Euthydemo, y Hegel acierta al observar que esta labor crítica preparó la aparicion de Sócrates é hizo patente la necesidad de los criterios seguros é inquebrantables, que de una y otra manera radican en la conciencia humana.

Desde los tiempos socráticos, por oscura que sea la historia de la escuela de Megara, ¿cabe negar que las concepciones matemáticas y formales de aquella escuela influyeron en el ordenamiento del sistema platónico, y cabe desconocer que Euclides, segun Diógenes de Laertio, había ya enseñado que el Bien es uno á pesar de sus nombres infinitos, y es el Bien cuando se llama sabiduría, Dios, inteligencia suprema, y es el Bien aunque se le aclame con cualquiera otro nombre? Esta concepcion, de lleno pasó á la filosofía platónica, dotándola de nervios y de vértebras y siendo al mismo tiempo su corona.

Por lo dicho se alcanza que no fué la doctrina platónica súbita y extraordinaria aparicion que rompiera los hilos y la trama de la historia, sino que por el contrario, recoge todos los frutos de las edades pasadas, los purga del exclusivismo histórico propio del momento en que aparecen, y los razona y los funda, colocándolos como órganos vivos en la concepcion gigantesca que habían trazado.

No podía ser de otra suerte. La historia de la razón es esencialmente racional, y sólo aparecen en ella estos procedimientos.

En cuanto á los orígenes orientales del platonismo, conviene advertir que nació esta pretension principalmente en los dias alejandrinos, tomando por dato las tradiciones referentes á los viajes á Egipto y al Asia Menor, no sólo de Platon, sino de los jefes de todas las escuelas griegas. Segun estas tradiciones, Thales de Mileto, lo mismo que Pitágoras, de igual suerte que Heráclito y de la misma manera que Xenofanes, viajaron por el Asia Menor y por el Egipto, y recibieron tesoros de ciencia de los magos y de los sacerdotes. Despues del Renacimiento de los estudios orientales, los indianistas tienden asimismo á enlazar las enseñanzas de la escuela Nyaya ó de las escuelas Sankya con la filosofía griega. Pero las tradiciones respecto á los viajes de los filósofos antiguos, no han adquirido aún en las tareas de la verdadera erudicion caracteres de certeza, y contrayéndolos á Platon, por más que los partidarios del orientalismo sostengan la verdad de su viaje á Egipto y aún la de su viaje á Persia, como escribe Burnouf; y por más que se hable de las sociedades secretas de carácter y origen oriental, que eran muy comunes en Grecia en los dias de Platon, todo ello carece de las condiciones necesarias para que la crítica imparcial y severa pueda consignar siquiera como verosímiles tales hechos.

Claro es que hay una influencia oriental en la edad

griega, pero es la influencia de las primitivas emigraciones á Grecia y á las islas que, colocadas entre el Asia Menor, Egipto y Grecia, servían como de estaciones para el progreso y la comunicacion, y es la influencia que en todo el trayecto de la historia se continúa y que se dibuja con mayor firmeza en los tiempos alejandrinos. Pero hay gran distancia de estas influencias generales históricas de una civilización á otra, al hecho de trasplantar una teoría, un sistema, una escuela, como aquí se pretende.

¿Qué hay en las concepciones zoroástricas ó en las doctrinas egipcias, que pueda señalarse como modelo de la teoría de las ideas, del concepto de la ciencia, de la enseñanza sobre la reminiscencia, ó sobre el Bien, que son las verdades principales del platonismo?

A pesar de la opinion de Burnouf y de los patronos del orientalismo en Grecia, no hay entre unas y otras doctrinas más analogía que las que imprime la identidad de la razon humana en toda especulacion filosófica.

Si cabe, aún son más ligeros los fundamentos de los plagios de la *Biblia* atribuidos á Platon, por más que haya sido muy comun y general esta opinion. Se sostenía que Platon habia encontrado en la *Biblia*, la Trinidad, las ideas, el Verbo; se sostenía que sólo eran felicísimas esplanaciones de conceptos bíblicos las teorías platónicas, y todo para explicar la razon de la superioridad de la doctrina platónica, en paralelo con las demas doctrinas de su siglo. Para que Platon hubiere tomado de la *Biblia* la doctrina de la Trinidad, era condicion necesaria que existiera la Trinidad en la *Biblia*. Los más agudos intérpretes de la teología moderna, apénas la vislumbran, y era necesario además que la doctrina de la Trinidad estuviera explicitamente en los Diálogos Platónicos, y confieso que yo no la descubro porque no es lícito confundirla con combinaciones ternarias, quizá pedagógicas, que para consignar relaciones, establece Platon. *Las Triadas* y toda la profunda enseñanza que con ellas se relacionan, pertenecen á Plotino y á Proclo.

En cuanto á las ideas, hay que confesar con el sabio teólogo Freppel, que no están en la *Biblia*. Lo único bíblico que se ha dicho con razon existe en Platon, es la definicion de Dios por el sér; pero Platon no necesitaba buscarla en la *Biblia*: se encontraba formulada de un modo claro y preciso en *Parménides* y en todos los eleáticos.

Por estas razones, los más distinguidos teólogos han abandonado la antigua tesis de los plagios platónicos de la *Biblia*, mucho más cuanto que los estudios históricos no han podido averiguar aún que ántes de los tiempos de Alejandro existiera contacto y comunicacion entre griegos y judíos, y aún mucho despues, en los días del imperio romano, cuando escritores griegos hablan de la religion judáica, de sus usos y de sus leyes, convencen por la misma lectura de sus escri-

tos que no eran conocidos los libros santos del pueblo hebreo.

Platon es griego; griegos son los elementos constitutivos de su doctrina; con la historia anterior de las escuelas jónicas, eleáticas y pitagóricas, se enlaza su escuela, así como descende directa é inmediatamente del espíritu de Sócrates. Es el más griego de todos los filósofos de la Grecia. En ninguno se encarnó la feliz y original genialidad de aquella raza y aquel pueblo como en Platon, y nadie como Platon ha expuesto bajo sus aspectos más puros y más nobles la tendencia sintética y comprensiva del genio helénico.

Lo que merece asimismo muy particular cuidado, es la historia del platonismo en sus trances y vicisitudes posteriores. Lo que ejercitara aún por mucho tiempo la discrecion y la perspicacia de la crítica, es el cúmulo de lecciones y de doctrinas que se han atribuido á Platon, con el fin de que su nombre sirviera de égida y de escudo á otras teorías y escuelas de épocas posteriores.

No hay que interpretar á Platon por ninguno de sus discípulos, aunque estos discípulos sean Plotino ó Proclo, San Justino ó Tertuliano, San Clemente de Alejandría ó San Gregorio Nacianceno: hay que estudiarlo en los diálogos auténticos, en relacion con la filosofía de su tiempo y con las escuelas anteriores, sin otra mira, sin otro criterio, sin más propósito que el de la verdad de la historia de la filosofía.

Que conocido el platonismo se ilumina la historia de la filosofía en los siglos posteriores y se salvan las perplejidades que origina el estudio de Aristóteles, y se razona el movimiento de los estóicos, y se comprende el designio de los escépticos, y entra á raudales la luz en los misterios de Plotino y de Proclo, es un hecho que todos los historiadores de la filosofía han reconocido; pero que en mi juicio no se limita á la historia antigua, sino que se cumplen de igual manera en los siglos medios y en el siglo del Renacimiento. El fecundo y admirable período que llenan los Santos Padres de la Iglesia Griega y Latina, en su expresion filosófica, es debida á Platon. Rasgos platónicos vivifican á la Edad Media; sustancia platónica alimenta el genio de Descartes, de Malebranche y de Leibnitz, y hasta llegar á la crítica de Kant, con toda seguridad puede afirmarse que es la doctrina platónica el faro del pensamiento humano, y que se explican las luces y las sombras del espíritu por la posicion que ocupa en su movimiento de rotacion, respecto á ese espléndido sol de la edad antigua.

FRANCISCO DE PAULA CANALEJAS,
de la Academia Española.



ORÍGENES DE LA ASTRONOMÍA.

I.

Así como todas las cosas necesarias para satisfacer el instintivo anhelo del hombre por su bienestar material, han sufrido vicisitudes y á veces eclipses, al compás del flujo y del reflujó de la civilización, así también la verdad científica, ya descubierta, se ha oscurecido más de una vez, dejando apenas un ténue resplandor para guiar los esfuerzos de los que se propusieran devolverle su brillo. La astronomía no ha podido eximirse en su desarrollo á esta ley comun de las cosas humanas: y por lo mismo, su importancia varía en cada nacion y en cada época. Preciso es, pues, para proceder con método, ya que no me sea dado condensar en breves páginas una historia completa del origen y progresos de esta ciencia, indicar á lo ménos las necesidades que ha satisfecho y los grados de adelanto que ha alcanzado en cada uno de los grandes períodos que componen la vida de la humanidad.

La ciencia que tiene por objeto el estudio de los astros hubo de nacer con el hombre. Este necesita imperiosamente, para guiar y ordenar las múltiples ocupaciones de su vida, por salvaje que ésta sea, un reloj que le marque el dia dividido en partes; y el hombre primitivo debió encontrar prontamente en el cielo lo que siempre se hallará, un *cronómetro* tanto más exacto, cuanto mejor se estudiare. Escasas é imperfectas debieron ser las primeras observaciones, que necesariamente fueron multiplicándose y acumulándose con el transcurso del tiempo, cuando el primer pueblo que salió del estado salvaje entró con vacilante paso en la ancha é interminable vía del progreso y la civilización. Basta conocer los hábitos y los instintos de los pueblos sumidos hoy en la ignorancia y atraso de aquellos á quienes me refiero, para deducir, por lo que éstos son, lo que los otros debieron ser. Los pueblos pastores de hoy, tales como los kalmucos, no saben más de astronomía que lo suficiente para hallar en el cielo un reloj y un guía á través de los desiertos. Lo mismo hubo de suceder á los antiguos pueblos que adoptaron el cultivo de la ganadería como primer medio de salir del salvajismo, porque la necesidad debió ser la misma entónces que ahora. Otro tanto digo de los pueblos pescadores; vistos los groenlandeses y los polinesios actuales, puede deducirse qué astronomía sabían los primeros pescadores que hubo en el mundo. Notorios son los caprichos del proceloso mar; y por más cuidado que pusieran en no perder de vista las costas, muchas veces debieron hallarse, sobre

todo de noche, perdidos en el oscuro piélago, y *forzosamente* necesitaron observar algunas constelaciones y estrellas y distinguirlas de las demas y hacerse cargo de que se movían, para que pudieran servirles de guía segura.

Las necesidades de los pueblos agricultores ya son más extensas; desde luégo no pueden prescindir de poseer un calendario; y por imperfecto que sea éste, ¡cuánto trabajo arguye su creación! Sin un heraldo de las estaciones ¡cuál habría sido la norma para los trabajos agrícolas? ¡Cómo adivinar el tiempo oportuno para cada clase de siembra? ¡Cómo prever el tiempo de frio y de calor, de sequía y de lluvia, de calma y de vendavales? ¡Cómo prevenirse y apercibirse para las inundaciones fecundantes y periódicas de los rios que corren por la zona tórrida, tales como el Indus, Ganges, Brahamaputra, Nilo, Niger, Zambesí, Amazonas, Orinoco y tantos otros ménos caudalosos? Mas, para la formación de un calendario regularmente ordenado, no bastaban ya las observaciones dispersas de todos; necesario era coordinarlas, comprobarlas, archivarlas y darles más precisión de la que hasta entónces habían alcanzado, lo cual era ya tarea del hombre dedicado casi continuamente á ello, del *astrónomo* propiamente dicho. ¡Cuáles debieron ser las observaciones fundamentales del primero, aunque todavía informe rudimento de calendario? Se observó, en primer lugar, que los varios aspectos de la luna se reproducen periódicamente, y el intervalo entre uno cualquiera y su exacta reproducción, dió el tiempo dividido en meses. Agrupados luégo los dias en cuatro divisiones, correspondientes á las cuatro fases de la luna, quedó ya establecida la semana, cuyos dias consagraron mucho despues los egipcios á cada uno de los siete astros errantes perceptibles á la simple vista; el primero al Sol, el segundo á la Luna, y cada uno de los cinco restantes á los sendos planetas Marte, Mercurio, Júpiter, Vénus, y Saturno. Observóse también que ni el orto ni el ocaso del sol se verificaban siempre por el mismo punto del horizonte, y determinando el tiempo trascurrido entre dos ortos y sus correspondientes ocasos, verificados por idénticos puntos, se tuvo el tiempo dividido en años. ¡Cuánto duraron así las cosas? Cientos de años, miles acaso, ¡quién sabe? Porque todo el resplandor del mundo astronómico no basta para disipar las tinieblas en que se halla envuelta la historia de las edades primitivas. Tarde ó temprano debió reconocerse la necesidad de corregir y perfeccionar tan tosco almanaque, y fué preciso recurrir al auxilio de algun instrumento astronómico. No consiente el deslumbrador brillo del sol que se fije en él la mirada

para seguir su curso, como se sigue la marcha de la luna y la de las estrellas fijas ó la de los planetas, mas no por esto se dió por vencido el humano ingenio; que si era impotente la vista para fijarse largo tiempo en el ardoroso astro y para seguir su carrera mirando su luz, podía ver su sombra ó, mejor dicho, la de un objeto iluminado por él. Un tronco liso, delgado y despojado de sus ramas, el ástil de una palmera, un trozo de caña, fijo en terreno llano y desbrozado, fué sin duda alguna el primer gnomon vertical, el primer antecesor del colosal telescopio, del micrómetro, de los limbos de enorme diámetro, del poderosísimo anteojo con que se mide hoy la paralaje de algunas estrellas y se descomponen las nebulosas. Pero los tallos vegetales á que me he referido, son harto débiles para resistir inmóviles la presión del viento, faltándoles además la secular duración necesaria para comparar las observaciones de un año con las practicadas en otros muchos años posteriores; preciso fué buscar una masa inmóvil y duradera por muchos siglos, algun peñasco de forma prolongada y tan grande como fuera posible, trasportarlo y colocarlo en sitio conveniente, para que tuviera las condiciones requeridas de estabilidad, duración y firmeza. Preciso fué también multiplicar y agrupar aquellos toscos gnomones primitivos, para que, aumentado en la misma proporción el número de observadores que por su intermediación pudieran comunicarse con facilidad, disminuyeran las probabilidades de error, corrigiéndose mutuamente las observaciones, ni más ni menos que como ha sido menester hacerlo hoy, multiplicando los observatorios y comunicándose los astrónomos por medio del correo y del telégrafo. Imprescindible fué también, así entonces como ahora, compilar ó archivar las observaciones y representar por medio de signos convencionales de cualquier especie los varios aspectos y posiciones de los astros en determinadas fechas. Y reconocido esto, ¿parecerá temeraria suposición la de que alguna influencia pudieron ejercer aquellos trabajos en el origen de la escritura y de la cronología? ¿No es evidente la importancia de la astronomía como impulsora desde su nacimiento de las ciencias y de las artes más necesarias al progreso de la humanidad? ¿Los que trasportaron los primeros gnomones monolíticos no enseñaron también á acarrear los enormes bloques de las murallas prehistóricas que como en nuestra Tarragona se ven en otras varias partes?

A través de los siglos y marcando inmóviles siempre la rotación de la tierra, algunos de los grupos de gnomones á que me refería, subsisten aún, como páginas indestructibles que la ciencia

primitiva quiso legar á las generaciones venideras; y aunque clasificados por eminentes arqueólogos como monumentos celtas ó druídicos, no admite duda hoy que son testimonio de la astronomía prehistórica. Está probado que algunos de ellos fueron objeto de profunda veneración religiosa, como que contienen altares consistentes en una piedra horizontal sostenida por otras dos ó más, todas sin labrar, donde los sacerdotes sacrificaban las víctimas humanas y donde con su *dolabra* ó *doloría* les abrían el pecho para consultar sus entrañas, aún palpitantes. Pero, á más de que existen muchos de estos grupos de gnomones, donde nunca hubo celtas, y donde no se ha encontrado altar, ¿por qué habían de venerarse tales pedruscos más que otros cualesquiera, si no fuese porque la tradición decía que sirvieron para leer y revelar lo que pasaba en el cielo? Aquí la astronomía, dando una prueba de su importancia como medio de investigación histórica, falla con perfecta conciencia, declarando que aquellos monumentos fueron el medio necesario de hacer las observaciones astronómicas, cuyo resultado es anterior á toda noción histórica de los hombres de ignota raza é ignota lengua que las hicieron.

II.

¿Llegaron á gran altura los conocimientos astronómicos en las edades prehistóricas? Dentro de la oscuridad en que forzosamente han de agitarse los problemas de la historia relativos á una época envuelta en la sombra de un pasado, cuyos vestigios va descubriendo con mucha lentitud la ciencia moderna; sería muy aventurado enunciar como verdades comprobadas las que sólo son meras hipótesis, más ó menos verosímiles, pero aún así, me inclino á creer con el sapientísimo astrónomo Bailly, refutado sin embargo por muy respetables contradictores, que las observaciones anteriores al diluvio debían ya formar un cuerpo de doctrina, relativamente muy perfeccionado, teniendo en cuenta que los chinos, los indios, los escitas ó tártaros, los persas, los caldeos y los egipcios se atribuyen todos la invención de la astronomía en una fecha más ó menos fabulosamente remota, que la diligente comprobación del ilustre autor citado reduce para todos ellos á unos 3.000 años antes de J. C., con cortas diferencias; pudiendo inferirse, además, del mismo adelanto astronómico que revelan sus cronologías y de la posesión en que se hallaban de un calendario regular, que aquella fecha, con todo y ser tan remota, fué más bien la del renacimiento que la del nacimiento de la astronomía; pero á pesar de todo se me figura que el sabio astrónomo á quien me

refiero avanza demasiado al suponer que toda la ciencia poseida por estos pueblos no había llegado al nivel de la que alcanzó alguna de las razas extinguidas por el diluvio, y cuyo correcto almanaque, fruto de observaciones llegadas á un alto grado de perfeccion, supone que fué salvado por Noé de la universal catástrofe, que unánimemente atestiguan las historias de aquellos pueblos. Debo añadir, sin embargo, con toda imparcialidad, que la tradicion del diluvio, tan sumamente vaga y confusa como la conservaban los griegos, pueblo mucho más moderno, abona la opinion de Bailly, puesto que suponían á los pobladores de la Atlántida, sumergida en el mar, como gozando de una gran ciencia y civilizacion y se daban por descendientes del astrónomo Atlante.

Mucho me apartaría del objeto capital de este estudio, entrando en una prolija disertacion histórica para depurar dónde se hallan la verdad y el error entre tantas opiniones discrepantes, por más que todas ellas autorizadas; así que me limitaré á señalar, como única guía segura en este caos de tradiciones en que las fábulas y la verdad se confunden, produciendo con frecuencia las más chocantes contradicciones, la misma ciencia que asiduamente cultivada esparcirá cada dia más clara luz sobre las tinieblas del mundo prehistórico. Registran los anales de la China, que 2.500 años ántes de J. C., cinco planetas reunidos en una sola constelacion aparecieron el mismo dia del novilunio; y los cálculos del célebre astrónomo alemán Kirch comprueban que esto debió suceder 2.449 años ántes de J. C. Hé aquí un dato seguro para conocer la exactitud del año chino en esta remota época y los conocimientos astronómicos que arguye, por consiguiente, tan notable precision; con todo lo cual se tiene ya un punto de partida para rectificar y comprobar la cronología del celeste imperio. El ciclo de 60 años, por el cual contaban los chinos desde el tiempo de Hoangti, no ménos que la consignacion de los eclipses, coincidiendo con hechos acaecidos simultáneamente, demuestran que Fo-hi, su primer emperador, é inventor de la astronomía, según ellos, debió reinar 2.952 años ántes de J. C., como se deduce del *Arte de comprobar las fechas por medio de la astronomía*, compuesto por los dos sabios benedictinos Clémencet y Durand. Aparece asimismo en los anales de donde tomo estos datos, que Yu-chi, ministro del emperador Hong-ti, descubrió la estrella polar y compuso cierta *máquina* en forma de esfera, para observar los astros, 2.697 años ántes de J. C.

No menor importancia hubo de alcanzar nuestra ciencia en la India desde las más remotas edades, como puede inferirse por la multitud de gno-

mones perfeccionados, en forma de obeliscos y otras varias, que aún subsisten más ó ménos respetados por el tiempo destructor; pero se ha exagerado demasiado esta importancia, á mi ver, pues que los errores de gran bulto esparcidos en sus *vedas* ó libros sagrados, prueban que realmente los conocimientos astronómicos de aquel pueblo eran inferiores á los que poseían los egipcios y caldeos. Sabían ya, sin embargo, y está consignado así desde una antigüedad desconocida, pero remotísima, que la tierra era esférica; y aún cuando la consideraban inmóvil, comprendían que no era posible que tuviese apoyo en ninguna parte; porque decían, con muy buen criterio, que suponiendo la existencia de un sosten, había que suponer otro para éste, y así sucesivamente. Los budhistas, por su parte, opinaban, y opinan todavía, que nuestro globo *cae* continuamente; lo cual, dada la falta de medios para descubrir la verdad, era casi adivinarla (observado como está hoy el movimiento de todo nuestro sistema planetario hácia la constelacion de Hércules), arguyendo al propio tiempo una nocion muy clara de lo infinito del espacio. Con mucha probabilidad estos conocimientos, más bien que adquiridos por los indios, debían ser fruto de las observaciones de los primitivos *arios* ó *nobles*, tronco de la familia indo-pérsica, de la de los medas y de la bactriana, avalorando esta opinion la circunstancia de ser la lengua aria ó el *sanskrito* el idioma de los *vedas* ó libros santos; y no se concibe de otro modo que, con ser sus páginas registro de resultados que revelan gran copia de ciencia y muchos siglos de observacion perseverante, contengan juntamente groseros errores que arguyen la más completa ignorancia; corroborándose la idea que dejo emitida por la circunstancia de que los góticos, escandinavos ó normandos, y también los germanos, oriundos de la familia indo-pérsico-caucásica, bien que sumidos en la más completa barbarie, no sólo tenían y conservaban un almanaque sobre cuya formacion carecían de toda noticia, si que también la tradicion del ciclo de diez y nueve años del famoso *saros* de los caldeos.

Bien se comprende la importancia del dato astronómico en que me ocupo, cual medio indirecto para resolver en la historia de las antiguas emigraciones varios puntos, que sin este auxilio probablemente habrían permanecido en perpetua duda. Si, por ejemplo, los iberos, los galos y los bretones, oriundos de la familia céltico-caucásica, no tenían la tradicion de este ciclo, si carecían de almanaque y contaban el tiempo por lunas ó meses, como así parece fuera de duda, corroborados quedan por tal indicio los datos que para separar estas dos ramas de la humana familia su-

ministran la historia, la etnología y la filología comparada.

A la raza semítica ó tronco caucásico-arameo pertenece la inmarcesible gloria de haber perseverado sin solución de continuidad en el importantísimo estudio de la astronomía hasta elevarlo al rango que hoy ocupa entre las ciencias más adelantadas. Cultiváronlo con afán los asirios ó ninivitas, los babilonios y más especialmente los caldeos; y cuando, desaparecidos estos pueblos y pasada la civilización á la familia aqueo-pelásgica, estuvo á punto de perecer por la invasión de los bárbaros, vinieron los árabes de igual origen arameo, no sólo á salvar la ciencia astronómica, enriquecida por griegos y alejandrinos, sino que, además, á perfeccionarla y esparcirla, desde Bagdad, Córdoba y Sevilla por el mundo todo, siendo aquellas escuelas y sus maestros los iniciadores del asombroso vuelo que ha tomado la ciencia en los tiempos modernos. Sólo cuando las formidables hordas de los amarillos mongoles, que tantas veces han hecho estremecer al mundo con el arrollador galope de sus corceles, mezclaron su sangre bárbara con la de los blancos y pensadores arameos, perdieron éstos la aptitud para las ciencias y se sumieron en el letárgico sueño que los ha borrado del mapa de la civilización.

Los sirios y fenicios, pueblos oriundos de la misma raza semítica, no rayaron en astronomía á tanta altura como los caldeos; pero, á fuer de navegantes, no pudieron dejar de comprender su gran importancia. Pruébalo cumplidamente el *Khamamin* que adoraban, y que no era más que un elegante y artístico gnomon vertical; representaba á *Khama*, calor, y en sentido figurado á Hércules, que significa fuerza, aludiendo á la del sol, y tenía la forma de una columna coronada de un penacho de llamas, terminado en aguda punta y primorosamente tallado en mármol.

Aunque también arameos, los hijos del pueblo escogido, los hebreos desatendieron completamente el cultivo de la nobilísima y fecunda ciencia de los astros, de que pudieron prescindir, dada la rusticidad en que vivieron, como pueblos dedicados á la agricultura y al pastoreo, para cuyas necesidades bastábalas con el almanaque que tomaron de los egipcios; pero hasta tal punto despreciaron las buenas nociones astronómicas que poseían éstos, que confundían lastimosamente los *ciclos* y en su lengua una sola palabra, la voz *yum* (1) servía para indicar los años lunares, los meses, los días, los años equinocciales de seis

meses, los años astronómicos ó verdaderos y los períodos de cualquier número de años. La palabra *yum*, tomada generalmente en la acepción de día, tenía también la acepción lata de nuestra palabra *ciclo*.

Aquí se me habrá de permitir una brevísima digresión de una importancia inmensa, trascendentalísima, de interés primordial y que de paso y por consiguiente, pone de relieve, más que ninguna otra, la importancia de nuestra ciencia. La palabra *ciclo*, revolución ó vuelta, aplicada á la astronomía, significa período después del cual un astro vuelve á la misma posición que tenía con respecto á otro ú á otros. En la escritura geroglífica de los egipcios se representaba por un *círculo* que significaba la *eternidad*; éste, combinado con otras figuras, significaba *Dios* y también tal ó cual *ciclo*, desde el día hasta el tiempo infinito. De este geroglífico se deriva nuestra palabra *año*, del latín *annus*, anillo, círculo, y de la antigua voz *ciclo*, nuestra palabra siglo, así como circo y círculo. Los egipcios, buenos astrónomos, sabían bien especificar los *ciclos* de que trataban; los hebreos, no; y se ha necesitado toda la ciencia moderna y toda la sabiduría y el genio del ilustre cardenal Wiseman, de Marcel de Serres y de otros muchos sabios para interpretar la cronología de la Biblia, literalmente exacta si se toma la palabra hebrea en su acepción verdadera, y oscura si no se deslinda bien su varia significación. Hallada ésta, la conformidad de la ciencia revelada directamente y la revelada indirectamente á los genios investigadores, están perfectamente de acuerdo, como era necesario que sucediese.

La creencia en que estaban los hebreos de que les bastaba con la verdad revelada, sin cultivar en modo alguno las ciencias que se la debían hacer más inteligible y que les hubieran evitado caer en la duda y en errores groseros de torcida interpretación, contribuyó poderosamente á que se apartaran del camino del bien: y la gran catástrofe que borró del catálogo de las naciones aquel pueblo ingrato, diseminando sus restos por toda la superficie de la tierra, vino á demostrar que la justicia de Dios es doblemente severa para los que, amaestrados en la verdad y en la virtud, prefieren dormirse en el marasmo del voluntario embrutecimiento, no cultivando su razón y marchando por el camino del vicio y del error.

III.

Los antiguos persas, antecesores de los caldeos en el cultivo de nuestra ciencia, dejaron escrito en sus libros que hubo con anterioridad á sus tiempos cuatro estrellas cuya situación señalaba

(1) De esta palabra *Yum* se deriva *jornada*, *jorn*, *journée*, *jour*, *giorno*. En caldeo y en árabe *yum*, en siríaco *yomo*.

los cuatro puntos cardinales; y los cálculos astronómicos demuestran efectivamente que, 3.209 años antes de J. C., las estrellas llamadas *ojo del toro* y *corazon del escorpion* coincidían con los dos puntos equinocciales, en tanto que las dos llamadas *corazon del leon* y *piscis austral* estaban muy próximas á los dos solsticios. Una determinacion tan exacta de estos cuatro puntos, arguye un notable adelanto de la astronomía, anterior á aquella remota fecha.

Las vastas llanuras de la Mesopotamia, las férciles cuencas del Tigris y del Eufrates, con su benigno clima y la limpidez de su cielo, eran eminentemente apropiadas, por la falta de obstáculos que impidieran espaciar la vista por sus extensos horizontes, para proceder en el estudio de los movimientos celestes con método y perseverancia. Los antiguos babilonios y caldeos, que habitaban aquellas regiones privilegiadas, concedieron tal predileccion á esta ciencia, para ellos de carácter sagrado, que, entre todas sus soberbias y titánicas construcciones, descollaba, imponente y majestuoso, *un observatorio astronómico*, probablemente uno de los primeros y sin disputa el más grandioso y colosal que se haya construido jamás. Era este monumento el templo erigido á Belus, á quien ellos atribuían la invencion de la astronomía, esto es, todas las verdades astronómicas cuyo conocimiento heredaron, no se sabe de quién, pero que no pudo nunca ser fruto del genio y del trabajo de un solo hombre, sino del de millones de ellos acumulando sus observaciones por espacio de muchísimos siglos. Aquel templo, donde habitaban los sacerdotes dedicados á estudiar la marcha de los astros, permanecía intacto aún en tiempo de Herodoto, que lo visitó 450 años antes de J. C. y nos ha legado una interesante descripcion de su forma y dimensiones. Construido todo él de ladrillos, tenía dos estadios que, calculados á 210 metros, representan la enormísima elevacion de 420; la planta era cuadrangular y de su centro se destacaban 8 torres sobrepuestas, de las cuales tenía la inferior un estadio de base y otro de altura; rodeábalas una escalera exterior que giraba en espiral y terminaba en el techo del último piso de la torre superior. En éste se hallaba el santuario del dios, representado por una estatua de oro que fué más tarde rico botín al caer en manos de Xérxes el imperio de Babilonia. Ciento treinta años despues, en tiempo de Alejandro el Grande, la torre que sirvió de *observatorio* había caído arruinada. El conquistador macedonio quiso reedificarla; pero renunció á ello, porque, segun refiere Diodoro, la empresa era tan colosal, que sólo en el desescombro se ocuparon diez mil

hombres durante dos meses. Aún pueden contemplarse hoy entre las imponentes ruinas de Mudjelibah, cerca de Hilleh, á orillas del Eufrates, los restos de tan maravilloso edificio. El polvo que esparce á lo léjos el viento disminuye lentamente su masa disgregada por el agua y el sol, y sirve de sudario al orgullo de aquel pueblo que todo lo osó en su soberbia y que ha desaparecido para siempre, arrastrado por el torbellino de los siglos.

Los caldeos no ignoraban la causa de los eclipses. Sabían que la sombra de la luna puede ocultarnos en todo ó en parte al sol y la de la tierra á la luna. Averiguar si el fenómeno tenía periódica reproduccion, y si por ello cabía predecirlo con plena seguridad, era para el cuerpo sacerdotal un problema cuya incógnita encerraba el secreto de su predominio sobre aquel pueblo ignorante y supersticioso. Mas, para resolver el problema, era preciso haber adquirido previamente un conocimiento exacto de la condicion fundamental del todo eclipse, cual es que la latitud de la luna ó su distancia á la eclíptica, no sea mayor (en grados de círculo) que el semidiámetro del sol, combinacion que no se verifica sino en la proximidad de los nodos, ó en estos mismos puntos de la órbita lunar, es decir, allí donde esta órbita corta á la eclíptica, y puesto que los eclipses no se verifican todos los meses, claro es que la latitud de la luna cambia de un mes á otro. Era, pues, necesario saber, despues de cuántas revoluciones sinódicas, ó sea, despues de cuántas veces veinte y nueve y medio días, la latitud de la luna vuelve á ser *eclíptica* ó susceptible de dar lugar al eclipse. Pero á esta misma latitud se halla tambien ligada la distancia del sol al nodo lunar y, por lo tanto, será preciso igualmente que aquel haya vuelto á la misma posicion con respecto á los nodos. El tiempo que tarda el luminoso astro en verificar esto ha de ser un cierto número de veces 346'62 días, revolucion menor que la equinocial á causa del retroceso de los nodos lunares. Siendo éste tan considerable (más de 19°), pudieron notarlo y observarlo los caldeos, aún careciendo de instrumentos de precision. Era preciso, pues, para que resolvieran el problema, que, llegadas las obervaciones á este punto y determinados estos dos números 29'53 y 346'62, hallaran su menor múltiplo comun, esto es, 6585, que dividido por 365'24 duracion del año, da por cociente 18 años y 8 meses. A este período ó ciclo, que es el famoso *saros* de los caldeos (de *Zahara*, luna), era debido que pudieran predecir los eclipses, puesto que todos infaliblemente se reproducen por modo idéntico de un ciclo á otro; y observados y registrados los de uno, están predi-

chos todos los demas. El *saros*, con todo, no estaba determinado con la exactitud que lo está hoy, pues que les faltaba el conocimiento de los otros movimientos que complican este problema y, por consiguiente, no podían predecirlo con aproximación de segundos, como se hace hoy, ni mucho ménos; pero bastábales á los moradores del santuario, para conservar su prestigio sobre la masa popular, predecir el día del fenómeno, y áun por el retroceso ó adelanto de cualquiera, podían predecir con aproximación de ménos de una hora el siguiente, si bien no con tanta todos los de *saros* y ménos aún los de los ciclos posteriores. No creo necesario insistir sobre los extensos conocimientos astronómicos que esta determinación arguye; pero sí debo recordar que, puesto que los escandinavos conocían este ciclo, no es á los sacerdotes caldeos á quienes se debe su descubrimiento, por más que se les deba el haberlo vuelto á hallar, ó el no haberlo dejado de comprender en toda su científica extensión, sin convertirlo por ignorancia en la vaga tradición de un número inútil y vacío de significación.

Mucho más todavía que los caldeos avanzaron los egipcios en la ciencia de que tratamos, desde una antigüedad en cuyas profundidades no penetra la historia. Completamente desconocida es también la época remotísima en que fueron sustituidos los toscos gnomones primitivos por los obeliscos monolíticos de gigantescas proporciones, cuya firmísima base les daba completa inmovilidad, á la vez que garantizaba su resistencia, y cuyo afilado remate proyectaba limpia sombra, que recorriendo una extensa curva, producto de su enorme altura, reducía en gran manera los errores de observación y permitía comparar los resultados durante un dilatadísimo período. Sus maravillosas pirámides, de antiquísima fecha, están perfectamente bien orientadas; en términos de ofrecer, aunque sin decoración artística de ningún género, un alarde ostentoso de precisión matemática, de lujo científico, digno de respeto y admiración por parte de los venideros y adecuado al carácter grandiosamente severo de tan originales monumentos. La sombra de aquellas masas colosales, avanzando lentamente y marcando las horas al recorrer la superficie del desierto, parece imagen del eterno reloj del tiempo, cuya segur inexorable ha extendido la sombra del no ser sobre generaciones tan numerosas como las arenas de aquel vastísimo territorio.

Los egipcios habían clasificado las estrellas dividiéndolas en grupos ó constelaciones, cada una de las cuales tenía un nombre y un geroglífico ó signo que la representaba; casi todos estos nombres, ó por mejor decir, su traducción, se han

conservado, transmitidos por los griegos; y son los que usamos hoy, así como los geroglíficos que representaban las constelaciones zodiacales son los mismos con que las representamos todavía. El zodiaco de Denderah, cuya fecha fué tan controvertida y dió lugar á tantas conjeturas, alguna de las cuales remontaba su origen á quince mil años de antigüedad, está perfectamente interpretado en el día, que se descifran con toda certeza sus geroglíficos, resultando que pertenece á la época de unos 800 años antes de J. C. El Zodiaco de Esné, muchísimo más antiguo, se remonta á una fecha de 3.000 años antes de la misma era (lo cual apoya la opinión antes citada de Bailly). Estos dos zodiacos prueban que los egipcios conocían la precesión de los equinoccios, ó sea el ciclo de cerca de 26.000 años, durante el cual los dos puntos de intersección del ecuador con la eclíptica recorren los 360° de ésta (á razón de 50'',3 al año).

Los egipcios tenían también dos años distintos: el primitivo y religioso de 365 días, en el cual colocaban sus fiestas en honor de las divinidades, y el posteriormente observado de 365 días y seis horas, á que llamaban año rural. Suponiendo que estos dos años empiecen á un tiempo, se tendrá que cada cuatro años el uno empezará un día antes que el otro, y al cabo de $4 \times 365 = 1461$ revoluciones, volverán á empezar juntos; este período de 1461 años es el ciclo Sólthico ó canicular, el año de Thot; y parece ser que había empezado 2782 años antes de J. C. y tenía por símbolo el Fénix. Habían de jurar sus Faraones al subir al trono, no intercalar años bisiestos, porque querían que todas sus fiestas recorrieran todos sus días sucesivamente, y de este modo los santificaban todos. La antigüedad con que conocían el año verdadero con gran exactitud se deduce del conocimiento que, desde tiempo remoto, tenían del ciclo de 600 años, en que 8021 revoluciones lunares de 27'321582 días, forman exactamente 600 años solares de 365'24415 días, volviendo estos dos astros, por consiguiente, á sus mismas posiciones relativas. Los ignorantes hebreos consignan varias veces este ciclo sacado del Egipto. Este conocimiento del mes y del año, llevado hasta las millonésimas de día, es una prueba irrefutable contra la opinión de varios autores que, sin razón suficiente, han querido disminuir la importancia de los conocimientos que poseían los egipcios. Una determinación tan exacta, hecha sin instrumentos de gran precisión que ni conocían ni hubieran podido construir, *arguye necesariamente* una observación no interrumpida durante dos de estos ciclos, por lo ménos, hecha á la simple vista; y permítaseme que haga notar la importancia de esta deducción astronómica, como dato

que vierte un rayo de luz sobre las tinieblas á que no alcanza la historia de la civilizaci6n de los pueblos y como indicio al propio tiempo de la permanencia de usos y costumbres durante la dilatada serie de siglos, que demuestra tan seguida y perseverante observaci6n. Pero ¿fué tambien necesario que observaran durante 26.000 años la precesion de los equinoccios? No, en verdad; pues que hubo de bastarles una observaci6n de 1.000 años ó mucho ménos: despues de conocido el año verdadero, pudieron observar con un mal goni6metro, que si en mil años varía el punto equinoccial algo ménos de 14° ó en quinientos 7°, para recorrer los 360° necesitará unos 26000. Bastábales, pues, para determinar este número, hallar el cuarto término de una proporci6n: y probablemente no conocían este ciclo con suficiente aproximaci6n, por falta de buenos goni6metros, y esto explica que no se halle consignado con la precisi6n y claridad de los otros; pero el principio del año en dos constelaciones distintas, como son las de los dos zodiacos ántes citados, arguye que evidentemente conocían el fenómeno: y de aquí se deriva tambien que para observarlo es para lo que tuvieron necesidad de especificar ó escribir con tanta claridad y minuciosidad una y otra observaci6n, cuidadosamente archivadas en los templos y puestas de modo que estuvieran siempre á la vista. Esto lo confirma Diodoro, cuando dice que los egipcios conservaban, desde *un número increíble* de años, registros en que consignaban sus observaciones astronómicas. Si el ilustre Delambre se hubiera detenido en todas estas consideraciones, no habría emitido una opinion contraria en su clásica obra de la Historia de la astronomía. Sírvale de disculpa que cuando la escribió no estaban descifrados estos zodiacos que á tanta discusi6n dieron lugar. Hoefler es ménos excusable; pues habiendo escrito hace poco, no debía haber hecho caso omiso de los trabajos de Fourier y de la luminosa discusi6n de Montémont, que tan claro demuestra lo que acabamos de manifestar, así como tampoco de los irrefutables datos que el sapientísimo Francoeur consigna en su excelente tratado de astronomía. Curiosa por demas es la explicaci6n razonada del motivo y origen que tuvo en Egipto una observaci6n y conocimiento tan exacto del año verdadero desde un tiempo tan remoto. El orto heliaco de *Sikor* ó *Siris* (hoy Sirio) que significa estrella del Nilo, anunciaba la inundaci6n, que tenían el deber de predecir los sacerdotes; y el retraso de la aparici6n heliaca de esta estrella, superior á todas en belleza, les obligó á notar que al cabo de cuatro años volvía próximamente á su posici6n; y de aquí dedujeron su año rural de 365'25 días. Las

demas determinaciones que ya se han mentado, las indicó tambien el constante estudio de la posici6n de esta estrella con respecto al sol, á la luna y al punto equinoccial.

Finalmente, aunque no pudieron conseguirlo por falta de instrumentos, intentaron medir (en grados) el diámetro del sol; y sacaron, segun refiere Cleómedes, la $\frac{1}{750}$ del círculo que recorre, valiéndose para esto del espacio recorrido por la sombra de un gnomon, en el tiempo que media desde que aparece su primer punto hasta que la parte inferior del limbo solar enrasa con el horizonte. Segun Ciceron, habían descubierto el verdadero movimiento de Mercurio y Vénus alrededor del sol, y de aquí su nombre de *satélites*, (*comites solis* de los latinos), esto es, compañeros del sol.

Mucho debe á los sacerdotes egipcios la ciencia astronómica; pero, del mismo modo que los caldeos, quisieron explotar su monopolio como elemento de prestigio y dominaci6n. Mas fué vano el intento; que no consiente la verdad en ser aprisionada, siquiera sea en dorado calabozo. La verdad se derrama y difunde rompiendo barreras, y arrollando y venciendo á sus opresores; hija predilecta de aquel que es fuente y origen de toda luz, alumbrada y guía á la humanidad por el buen camino; pero no se deja esclavizar por el que no la quiere más que para sí, explotándola sin difundirla.

Y por esto, lo que debía suceder, sucedió. La ciencia, emancipada, vive, y crece, y se propaga, mientras que aquella casta sacerdotal, que aspiró á ser eterna, como lo atestigua lo titánico de sus monumentos, construidos para desafiar la potencia demoledora del tiempo, desapareció de la superficie de la tierra; y hoy el nómada bárbaro descansa con su camello á la sombra de sus deruidos templos y de sus misteriosas y emblemáticas esfinges, ó de sus colosos medio sepultados en el polvo del desierto. La ciencia que acumularon y que avaramente quisieron guardar bajo las mil llaves de otras tantas fábulas alegóricas, sólo comprensibles para los iniciados, se escapó de sus manos para volar por el mundo, y sus momias, cuidadosamente disecadas y guardadas dentro de montañas artificiales, fueron pisoteadas y destruidas por los conquistadores, que aquel pueblo, numeroso y obediente, pero embrutecido y abyecto, no podía tener brío para rechazar cuando le faltaba la dignidad necesaria para sentir la humillaci6n que sufría.

JOAQUIN RIQUELME Y LAIN-CALVO,

Catedrático de la Universidad de Barcelona.

(Se continuará.)



IMPORTANCIA DE LA HULLA EN ESPAÑA.

I.

La hulla ha adquirido en las sociedades modernas una importancia tan extraordinaria, que pudiéramos en justicia dar á los tiempos que alcanzamos el sobrenombre de *época de la hulla*; pues si bien su existencia fué ya conocida en siglos anteriores, sobre todo en Inglaterra y Bélgica, sus aplicaciones han sido, sin embargo, nulas ó muy insignificantes hasta nuestros días, en que apenas hay industria que de ella no haya recibido vigoroso impulso, siendo varias las que por completo le deben su nacimiento y desarrollo. Hoy ha invadido la hulla más ó menos directamente todas las esferas de actividad de la vida humana: penetra en el santuario del hogar doméstico, facilitando el calor y la luz, elementos indispensables para la vida; destilada en una retorta, proporciona luz brillante con que se iluminan de igual modo los templos del trabajo, que llamamos fábricas y talleres, y los templos del arte donde el ánimo fatigado busca grato solaz y esparcimiento; ardiendo sobre el hogar de una caldera de vapor, es unas veces el principal agente del movimiento comercial terrestre y marítimo y conviértese otras en alma del movimiento industrial de las naciones más adelantadas; los productos de su destilación son tantos, tan variados y sorprendentes, que en ellos encuentran: el médico específicos importantes para sus enfermos, el agricultor elementos que pueden contribuir á fertilizar sus campos, brillantes colores el pintor con que enriquecer su paleta y la industria materias tan útiles como el alquitran, la brea, la parafina y otras. Tal es el valor relativo de la hulla, tanta su importancia, tal la necesidad que de su uso se siente dentro de nuestra civilización, que ha merecido de los ingleses el nombre de *diamante negro*, y de todos la justa calificación de *pan de la industria*. Por esto creemos conveniente ocuparnos de la hulla española, tan poco conocida, por desgracia, y digna no obstante de llamar la atención pública, no sólo por las ventajas que de ella reporta ya nuestra industria, sino también por los inmensos beneficios que está destinada á prestar al país, cuyas necesidades se satisfacen todavía en gran parte por la importación de carbones ingleses, á pesar del aumento que en la producción indígena acusan los datos estadísticos. Pero digamos antes algunas palabras sobre la manera cómo se formó la hulla.

Allá en los tiempos geológicos, cuando la caliza

de montaña se hubo depositado en el fondo de los mares que sucedieron á los del período devoniano, un movimiento ascensional, límite superior de la primera de las oscilaciones á que ha estado sometido el suelo europeo, vino á convertir la mayor parte de Europa en un gran continente poco elevado todavía sobre el nivel de las aguas oceánicas, y cubierto de pantanos y marismas, en los que se desarrolló la exuberante vegetación que había de dar origen á la formación de la hulla. El estudio paleontológico, petrográfico y estratigráfico del terreno hullero ha permitido reconstituir la historia completa y detallada de las circunstancias que concurrieron á su constitución en los lugares donde hoy se encuentra, al descubierto unas veces, y oculto otras bajo terrenos más modernos.

Un suelo húmedo, ó más bien pantanoso, una temperatura relativamente baja, un clima lluvioso y una atmósfera acaso más cargada de ácido carbónico que la que hoy nos rodea, permitieron el desarrollo de la vegetación especial de ese período (1), en la que tan importante papel desempeñan los calamites, las sigilarias con raíz de *stigmaria* y los helechos. En la superficie de las aguas, siempre poco profundas, los *Stigmaria* se entrelazaban y desarrollaban alrededor de los árboles de que dependían, constituyendo un suelo movable y esponjoso capaz de sostener las sigilarias, que se elevaban rectas y cilíndricas hasta una altura de 15 á 20 metros. Entre la inmensa columnata vegetal de sigilarias vivían, formando una espesura impenetrable, los helechos no arborescentes y otras plantas que no necesitan la influencia directa de los rayos solares para su desarrollo. A medida que las sigilarias crecían y se multiplicaban, el tejido formado por las *Stigmaria* iba hundiéndose en el agua, dejaba de constituir una masa viviente y empezaba á trasformarse en combustible; encima de él nacían otras *Stigmaria*, bien de los órganos reproductores caídos de las sigilarias, bien de los tubérculos pertenecientes á las raíces preexistentes, y de esta manera se formaba un segundo suelo íntimamente unido al primitivo y que daba origen á los nuevos bosques destinados á reemplazar insensiblemente al que tendía á desaparecer, cuyos troncos se unían á los restos de las demás plantas que crecían cerca de ellos para aumentar la masa de las *Stigmaria*, verdadero foco de formación de la hulla. Así se comprende cómo se encuentran en el techo ó pendiente de las capas

(1) Los Pecópteris, Sphœnopteris, Odontópteris, Neurópteris, Annularia, Calamites, Lepidodendron, Sigilaria, Walchia y Trigonocarpum (fruto), suministran más de 500 especies, muy características, pues son especiales del sistema hullero.

la mayor parte de las impresiones de los vegetales que contribuyeron á su formacion.

En general puede decirse que cada capa de hulla ofrece restos de un número bastante limitado de vegetales, circunstancia análoga á lo que vemos tambien hoy en nuestros grandes bosques, y sobre todo en los que están formados de coníferas: en ellos una ó dos especies de árboles protegen con su sombra á cuatro ó cinco plantas fanerógamas diferentes y á algunos musgos. Si se comparan entre sí estas pequeñas floras locales y temporeras, parece resultar, dice Brongniart, que los *Lepidodendron* son más abundantes en las capas antiguas que en las superiores; que los verdaderos *Calamites* están con frecuencia en igual condicion; que las *Sigillaria* parecen dominar en las capas medias y superiores; que los *Asterophylites* y sobre todo las *Annularia*, abundan mucho más en las capas superiores, y que lo mismo sucede con las coníferas. Comparando por fin en su conjunto las floras de las diferentes cuencas hulleras, se observa que, si no en las especies, por lo ménos en los géneros presentan una completa uniformidad, así en Europa como en América, cualquiera que sea la latitud en que se encuentren.

El origen de la hulla, tal como acabamos de explicarlo, indica que la posicion primitiva de todas las capas debía ser perfectamente horizontal; así pues, los pliegues y repliegues, las ondulaciones é inclinaciones diversas que hoy presentan han sido producidos por acciones dinámicas posteriores á su formacion. En algunos puntos estas acciones han trastornado de una manera inconcebible la regularidad de la estratificacion.

Con la hulla alternan capas más ó ménos potentes de areniscas y pizarras arcillosas, cuyo espesor demuestra el tiempo más ó ménos largo en que estuvo suspendido el fenómeno de la formacion del combustible, á consecuencia siempre de una invasion de las aguas, en cuyo seno se depositaron aquellas rocas, lo mismo que el hierro carbonatado litoide, tan abundante en algunas cuencas hulleras de Inglaterra, y que no falta tampoco en algunas de las de España. En la base del terreno hullero encuéntranse generalmente conglomerados poligénicos, pudingas y areniscas groseras que van pasando, muchas veces insensiblemente, á areniscas de grano más fino.

La formacion hullera se apoya sobre los diferentes terrenos que le preceden en la escala geológica: en unos puntos, como en los Alpes y en el centro de Francia, descansa inmediatamente sobre el granito ó las pizarras primordiales; en Búrgos y Valdesotos (Guadalajara) parece ser el terreno siluriano el que está en contacto con la

base de la formacion; en Arnao (Astúrias), Henarejos (Cuenca) y otros puntos es el devoniano, y por último, en las cuencas más extensas, como las de Inglaterra, Bélgica, Astúrias, Belmez, es la caliza carbonífera la que constituye el fondo y las paredes de las mismas. Esta variedad en el *substratum* del terreno hullero se explica perfectamente, puesto que el impulso ascensional que hemos señalado como causa primera de las condiciones favorables en que se encontró el suelo europeo para la formacion de la hulla, hubo de afectar, no sólo á la caliza carbonífera ó de montaña, que es la formacion inmediatamente anterior, sino tambien á los otros terrenos más antiguos, colocándolos á todos en situacion propicia para recibir la nueva formacion, si bien en escala muy diferente. La caliza carbonífera, poco ó nada trastornada aún en su estratificacion, ofrecía extensas superficies favorables á la formacion del combustible, al paso que las formaciones más antiguas, expuestas como ya habían estado á movimientos y dislocaciones en diversos sentidos, no podían presentar más que extensiones limitadas, en las cuales los estratos hulleros se encuentran perfectamente discordantes con los que tienen debajo.

Las capas de hulla no son, pues, de origen marino, pero pueden presentarse, y se presentan algunas veces, en alternancia con capas verdaderamente marinas. En este caso las de combustible se han formado en estuarios ó marismas; cuya proximidad al mar explica suficientemente esas alternancias, pues el más ligero movimiento ondulatorio bastaba para colocar el suelo por cima ó por bajo del nivel de las aguas. Cuando había descenso, se depositaban en el espacio invadido por las aguas estratos marinos, generalmente calizos; y cuando había ascension el espacio sumergido se cubría de deltas y lagunas, en los cuales se verificaría la formacion del combustible de una manera análoga á la que hoy se observa en el famoso delta del Mississipi. De esta manera, y teniendo además en cuenta que las sigilarias habían aparecido ya en el período devoniano, segun se desprende de los estudios hechos en la geología de Suecia, puede explicarse perfectamente que en Rusia, Escocia y Astúrias se encuentren intercalados en los estratos de la caliza de montaña otros de verdadera hulla, aunque la formacion de este combustible fué, como hemos dicho, el hecho más culminante del período que sucedió al depósito de la mencionada caliza.

Todos estos fenómenos, propios y característicos del sistema hullero, se han verificado tambien en nuestro país, aunque no en la extension y con la importancia que revistieron en Inglaterr-

ra, en los Estados-Unidos y en otras naciones que figuran en el día al frente del movimiento industrial del mundo. Veamos, pues, siquiera sea someramente, las circunstancias que ofrece en España el terreno hullero.

Varias son las provincias en que se ha reconocido la existencia de la hulla, pero hasta ahora sólo se explota con éxito en las siete siguientes: Asturias, Córdoba, Palencia, León, Burgos, Gerona y Sevilla. No debemos creer, sin embargo, que en cada provincia existe una cuenca distinta, pues de algunas se sabe y de otras se supone con bastante fundamento, que se extienden á varias provincias. Cuando los estudios geológicos de nuestro suelo estén más adelantados, cuando se haya conseguido relacionar concienzudamente los diferentes trabajos aislados que hoy poseemos y los que se hagan en lo sucesivo, acaso puedan reducirse á tres ó cuatro formaciones distintas las cuencas todas de la Península, agrupándolas de la manera siguiente:

1.ª *Formacion hullera del Norte*, que comprende los yacimientos carboníferos de Asturias, León y Palencia, perfectamente relacionados ya por los importantes trabajos de D. Guillermo Schulz respecto de Asturias y León, y por los no menos notables de D. Casiano de Prado respecto de León y Palencia. Esta formacion se extiende además por la provincia de Santander en condiciones especiales, de que luégo nos ocuparemos.

2.ª *Formacion hullera del Mediodía*, de la que debieron formar parte, no sólo las capas que se explotan en Espiel y Belmez (Córdoba), y en Villanueva del Río (Sevilla), sino también las que se han reconocido en Villagarcía, Fuente del Arco y otros puntos de la provincia de Badajoz, así como las que se han descubierto recientemente en la de Ciudad-Real, junto á Puertollano.

3.ª *Formacion hullera del Nordeste*, que se desarrolla principalmente en la provincia de Gerona, cerca de San Juan de las Abadesas, siguiendo luégo por las de Lérida y Huesca, apoyada siempre en la vertiente meridional de la cordillera pirenaica.

Quedan además la cuenca de Burgos y los pequeños manchones de Henarejos, en la provincia de Cuenca, y de Valdesotos, en la de Guadalajara, constituyendo pequeñas formaciones aisladas de escasa importancia industrial hasta el presente.

La más importante de todas estas formaciones es indudablemente la del Norte, que proporciona por sí sola al consumo las tres cuartas partes de la hulla que se extrae anualmente de nuestros criaderos. Entre las provincias que comprende, Asturias es la que ocupa el lugar preferente, no

sólo por la extensión que en ella alcanza el terreno hullero, sino por las condiciones favorables que la topografía accidentada y la riqueza mineralógica del suelo ofrecen al desarrollo de la industria.

Prescindiendo de la caliza carbonífera, que ocupa grandes extensiones y presenta á veces intercaladas entre sus estratos superiores algunas capas de carbon poco importantes, precursoras de las que debían formarse en el período verdaderamente hullero, podemos decir que el terreno correspondiente á este último período, ó sea la parte rica de la cuenca carbonífera de Asturias abraza una superficie de 50.000 hectáreas comprendida en los concejos de Riosa, Mieres, Tudela, Langreo, parte de Siero y de Nava, toda la extensión de Bimenes y Rey-Aurelio, gran parte de Labiana, el Noroeste de Aller, el Norte de Lena y una sección de Quirós. Existen además algunos grupos explotables en Arnao, Santofirme y otros puntos más ó menos distantes de la region central, cuya importancia y extensión son muy variadas. El rumbo más general de las capas de hulla puede considerarse de NE. á SO., aunque con muchísimas excepciones; la inclinación cambia con frecuencia, pero las más veces es al NO., casi siempre muy rápida, en muchos puntos á plomo, en algunos invertida, en muy pocos tendida ó plana. En cuanto al número de capas, no es posible fijarlo en la actualidad por falta de datos todavía, pues las grandes dislocaciones que ha sufrido el terreno hullero han producido en las capas tantos pliegues y repliegues, que al examinar los afloramientos actuales es difícil muchas veces asegurar si corresponden á capas distintas ó son varios de ellos la repetición de una misma capa. De todos modos puede decirse que en la zona rica de Asturias el número de capas es siempre considerable, pero su potencia rara vez excede de un metro.

La explotación de la hulla asturiana, altamente favorecida por los accidentes del suelo, que permiten atacar las capas en alturas variables que llegan á veces á 300 y hasta 400 metros sin necesidad de grandes gastos, se halla principalmente concentrada en las cuencas hidrográficas de los ríos Caudal y Nalon, que atraviesan la zona carbonífera central. El mayor número de minas activas ha estado hasta ahora en los concejos de Langreo, Siero, San Martín del Rey-Aurelio, Bimenes y Labiana, correspondientes á la cuenca del río Nalon, gracias al ferro-carril que, partiendo del puente de Sama, conduce á Gijón gran parte de los carbones producidos en las inmediaciones de su escaso recorrido dentro de la zona carbonífera. La reciente apertura del ferro-carril

de Gijón á la Pola de Lena dará indudablemente más importancia á la cuenca del río Caudal, que comprende los concejos de Mieres, Riosa, Lena y Aller, puesto que la nueva vía férrea atraviesa la zona carbonífera en toda su extensión de Norte á Sur, pasando además al pié de la fábrica de Mieres y no lejos de otros centros metalúrgicos importantes. La falta de un buen puerto será sin embargo por mucho tiempo un obstáculo harto serio para el desarrollo de la industria hullera en Asturias; afortunadamente la riqueza mineral de su suelo permitirá á la industria metalúrgica prosperar para bien del país: que es precisamente lo que sucede ya con los carbones de Arnao destinados en su mayor parte al consumo de la fábrica de zinc establecida en Avilés por la Real Compañía Asturiana. Lo mismo pudiéramos decir de la hulla de Quirós, de Riosa y otros varios puntos.

La cuenca de Palencia, aunque más pequeña y en condiciones por lo general menos favorables que la de Asturias, sostiene también su importancia, gracias á las explotaciones del Valle de Santullán. Las capas de hulla no se limitan, sin embargo, á Orbó, Barruelo, Valle y San Cebrian, sino que en mayor ó menor escala están reconocidas hasta Guardo, en el extremo occidental de la provincia y por el Norte hácia Verdeña, San Salvador, Lores y Piedras-luengas. El terreno carbonífero se extiende además por Vidrieros, Cardaño de Arriba y Cardaño de Abajo, pero hácia esa parte no se han hecho, que sepamos, trabajos de reconocimiento que hayan dado resultado. Las capas de combustible se presentan en el valle de Santullán con mucha mayor regularidad que en Asturias: su dirección es de NO. á SE., y su inclinación varía de 60° á 70° buzando al NE. En el Alto de Campomayor presentan, sin embargo, una inflexión que las hace dirigirse de N. á S. desapareciendo por bajo del terreno triásico, que recubre al hullero por la parte oriental hasta Peña-Labra, por donde penetra en la provincia de Santander, y por la meridional hasta cerca de Vallespinoso. Desde aquí hasta Guardo, en el límite occidental de la provincia, es el terreno cretáceo el que aparece recubriendo al carbonífero; y por último, en el centro y en el Norte asoma el terreno devoniano interrumpiendo la continuidad del carbonífero. El número de capas sólo puede fijarse con seguridad en el valle de Santullán, pues en los demás puntos donde se ha reconocido su existencia faltan todavía las labores necesarias para su determinación. En dicho valle existen 16 capas que pueden considerarse divididas en tres grupos; el inferior comprende las cuatro capas más antiguas de la formación, de las que

apenas se han explotado las tres primeras; el grupo medio está formado por ocho capas, dos de las cuales no son explotables por su escasa potencia; por último, constituyen el grupo superior tres capas de buenas condiciones y una cuarta cuya caja de 1^m,50 está ocupada por un *borrasco* ó mezcla íntima de hulla y pizarra, que la hace inexplotable. Del grupo inferior al medio hay una distancia de 100 metros y de este al superior otra de 500 á 600, ocupadas ambas por las pizarras arcillosas de la misma formación. Como en Asturias, el espesor de cada capa no pasa generalmente de un metro.

El ferro-carril de Barruelo á Quintanilla de las Torres enlaza las minas del mencionado valle con la red de los ferro-carriles del Norte, permitiendo la fácil salida de sus productos á los centros de consumo. Los nuevos registros hechos últimamente hácia la parte septentrional y occidental de la cuenca, necesitarán establecer nuevas vías económicas de transporte para sacar de sus carbones la utilidad á que deben aspirar sus propietarios.

En la provincia de Leon puede considerarse el terreno hullero subdividido en varias cuencas parciales geológicamente relacionadas entre sí, atravesadas por ríos distintos, y cuyos nombres son los siguientes: cuenca de Valderrueda ó del río Cea, de Valdesabero ó del río Esla, de Matallana ó del río Torío, de Otero de las Dueñas ó del río Luna, y del Vierzo ó del río Sil. La dirección más general de las capas de hulla marcha de E. á O., y su inclinación es siempre mayor de 45°; su buzamiento es ordinariamente al Sur, y su potencia rara vez excede de 1^m,50. El terreno carbonífero de Leon se extiende hasta las vertientes de los puertos de Asturias (según puede observarse por la parte de Pajares), penetra en la provincia de Palencia y llega á la de Santander, donde se desarrolla bastante. De las cuencas parciales ántes citadas, las de Valderrueda, Valdesabero y Matallana son las más conocidas por los trabajos que en ellas se han ejecutado y por los estudios de que han sido objeto por parte de los señores Prado, Filgueira y otros distinguidos ingenieros; las de Otero y del Vierzo hasta ahora apenas han sido reconocidas, pues la dificultad de los transportes no permitía concebir esperanzas de aprovechar sus carbones, aunque fuesen muy favorables las condiciones con que se presentaran. La construcción del ferro-carril de Galicia está llamada á transformar por completo las circunstancias locales de toda esa región del NO. de la provincia, como el de Leon á Gijón influye ya en el desarrollo de la cuenca de Matallana, á pesar de que hasta ahora sólo penetra en ella un corto número de kilómetros.

En la provincia de Santander, el terreno hullero se presenta apoyado sobre la caliza de montaña en una extensión elíptica que corre desde Puente-Pomar hasta el Puerto de San Glorio, en el confín de la provincia de León, y desde el S. de Lebeña hasta Peña-Labra, en el de la provincia de Palencia, comprendiendo el pintoresco valle de Potes. Como límites de este depósito se presentan al N. la caliza de montaña, y al S. la masa granítica de Peña-Prieta y el terreno devoniano del puerto de Calaca; por el O. penetra la formación en la provincia de León, y por el E. se oculta debajo de los terrenos triásico y jurásico. Aunque en su composición entran las areniscas y pizarras arcillosas propias del sistema hullero, no se han hallado hasta ahora verdaderas capas de hulla, pues las de carbon seco y sumamente delgadas que se encuentran muy cerca y al NE. de Puente-Pomar, en el valle de Polaciones y en algunos otros puntos del mismo valle y del de la Liébana, no tienen importancia alguna, y las investigaciones mineras á que han dado lugar tuvieron muy mal éxito.

Vemos, pues, que la formación carbonífera del Norte, ocupando las dos vertientes de la cordillera cantábrica, se encuentra en condiciones de poder suministrar por una parte carbones para la exportación á las diferentes costas españolas, y acaso también á las occidentales de Francia y Portugal, y de proporcionar por otra el combustible necesario á las necesidades de la industria en las provincias interiores del N. y NO. de la Península. El ferro-carril del Norte, con el ramal á las minas de Barruelo, y los del Noroeste, en sus dos ramificaciones de Asturias y Galicia, contribuyen ya mucho al desarrollo minero que se nota en las comarcas situadas en su proximidad; falta, sin embargo, para que la explotación de la hulla se desenvuelva en la escala que reclama actualmente el consumo, no sólo la terminación de las líneas férreas del Noroeste, sino también la habilitación de un gran puerto en la costa cantábrica, puesto que el de Gijón no reúne hoy las condiciones necesarias. Con estas mejoras, con la construcción de ferro-carriles mineros y con mayor esmero y mejor dirección en el laboreo de los criaderos, puede abrigarse la seguridad de que las hullas de la formación que nos ocupa llegarían á encontrar fácil colocación ensanchándose considerablemente el círculo de consumo á que están hoy limitadas. En el día alimentan ya estos carbones el movimiento de tracción en toda la red de ferro-carriles del Norte, Noroeste, Medina á Salamanca y otros; dan el gas necesario para el alumbrado de Madrid, Valladolid, Burgos, Victoria y otras importantes poblaciones, y sostienen la industria metalúrgica y la fabril en las

provincias adonde pueden llegar en buenas condiciones económicas. En estos últimos años la fatal influencia de la guerra civil ha venido á paralizar algún tanto el movimiento progresivo que se notaba en la producción de hulla en el Norte, puesto que no sólo ha cerrado los importantes mercados que las Provincias Vascongadas le ofrecían constantemente, sino que ha dejado á las empresas mineras sin el material que necesitaban para atender oportunamente á los numerosos pedidos que se les hacían por los consumidores del interior. Abriguemos la esperanza de que terminando pronto, como deseamos, la guerra civil, han de volver á coger de nuevo el pico y la punterola muchos de los que hoy empuñan un arma fratricida; confiemos también en que entonces no han de faltar capitales para el desarrollo de la industria minera, y renacerán á la par y en breve tiempo la paz y prosperidad que tanto anhelamos para nuestro país.

ROMAN ORIOL,

Ingeniero de minas.



EL APOCALIPSIS DEL AÑO 97.

I.

La gloria propia del genio de Israel, es el profetismo. Ni por su culto, ni por sus leyes, ni por sus costumbres, tuvo el pueblo hebreo gran superioridad sobre sus vecinos hasta el siglo VIII, antes de Jesucristo. La inscripción de Mescha, descubierta hace algunos años y cuya fecha puede fijarse aproximadamente en el año 898 antes de Jesucristo, presenta al rey de Moab en un estado religioso casi igual al de David. Pongamos, en vez de *Chamos*, dios de Moab, á *Jehová*, dios de Israel, y la inscripción moabita representará perfectamente la psicología de un vigoroso israelita de Gabaa ó de Bethléem, poco mística, interesada, apasionada, sin idea de recompensas y de castigos de ultratumba, teniendo con su dios una especie de contrato recíproco, conforme al cual, dios está obligado, en recompensa del culto que se le tributa, á hacer que sus fieles tengan buen éxito en todas sus empresas. Identificación completa del dios y de la tribu; lazo estrecho entre el dios y un miembro de la tribu, que es el hombre de su elección y á quien da el derecho de reinar; creencia en una inspiración permanente del dios, dictando, por medio de sueños ó de teofanías frecuentes, sus voluntades á su favorito; victoria de unos sobre otros entre estos dioses de tribu, tanto, que unas veces Jehová es arrastrado ante Chamos, y otras Chamos ante Jehová, según pertenezca el triunfo á Moab ó á Israel: hé aquí el cuadro que nos presenta el documento capital encon-

trado en Dibon. Esta es la situación común de las religiones en Palestina y en las comarcas limítrofes, ántes de la aparición de los grandes profetas en Israel.

Todo cambió cuando, hácia mediados del siglo VIII, ántes de Jesucristo, los *Nabis* ó profetas israelitas, que hasta entónces no se habían diferenciado esencialmente de los pueblos vecinos, pusieron escuela de elocuencia religiosa, moral, social y política. El día quizá más solemne de la historia del mundo fué aquel en que apareció un tribuno religioso, atreviéndose á hacer hablar así á Jehová en presencia de los sacerdotes: «Vuestros holocaustos de carneros y de grasa de vaca me hacen daño en el corazón, y me dan náuseas. No os escucho; vuestras manos están ensangrentadas. Purificaos; cesad de hacer mal; socorred al oprimido; respetad el derecho del huérfano; defended á la viuda, y venid entónces á sacrificar si quereis (1).»

Este gran espíritu de religion duró cerca de 300 años con incomparable brillantez, y léjos de apagarlo la cautividad de Babilonia, no hizo en cierto modo más que excitarlo. Hácia 520, Zacarías cierra la lista de los hombres extraordinarios que crearon en el mundo la religion conforme al espíritu, y fueron, en un sentido lejano, los fundadores del cristianismo. Desde esta fecha, parece que el genio profético de Israel sufre un eclipse de 350 años. Israel descansa bajo la dominación de los Achemenides y parece que duerme el fanatismo intenso que hay en el fondo del corazón de este pueblo, cuyos jefes, resignados á los abusos del mundo, que tanto sublevaban á los *nabis*, se abandonan y se olvidan hasta el punto de dudar de lo serio de la vida. Un israelita escribe un libro encantador, *El Eclesiastes*, para llegar á la deducción de que todo es frívolo, y que la última palabra de la sabiduría consiste en gozar en paz, en el seno de una feliz medianía, de los bienes que se han ganado por medio del trabajo.

La persecución de Antioco Epifanes cambió por completo el curso de las cosas. Según las promesas divinas, la práctica exacta de la ley debía constituir la felicidad de la vida, y sin embargo, los que la observaban fielmente eran perseguidos, arruinados, y expuestos á los suplicios. En vista de ello, ¿qué llegaba á ser Dios? ¿Cómo conciliar su justicia, su fidelidad, su palabra con lo que pasaba? En esta crisis terrible de la fe del pueblo, encontráronse hombres para hacer subir hasta el cielo el apasionado grito de Israel. Cuanto había en el fondo de esa insondable conciencia judía, se despertó y de nuevo se hizo oír la ardiente protesta contra las injusticias del mundo real, que era el mismo espíritu de los antiguos profetas. Así nació una serie de escritos, que, inferiores á los de los antiguos bajo el punto de vista literario, tuvieron consecuencias aún más decisivas

(1) *Isaias*, cap. i.

para la historia de la humanidad. Dos rasgos esenciales caracterizan esta nueva escuela de inspirados: la forma de las visiones simbólicas, empleada ya por Ezequiel, y la ocultación de su personalidad bajo nombres supuestos. La antigua literatura y la antigua historia habían llegado á ser objeto de tan profundo respeto, que nadie se hubiera atrevido á concebir la idea de inscribir su nombre en el cánon sagrado al lado de los de Isaías, Jeremías ó Zacarías. ¿Qué hicieron los ardientes promovedores del movimiento que impulsó á la nación hácia un destino puramente teocrático? Se acogieron al nombre de estas antiguas celebridades, hicieron hablar á estos personajes ilustres y atribuyeron á hombres de pasados siglos, cuya autoridad era reconocida, libros que contenían la expresión de sus modernas pasiones y esperanzas. Estas esperanzas eran ilimitadas. El ideal mesiánico, la esperanza de una gran revancha, el que llegara su hora de triunfo á Israel por todos perseguido, tomaba formas cada vez más determinadas. «El día de Jehová, día de venganza en que Dios haría triunfar la justicia con tanta frecuencia ultrajada, no era ya lo que fué para los antiguos profetas la simple Providencia divina, mezclándose en las cosas humanas y señalando su aparición en ellas por medio de revoluciones, de súbitos golpes y de plagas. El día de Jehová se convertía en una aparición en el cielo de gran triunfo, en una renovación completa del mundo, en un reinado sobrenatural, durante el cual Israel juzgaría á la tierra y la gobernaría con vara de hierro.

Tal fué el origen de los apocalipsis. Hácia el año 165 ántes de Jesucristo, un ilustre desconocido inauguró este nuevo género de profetismo con gran éxito. Escogió por autor supuesto de su libro á Daniel, personaje probablemente ficticio, considerado de largo tiempo atrás (1) como tipo del israelita perseverante en su fe en medio de los gentiles. Su libro, lleno de imágenes y de atrevimientos, sirvió de modelo á una serie de escritos que se escalonan durante trescientos ó cuatrocientos años, y representan, ya en el seno del judaísmo, ya en el seno de la Iglesia cristiana, la última manifestación del genio profético de Israel. Los libros de Henoch, La Asunción de Moisés, fueron poco tiempo ántes de Jesucristo apariciones del mismo género. En Alejandría, donde se quería atacar á la población pagana, procuraron los exaltados expresar sus ensueños en el porvenir, bajo forma de escritos atribuidos á las sibilas. El público, para quien estos libros se escribían, carecía completamente de crítica, no haciendo el lector objeción alguna contra las premisas falsas. En cuanto al autor, la persuasión de servir á una buena causa era bastante para acallar sus escrúpulos. Al día siguiente de su aparición, eran adoptados y citados estos libros apócrifos cual si fueran

(1) *Ezequiel*, xiv, 14, 20; xxvii, 3.

obras de los personajes, con frecuencia fabulosos, á quienes se atribuían.

De igual manera que el antiguo profetismo había sido la cuna de la religión judía, fué el nuevo profetismo ardiente hogar donde la Iglesia cristiana nació y se constituyó. El apocalipsis fué uno de los géneros esenciales de la primera literatura cristiana. Los libros de Daniel y de Henoch eran la habitual lectura del círculo apostólico, y los discursos que sobre el fin de los tiempos se suponía había pronunciado Jesus, tienen el mismo carácter. Desde los primeros tiempos del cristianismo se creyó que Jesus, poco ántes de su muerte, había pronunciado un verdadero Apocalipsis (1), donde se presentaban el fin del mundo y la ruina de Jerusalem como dos hechos relacionados entre sí. En los últimos días del año 68 ó en los primeros del 69 apareció el gran *Apocalipsis de Juan*, que por la celebridad que obtuvo despues oscureció á todos los demas. El descubrimiento del verdadero sentido de esta singular obra es uno de los más bellos de la crítica moderna. El libro que ántes era más oscuro de la Biblia cristiana, es hoy el más claro, y sobre todo el mejor fechado. No vamos á hablar de este asunto, que aquí mismo ha sido tratado de mano maestra (2); pero queremos demostrar que el mismo método, aplicado á un libro muy análogo al *Apocalipsis de Juan*, ha producido iguales resultados, tan precisos que admirarán á los que no prestan continua atención á estos curiosos problemas.

II.

No debe sorprender á nadie que se encuentre un libro esencialmente judío conservado en el cuerpo de la literatura cristiana. Las historias de los Macabeos, el libro de Judit, el libro de Tobías, los libros de Henoch, toda una serie de escritos apocalípticos, desdeñados por los judíos de la tradicion talmúdica, los han guardado manos cristianas. La comunidad literaria que existió durante más de cien años entre los judíos y los cristianos, fué causa de que todo libro judío, impregnado de espíritu piadoso é inspirado por las ideas mesiánicas, lo aceptaran inmediatamente las iglesias. A partir del siglo II, dedicado exclusivamente el pueblo judío al estudio de la ley, y gustando tan sólo de la casuística, desdeñó estos escritos. Muchas iglesias cristianas continuaron, por el contrario, concediéndoles gran valor, y los adoptaron más ó ménos oficialmente en su cánón. En este caso se encuentra el libro de que vamos á ocuparnos. Obra de un judío exaltado, salvóse de la destruccion por el favor que gozó entre los discípulos de Jesus. Interpolado en el siglo III, mutilado en la Edad Media, hace poco tiempo

que ha recobrado su unidad y su integridad por el trabajo asiduo de teólogos cristianos. Nunca han sido mejor recompensadas las investigaciones críticas, y puede decirse que, gracias á ellas, poseemos la obra original del último profeta de Israel.

Cuantas personas tienen una de las innumerables ediciones de la *Vulgata*, hechas conforme el texto de Sixto V, habrán notado á continuacion de los libros sagrados tres escritos, impresos ordinariamente con caracteres distintos del resto de la Biblia. Al frente de ellos se lee la advertencia de que el Concilio de Trento los ha rechazado del cánón, pero que, sin embargo, se les reimprime, *ne prorsus intereant*, visto que los citan los Santos Padres y que se los encuentra frecuentemente en los ejemplares manuscritos é impresos de la Biblia. Los dos primeros de estos tres escritos tienen mediano interes, pero no así el tercero que se titula *Liber quartus Esdræ*. Ininteligible en la apariencia, este libro es uno de los más importantes, entre los que pueden revelarnos el estado de perturbacion de la conciencia judía hácia la época de nuestra era. Cerca de un siglo de trabajo ha sido necesario para descubrir su sentido. El texto griego se perdió, y el texto de la version latina, á pesar de su anexion á la Biblia, está lleno de faltas. Hasta estos últimos tiempos se habían hecho pocos esfuerzos para mejorarlo, y llamaba tan poco la atencion, á pesar de los millones de ejemplares que de él se han impreso, que no se advertía en el capítulo VII una chocante solucion de continuidad, indicio cierto de una omision ó supresion que reveló despues el estudio de las versiones orientales.

El primero que leyó atentamente el libro IV de Esdras fué el sabio intérprete de Zurich, Enrique Corrodi, en su bella *Histoire du chiasmisme*. (Zurich, 1781.) Este gran crítico, que debe ser considerado como el verdadero fundador del estudio comparativo de los apocalipsis, entrevió la interpretacion del capítulo donde resulta la fecha del libro entero. Descubrió con rara penetracion que la obra era un apocalipsis de los últimos años del siglo I; pero se engañó respecto á algunos detalles del complicado simbolismo, bajo el cual el visionario ha desarrollado su pensamiento. Aceptando Gfroerer la manera de ver de Corrodi, añadió un poderoso argumento para demostrar, que el mismo autor nos dice que el libro ha sido escrito unos treinta años despues de la ruina de Jerusalem. Mr. Ewald se apartó un poco de esta opinion; pero parecía predestinado Zurich á ser el lugar en que se desgarrase el velo de los apocalipsis (1). Un profesor de la universidad de esta ciudad, Mr. Gustavo Volkmar, descubrió en 1858, no la solucion aproximada, sino la explicacion exacta de este extraño enigma. El apo-

(1) Márcos, XIII; Mateo, XXIV; Lucas, XXI.

(2) Véase el excelente análisis que M. Reville ha publicado de los trabajos sobre el Apocalipsis en la *Revue des Deux Mondes* del 1.º de Octubre de 1865.

(1) El profesor de Zurich, Mr. Hitzg, es uno de los tres ó cuatro sabios que llegaron simultáneamente á encontrar la clave del *Apocalipsis de Juan*.

calipsis de Esdras ha sido compuesto en tiempo de Nerva, ántes de la adopción de Trajano, y por tanto en el año 97.

El trabajo de Mr. Volkmar es uno de los más ingeniosos de la exégesis moderna, y se han adherido á él los críticos más distinguidos, como los señores Colami, Langen, Holtzmann, Keim, Tischendorf y Mauricio Vernes. No falta, sin embargo, quien proteste; los señores Hilgenfeld, Gutschmidt, el abate Le Hir y Mr. Schürer, han resistido ó resisten todavía esta interpretación; y aunque pueden hacerse graves objeciones á la explicación que Mr. Volkmar da de los símbolos políticos empleados por el autor, en virtud de otras razones, nos decidimos á aceptarla. Creemos poder demostrar con independencia de estos símbolos, que el libro es posterior á la muerte del último Flavio (18 de Setiembre del año 96) y anterior al advenimiento de Trajano (Enero del 98). Parece que era ley de la conciencia religiosa del pueblo judío publicar, durante cada una de las grandes crisis que desgarraban el imperio romano, una de esas composiciones alegóricas en que daba curso á sus preocupaciones respecto al porvenir. La situación en el año 97 se parecía mucho á la del año 68; los prodigios naturales al parecer redoblaban. La caída de los Flavios casi impresionó tanto como la desaparición de la casa de los Julios. Los judíos creyeron que de nuevo se ponía en tela de juicio la existencia del imperio. Precedieron á las dos caídas grandes locuras, y las siguieron perturbaciones tales, que hicieron dudar de la vitalidad de un estado de cosas tan agitado. Durante este nuevo eclipse del poder romano, la imaginación de los mesianistas entró en campaña, y reanudaron su curso los cálculos más extraños acerca del fin del imperio y del fin de los tiempos.

A la vez que la crítica lograba fijar con gran probabilidad la fecha del libro, progresaba notablemente la reconstitución del texto. Este progreso procedía, sobre todo, de las versiones orientales que sucesivamente se descubrían. Como ha sucedido con casi toda la literatura apocalíptica judía y judeo-cristiana, el original griego del apocalipsis de Esdras no existe; pero, además de la traducción latina, hay versiones árabes, etiópicas, siríacas y armenias. Todas estas versiones concuerdan entre sí, presentando en primer lugar con evidencia la mutilación que ha sufrido el texto latino entre los versículos 35 y 36 del capítulo VII. Además prueban claramente que este mismo texto latino ha recibido al principio y al fin dos adiciones importantes. Para tener el verdadero apocalipsis de Esdras, tal y como fué compuesto en los últimos años del siglo I, es preciso quitar del texto latino los dos primeros capítulos y los dos últimos. Separado de estas dos parásitas adiciones, el libro adquiere completa unidad. Quedaba la laguna del capítulo VII equivalente á cuatro ó cinco páginas, pero ha venido á

colmarla un curioso descubrimiento de Mr. Bensly, profesor de la universidad de Cambridge. Todos los manuscritos latinos examinados hasta ahora presentaban este vacío, pero Mr. Bensly ha encontrado un manuscrito que contiene la obra completa, y que sigue paso á paso el texto de las versiones orientales. Pronto veremos claramente el motivo por el cual se hizo en la Edad Media esta singular supresión, contra la cual protesta un solo testigo. Gracias al citado manuscrito poseemos íntegra la versión latina, y Mr. Bensly podrá darnos una reproducción que casi reemplazará al texto griego, cuya pérdida es probablemente irreparable. Entónces se leerá bien este curioso libro que todavía no puede estudiarse sin algún trabajo (1).

III.

Una de las leyes fundamentales de todo Apocalipsis es la atribución de la obra á un sabio de antiguos tiempos. El vidente del año 97 escogió el nombre de Esdras, sin duda porque éste escriba empezaba á ser muy célebre, atribuyéndosele un papel exagerado en la distribución de los libros sagrados (2). El vidente necesitaba además, para realizar su objeto, un personaje que hubiese sido contemporáneo de una situación del pueblo judío, análoga á la que se atravesaba entónces. Todos los indicios demuestran que la obra se escribió en Roma (3). El autor era judío y fariseo (4), no cristiano y, por una alteración manifiesta, figura en el texto latino (VII, 28) el nombre de *Jesus*, pues todas las versiones orientales ponen en el mismo sitio el nombre de *Cristo* ó *Mesias*, y no la palabra *Jesus*. No hay rastro alguno en el conjunto del libro de las ideas que en aquella época formaban el carácter propio del cristianismo, y por el contrario, se encuentra más de un rasgo anticristiano. El autor sabía seguramente el dialecto semítico que se hablaba en Palestina, conocía bien los escritos de los profetas (5) y ha impreso á su libro un sello verdadera-

(1) La obra de Mr. Bensly se publicará pronto y, por benévola comunicación de su autor, conocemos sus resultados. Mientas aparece la edición de Mr. Bensly, puede consultarse la edición de Mr. Volkmar (*Tubingen*, 1865) ó la de Mr. Hilgenfeld (*Messias Judæorum*, Leipzig, 1869).

(2) IV Esdras, XIV, 36 y siguientes.

(3) Cap. I, 1 y siguientes, teniendo en cuenta el empleo de la palabra Babilonia por Roma; rasgo común á todos los Apocalipsis.

(4) Cf. cap. IX, 37; XII, 7.

(5) Las imitaciones que del *Apocalipsis de Juan* se han querido ver en el Apocalipsis de Esdras, son dudosas. Muchas semejanzas provienen del libro de Daniel, que es el modelo que ha servido á las dos visiones, y cuyas imágenes eran comunes á todo el mundo. Véase, sin embargo, lo que decimos despues sobre el ángel Jeremiel. El autor tiene ideas análogas á las de San Pablo sobre la predestinación y el pecado original, pero no puede deducirse que hubiese leído las epístolas de San Pablo; al contrario, las coincidencias con el Apocalipsis de Baruch (publicado por Ceriani. *Monum. Sacra et prof.*, tomo I, cuaderno segundo; y tomo V, cuaderno segundo) se advierten en cada página. En nuestra opinión el Apocalipsis de Baruch es posterior al de Esdras; el imitador es Pseudo-Baruch.

mente hebreo; parece, sin embargo, que el idioma que empleó para escribir el libro fué el griego, lleno de hebraismos, que también había sido el idioma del *Apocalipsis de Juan*.

La obra está dividida en siete visiones, y tiene generalmente la forma de un diálogo entre Esdras, á quien se supone desterrado en Babilonia, y el ángel Uriel que, por primera vez hace aquí su aparición en el cielo judeo-cristiano; pero fácilmente se ve, detras del personaje legendario, al judío ardiente de la época flaviana, lleno de rabia todavía, á causa de la destrucción del templo por Tito. El recuerdo de aquellos sombríos días del año 70 llega á su alma, como humareda del abismo, y la llena de santos furores. Jamás israelita alguno más piadoso y más afectado por las desgracias de Sion, vertió sus lágrimas ante Jehová. Una duda profunda le desgarró; la gran duda judía por excelencia; la misma que devoraba al psalmista «cuando veía la paz de los pecadores.» Israel es el pueblo elegido; Dios le ha prometido la felicidad si observaba la ley. Sin cumplir rigurosamente esta condición, lo cual es superior á las fuerzas humanas, vale mucho más Israel que todos los demás pueblos. En todo caso, nunca ha observado la ley con mayor escrupulosidad que en los últimos tiempos. ¿Por qué es, pues, Israel el más desgraciado de los pueblos, y tanto más desgraciado cuanto es más justo? El autor conoce perfectamente que las viejas soluciones materialistas de este problema no son tolerables, y de aquí la perturbación que agita su alma hasta la muerte.

«Señor, dueño universal, exclama, de todos los bosques de la tierra y de cuantos árboles en ella se encuentran, has elegido una viña; de todas las comarcas del universo has elegido un cantón; de todas las flores del mundo has escogido una flor de lis; de toda la masa de las aguas has preferido un pequeño torrente (1); entre todas las ciudades has santificado á Sion; entre todas las aves te has dedicado una paloma, y de todos los animales criados has elegido para tí una oveja. Así, pues, entre todos los pueblos esparcidos en la superficie de la tierra, sólo has adoptado uno, y á este pueblo amado le has dado una ley que todos admiran. ¿Por qué, Señor, es el único que has entregado á las profanaciones? ¿Por qué en la raíz escogida has ingertado otras plantas? ¿Por qué has dispersado á tus elegidos en medio de otras naciones? Los que reniegan de tí, pisotean á tus fieles. Si has llegado á odiar á tu pueblo; bueno; pero en tal caso, convenía que le castigaras con tus propias manos, no encargando á los infieles este cuidado...

»Tú has dicho que has creado el mundo para nosotros; que las demás naciones, nacidas de Adán, sólo son á tus ojos vil escupinajo... y, sin embargo, Señor, esas naciones, así consideradas como nada, nos do-

minan y nos pisotean, y nosotros, tu pueblo, nosotros, á quien has llamado tu primogénito, tu hijo único; nosotros, objeto de tus celosos cuidados, estamos entregados á sus manos. Si el mundo ha sido creado para nosotros, ¿Por qué no poseemos al menos nuestra herencia? ¿Hasta cuándo durará esto, Señor?...

»Sion está desierta; Babilonia es feliz. ¿Es esto justo? ¿Ha pecado mucho Sion? Sea; pero Babilonia ¿es más inocente? Lo creía ántes de venir á ella, pero despues que he venido, ¿qué es lo que veo? Tales impiedades, que verdaderamente admiro que Tú las sufras, despues de haber destruido á Sion por mucho menos. Aparte de Israel, ¿qué nación te ha conocido, qué tribu ha creído en tí, si no es la de Jacob, y cuál ha sido menos recompensada? Pasando á través de las naciones, las he visto florecientes y sin cuidarse nada de tus mandatos. Pon en la balanza lo que nosotros hemos hecho y lo que ellas hacen. Entre nosotros hay pocos fieles, convenido; pero entre ellas no hay ninguno, y sin embargo, ellas gozan de profunda paz, y nuestra vida es la de la fugitiva langosta, pasando nuestros días sumidos en el temor y en la angustia. Nos hubiera sido más ventajoso no existir que ser atormentados de tal suerte, sin saber en qué pueda consistir nuestra falta (1).

»¡Ah! ¿Por qué no hemos sido quemados nosotros también en el incendio de Sion? No valemos más que los que en él perecieron.»

El ángel Uriel, interlocutor de Esdras, elude cuanto puede la inflexible lógica de esta protesta. ¡Los misterios de Dios son tan profundos! ¡El espíritu del hombre es tan limitado! Apremiado de preguntas apela Uriel á una teoría mesiánica, análoga á la de los cristianos. El Mesías, hijo de Dios, pero simple hombre de la raza de David, está á punto de aparecer sobre Sion en su gloria, acompañado de personajes que no han muerto, es decir, de Moisés, de Henoch, de Elías y del mismo Esdras. Dará grandes batallas contra los malvados, y despues de vencerles reinará 400 años en la tierra con sus elegidos. Al cabo de este tiempo morirá el Mesías, y todos los vivos morirán con él. El mundo volverá á su silencio primitivo y despues aparecerá un nuevo mundo y se realizará la resurrección general. El Altísimo, en su trono, presidirá el juicio definitivo.

El giro particular á que tendía el mesianismo judío aparece aquí con toda claridad. En vez de un reinado eterno que soñaban los antiguos profetas para la posteridad de David, y que los mesianistas, á partir de Daniel, trasfieren á su rey ideal, se llega á concebir el reino mesiánico como de limitada duración. Juan, ó quien sea el autor del Apocalipsis cristiano, fija esta duración en 1.000 años. Pseudo-Esdras se contenta con 400 años, y en el judaismo existían por entonces

(1) El de Cedron.

(1) IV, Esdras, caps. III, IV.

sobre este punto las opiniones más diversas. Sin fijar límite Pseudo-Baruch, dice claramente que el reinado mesiánico durará tanto como la tierra perecedera. El juicio del mundo, en este modo de ver se distingue del advenimiento del reinado mesiánico, y la presidencia se atribuye al Altísimo sólo, no al Mesías. La conciencia cristiana titubeó algún tiempo sobre este punto, como lo prueba el *Apocalipsis de Juan* y, posteriormente, el concepto de un Mesías eterno, inaugurando un reinado sin fin y juzgando al mundo, triunfó por completo, llegando á ser rasgo esencial y distintivo del cristianismo.

Esta teoría promovió una cuestión que preocupaba mucho á San Pablo y á sus fieles. Dado tal concepto, la diferencia entre la suerte de los que vivirán en el momento de la aparición del Mesías y de los que mueren ántes es enorme. Nuestro vidente llega á plantear una cuestión rara, pero bastante lógica; la de «¿por qué Dios no ha hecho vivir á todos los hombres al mismo tiempo.» Sale del compromiso con la hipótesis de los depósitos provisionales (1), donde se encuentran en reserva hasta el día del Juicio las almas de los santos difuntos. En aquel gran día serán abiertos los depósitos, de modo que los contemporáneos de la aparición del Mesías sólo tendrán una ventaja sobre los demás, la de haber gozado del reinado de cuatrocientos años. En comparación de la eternidad es poca cosa, y por tanto el autor se cree autorizado para sostener que no habrá privilegio alguno, y que los primeros y los últimos deberán ser absolutamente iguales en el día del juicio (2). Como es natural, las almas de los justos así aprisionadas experimentan alguna impaciencia, y dicen frecuentemente: «¿Hasta cuándo durará esto? ¿Cuándo llegará la hora de la recolección? El ángel Jerémíel les contesta: «cuando el número de vuestros semejantes esté completo (3).» Estos tiempos se acercan. Como las caderas de la mujer, después de nueve meses de embarazo, no pueden contener el fruto que llevan, los depósitos del *scheol*, hasta cierto punto demasiado llenos, necesitan devolver las almas que en ellos están encerradas. La duración total del universo se distribuye en doce partes, y diez y media han trascurrido ya. El mundo corre hácia su fin con una rapidez increíble. La especie humana está en plena decadencia; la estatura de los hombres disminuye, y como niños nacidos de padres

(1) Capítulo iv, 53 y siguientes; vii, 32. La palabra griega era probablemente *ταμεία*, «almacenes»; en latín, *promptuaria*. Estos son los limbos de la futura teología cristiana. Comp. la «prisión» I, Petri, iii, 19.

(2) Compárese San Mateo, xix, 20.

(3) Relación sorprendente con *Apoc.*, vi, 10-11. Mr. Volkmar ha supuesto que Jerémíel era un equivalente de *Joñanan*. Probablemente se alude aquí á un *Apocalipsis* perdido, semejante al de Juan, y donde el personaje, no nombrado en el *Apocalipsis*, que hace tener paciencia á los justos se llamaba Jerémíel. Los nombres de Ramiel y de Uriel se encuentran en el libro de Henoch.

ancianos, nuestras razas carecen del vigor de las primeras edades. «El siglo ha perdido su juventud, y los tiempos comienzan á envejecer (1).

Los signos de los últimos días son los mismos en Pseudo-Esdras que en los *Apocalipsis* cristianos. Sonará la trompeta, se trastornará el orden de la naturaleza, la sangre correrá de los bosques, la piedra hablará. Henoch y Elías aparecerán para convertir á los hombres. Es preciso apresurarse á morir, porque los males presentes no son nada en comparación de los que vendrán. Cuanto más se debilita el mundo por vejez, será más malo; la verdad se retirará de día en día de la tierra, y el bien parecerá desterrado.

El pensamiento dominante de nuestro sombrío soñador es el corto número de los elegidos; la entrada en la vida eterna es como la garganta estrecha de un mar, como el angosto y resbaladizo paso que da acceso á una ciudad; á la derecha hay un precipicio de fuego, á la izquierda un agua sin fondo, donde apenas cabe un solo hombre, pero el mar á que da entrada es inmenso, y la ciudad está llena de toda clase de bienes. Hay en el mundo más plata que oro, más cobre que plata, más hierro que cobre. Los elegidos son oro; las cosas son tanto más raras cuanto más preciosas. Los elegidos son el adorno de Dios, y este adorno no tendría ningún valor si fuese comun. Dios no se entristece por la multitud de los que perecen; ¡Miserables! Su existencia es humo, es llama; son quemados, son muertos...

Véase, pues, cuán profundas raíces tenían ya en el judaísmo las atroces doctrinas de la elección y de la predestinación, que con posterioridad debían causar á tantas almas excelentes tan crueles torturas. Estas horribles durezas, habituales á todas las escuelas preocupadas con la condenación, sublevaron por momentos el sentimiento piadoso del autor, que exclama: «¡Oh, tierra! ¿Qué has hecho al dar nacimiento á tantos seres destinados á la perdición? ¿Cuánto más valiera no habernos dado la conciencia, puesto que sólo conduce á causarnos torturas! Llore la humanidad y regocíjense los animales; la condición de éstos es preferible á la nuestra, pues ellos no esperan juicio final, ni temen suplicio alguno, y después de la muerte nada hay para ellos. ¿De qué nos sirve la vida debiéndole un porvenir de tormentos? Más valdría la nada que la perspectiva del juicio después de la muerte.» El Eterno contesta que la inteligencia ha sido dada al hombre para que sea inexcusable en el día del juicio y no tenga nada que responder.

El autor penetra cada vez más en las raras cuestiones promovidas por estos temibles dogmas. ¿La condenación y la tortura vienen inmediatamente después de haber exhalado el último suspiro, ó transcurre

(1) IV, Esdras, xiv, 10. «*Seculum perdidit juventutem suam, et tempora appropinquant senescere.*»

un intervalo durante el cual se permanece en reposo hasta el día del juicio? Según Pseudo-Esdras, al morir cada uno queda fijada su suerte. Los malvados, excluidos de los depósitos de almas, permanecen en estado de espíritus errantes, atormentados provisionalmente por siete suplicios, cuyos dos principales son ver la felicidad de que se goza en el asilo de las almas de los justos, y asistir á los preparativos del suplicio que les está destinado; los justos, guardados en los depósitos por los ángeles, gozan de siete alegrías, siendo la mayor el ver las angustias de los malvados y los suplicios que les esperan. El alma del autor, misericordiosa en el fondo, protesta contra las monstruosidades de su teología. «¿Los justos no podrán al menos, pregunta Esdras, rogar por los condenados, el hijo por su padre, el hermano por su hermano, el amigo por su amigo?» La contestación es terrible: «De igual manera que en la presente vida el padre no sabrá dar procuración á su hijo, ni el hijo á su padre, ni el dueño á su esclavo, ni el amigo á su amigo, para estar enfermo, para dormir, para comer ó para curarse en su lugar, del mismo modo en el día del juicio nadie podrá intervenir por otro, y cada cual llevará consigo su propia justicia ó su propia injusticia.» En vano objeta Esdras á Uriel los ejemplos de Abraham y de otros santos personajes que han rogado por sus hermanos. El día del juicio inaugurará un estado definitivo, en que el triunfo de la justicia será tal, que el mismo justo no podrá tener piedad del condenado. Seguramente estamos con el autor cuando exclama, después de estas contestaciones consideradas divinas: «Ya lo he dicho y lo repetiré; hubiese valido más que Adán no fuera creado sobre la tierra, y al menos, al ponerle en ella, Dios debiera haberle impedido pecar. ¿Qué ventaja existe para el hombre en pasar la vida en la tristeza y en la miseria, sin esperar después de la muerte otra cosa que suplicios y tormentos? ¡Oh, Adán, cuál ha sido la enormidad de tu crimen! Al pecar, te has perdido tú mismo y has arrastrado en tu caída á todos los hombres de que eras padre. ¿De qué nos sirve la inmortalidad si hemos hecho obras de muerte?»

Ahora se ve bien el motivo por el cual ha sido suprimido en el manuscrito de la traducción latina, de donde provienen todas las copias que se poseen, excepto la descubierta por Mr. Bensly, el pasaje que contiene estas severas doctrinas. La Edad Media era muy afectada á las paces por los muertos, y el citado pasaje es su negación directa. Este pasaje sirvió de base al error de Vigilancio, tan enérgicamente combatido por San Jerónimo. La omisión cesa precisamente en el sitio donde, por causa de la forma del diálogo, las paces por los muertos parecen, al contrario, recomendadas. Esta supresión es posterior al siglo IV, puesto que San Ambrosio y Vigilancio han hecho uso de la parte suprimida.

TOMO IV.

Pseudo Esdras admite la libertad, pero la libertad tiene escaso valer en un sistema donde se forma una idea tan exaltada de la predestinación. El mundo ha sido creado para Israel. El resto del género humano está condenado.

«Y ahora, Señor, yo no rogaré por todos los hombres (vos sabéis mejor que yo lo que les concierne), pero rogaré en favor de vuestro pueblo, de vuestra herencia...

»Interrogad á la tierra, y ella os dirá que á ella corresponde llorar. Todos los que han nacido ó nacerán, de la tierra salen, y sin embargo casi todos corren á su perdición, y el mayor número de ellos está destinado á perecer...

»No te preocupes del gran número de los que deben perecer porque, habiendo recibido ellos también la libertad, han desdeñado al Altísimo, rechazado su santa ley, pisoteado á sus justos, y dicho en sus corazones: no hay Dios. Así, pues, mientras gozarás de las recompensas prometidas, á ellos corresponderán la sed y los tormentos que les están preparados. No es Dios quien ha querido la pérdida del hombre, sino los hombres formados con sus manos quienes han manchado el nombre de aquel que les ha hecho, y quienes han sido ingratos con aquel que les ha dado la vida.

»Me he reservado un grano del racimo, una planta de todo un bosque. Perezca, pues, la multitud que ha nacido en vano (1), siempre que se me guarde mi grano del racimo, mi planta que cultivé con tanto cuidado.»

IV.

Una visión especial (2) está destinada, como en casi todos los Apocalipsis, á presentar de un modo enigmático la filosofía de la historia contemporánea, y, como de ordinario, se puede deducir la fecha del libro con precisión. Un águila inmensa (símbolo del imperio romano en Daniel) extiende sus alas sobre toda la tierra, manteniéndola en sus garras. Tiene seis pares de grandes alas, cuatro pares de alones ó contra alas, y tres cabezas. Los seis pares de grandes alas son seis emperadores. El segundo de ellos reina tan largo tiempo, que ninguno de sus sucesores llega á la mitad del número de años de su reinado. Es evidentemente Augusto, y los seis emperadores de que se trata, los de la familia Julia: César (3), Augusto, Tiberio, Calígula, Claudio y Neron, señores de Oriente y de Occidente. Los cuatro alones ó contra alas son los cuatro usurpadores ó anti-Césares: Galba, Oton, Vitelio y Nerva que, según el autor, no deben considerarse

(1) «Multitudo quæ sine causa nata est.»

(2) Capítulos XI y XII.

(3) Se ha demostrado además (*El Antecristo*, pág. 407) que estos cómputos apocalípticos de los emperadores romanos deben empezar siempre por Julio César.

como verdaderos emperadores. El reinado de los tres primeros anti-Césares forma un período de perturbaciones, durante el cual puede creerse que el imperio se hundía; pero el imperio se regeneró, aunque no llegase á ser como en su origen. Las tres cabezas (los Flavios) representan este nuevo imperio resucitado. Estas tres cabezas obran siempre juntas, innovan mucho, exceden en tiranía á los Julios, llevan hasta el último límite las impiedades del imperio del águila (por la destrucción de Jerusalén) y marcan su fin. La cabeza de enmedio (Vespasiano) es la más grande; las tres devoran los alones (Galba, Oton, Vitelio) que aspiran á reinar. La cabeza de enmedio muere. Las otras dos (Tito y Domiciano) reinan; pero la cabeza de la derecha devora á la de la izquierda (alusión evidente á la opinión popular sobre el fratricidio de Domiciano) (1). La cabeza de la derecha, después de haber muerto á la otra se mata á su vez: sólo la gran cabeza muere en su lecho, pero no sin crueles tormentos (alusión á las fábulas rabínicas sobre las enfermedades con que Vespasiano expió su crimen respecto á la nación judía). Llega entonces su vez al último par de alones (Nerva) usurpador, que sucede á la cabeza de la derecha (Domiciano), y que, respecto á los Flavios, tiene las mismas relaciones que Galba, Oton y Vitelio con los Julios. Este último reinado es corto y lleno de perturbaciones, siendo, más que reinado, camino preparado por Dios para conducir al fin de los tiempos. En efecto, al cabo de algunos instantes, según nuestro visionario, el último anti-César (Nerva) desaparece, el cuerpo del águila se incendia, y toda la tierra se sorprende de admiración. Llega el fin del mundo profano, y el Mesías viene á agobiar al imperio romano con el peso de sus sangrientas censuras:

«Tú has reinado sobre el mundo por el terror y no por la verdad. Tú has aplastado á los hombres sencillos; perseguido á los pacíficos; odiado á los justos; amado á los mentirosos; arruinado los muros de los que te habían hecho algún mal. Tus violencias han subido hasta el trono del Eterno, y tu orgullo ha llegado hasta el Omnipotente. El Altísimo ha consultado entonces su tabla de los tiempos, y ha visto que estaba llena la medida y había llegado el momento. Por eso vas á desaparecer tú, ¡oh águila! y tus horribles alas, y tus alones malditos, y tus perversas cabezas, y tus uñas detestables (2), y todo tu siniestro cuerpo, á fin de que la tierra respire y toda ella se reanime libre de tu tiranía, y espere de nuevo en la justicia y en la piedad de quien la ha hecho.»

Los romanos son juzgados en seguida; juzgados vivos y exterminados inmediatamente. Entonces respirará el pueblo judío. Dios le conservará su alegría hasta el día del juicio.

(1) Era un error; pero se creyó en él desde muy temprano.

(2) Las uñas del águila son sin duda las legiones con que sujeta al Oriente y á Occidente.

En vista de lo dicho, no puede dudarse de que el autor ha escrito durante el reinado de Nerva, reinado que parecía sin solidez ni porvenir, á causa de la edad y de la debilidad del soberano, hasta la adopción de Trajano (á fines del año 97). No pretendemos que las combinaciones precedentes tengan la misma certidumbre que las que fijan la fecha del *Apocalipsis de Juan* en el año 68 ó 69 (1); pero muchos puntos son indudables y bastan para que se tenga derecho á no detenerse en algunas singularidades. Los seis Julios y tres Flavios están caracterizados con una evidencia absoluta. El libro es, por tanto, posterior á la ruina de la familia Flavia, y por otra parte, es anterior á la gran restauración del imperio por Trajano. Después del mes de Enero del año 98, no se comprendería la opinión del autor sobre la próxima disolución del imperio. Hay otro indicio notable. El autor insiste repetidas veces en que Esdras tuvo su visión treinta años después de la ruina de Jerusalén. Aplicado al verdadero Esdras este aserto, sería un anacronismo enorme. El autor quiso significar con ello, sin duda, que habían pasado unos treinta años desde la catástrofe del año 70.

El apocalipsis del año 97, como el apocalipsis del año 68 es, pues, un grito de odio contra Roma. Ambos responden á momentos de crisis, en que las personas extrañas á los secretos de la política pudieron creer que el imperio, cuyos infinitos recursos no veían, iba á sucumbir á causa de las competencias de los generales. Los autores de ambas revelaciones, judíos apasionados, batían palmas anticipadamente por la ruina de su enemigo. La esperanza de un imperio judío, sucediendo al imperio romano, llenaba todavía aquellas almas ardientes, no abatidas por las horribles matanzas del año 70. El autor del Apocalipsis de Esdras quizá había combatido en Judea durante su juventud, y acaso parece que siente no haber encontrado allí la muerte. Se conoce que no está extinguido el fuego; que arde bajo las cenizas, y que, ántes de abdicar sus esperanzas Israel, intentará todavía más de una vez alcanzar el triunfo.

Las escenas de desorden que se repetían diariamente, daban demasiada razón al Pseudo-Esdras. El reinado del débil anciano, á quien, por acuerdo de to-

(1) La principal dificultad procede de los versículos XII, 17, 20, 29. Puede suponerse que en el texto primitivo había $\xi\xi$ και $\xi\xi$, anotación que parecería singular, y que de pronto se cambiaría en $\delta\omega\delta\epsilon\kappa\alpha$. La idea ingeniosa de Mr. Volkmar, consiste en contar por pares de alas. Los sistemas, según los cuales cada ala representa individualmente un soberano, no son defendibles: jamás en las combinaciones relativas á las alas que imagina nuestro vidente, hay números impares, como se verifica en las combinaciones relativas á las cabezas, lo que prueba, que es preciso tomar siempre las alas de dos en dos. Las dos alas correspondientes forman una misma fuerza, y es natural que el autor haya adoptado el par como unidad simbólica. Un ala sola sin su paralela hubiese sido, para designar un soberano, una imagen poco conforme á la especie de lógica que observan estos visionarios en medio de sus más extrañas fantasías.

dos los partidos, se había conferido el poder en las horas de sorpresa que siguieron á la muerte de Domiciano, parecía una agonía (1). La timidez que se le censuraba era habilidad, pues Nerva conocía que el ejército echaba de ménos á Domiciano y sufría impaciente la dominacion del elemento civil. Los hombres honrados estaban en el poder, pero la dominacion de los hombres honrados, cuando no la apoya el ejército, siempre es débil. Un terrible incidente reveló la profundidad del mal. El 27 de Octubre del año 97, habiendo encontrado los pretorianos un jefe en Casperius Ælianus, sitiaron el palacio imperial, pidiendo á gritos el castigo de los que habían muerto á Domiciano. El carácter apocado de Nerva no era á propósito para arrosar tales compromisos; ofrecióse virtuosamente á la muerte, pero no pudo impedir el asesinato de Parthenius y de aquellos á quienes debía el imperio. Este día fué decisivo, y en él se salvó la república. Como verdadero sabio, comprendió Nerva que debía asociar á su persona un capitán joven, cuya energía supliese la que á él le faltaba. Atento sólo al bien del Estado, prescindió de sus parientes y busco el más digno. Había en el partido liberal un admirable hombre de guerra (Trajano), que mandaba entonces en Colonia. Nerva lo eligió para su asociado, y este gran acto de virtud política aseguró la victoria de las personas honradas, que había permanecido dudosa desde la muerte de Domiciano. Se había encontrado la verdadera ley del cesarismo; la adopcion. La soldadesca estaba refrenada. Conforme á las leyes de la historia, Séptimo Severo, con su detestable máxima «contenta al soldado y búrlate de los demas,» iba á suceder á Domiciano, pero, gracias á Trajano, la fatalidad se proroga por un siglo. El mal estaba vencido, no por 1000 años como creía Juan, ni siquiera por 400 años como soñaba Pseudo-Esdras, sino por 100 años, lo cual ya era mucho.

V.

El éxito del Apocalipsis de Esdras fué tan extraño como la misma obra. De igual manera que el libro de Judith y el discurso acerca del *Imperio de la razon*, atribuido á Josefo, lo desdeñaron los judíos, á cuyos ojos todo libro escrito en griego era pronto un libro extraño: desde su aparicion se apresuraron, por el contrario, los cristianos á adoptarlo y á tenerlo por un libro del cánón del Antiguo Testamento, escrito realmente por Esdras, y de él toman párrafos el autor de la epístola apócrifa de San Bernabé, y el de la epístola, también apócrifa, denominada la segunda epístola de San Pedro. El falso Hermas parece imitar por el plan, el orden y el arreglo de las visiones, el giro del diálogo. Clemente de Alejandría hace mucho caso de este libro. La iglesia griega, apartándose cada vez más del judeo-cristianismo, lo abandona y lo deja perder.

(1) «Regnum exiit et tumultu plenum,» IV, Esdras, XII, 2.

La iglesia latina, por el contrario, lo lee con avidez, y retocando ligeramente uno ó dos pasajes, lo convierte en un libro cristiano muy edificante. Despues se divide la opinion. Los doctores instruidos, como San Jerónimo, advierten el carácter apócrifo y lo rechazan con indignacion, mientras que San Ambrosio hace de él mucho más uso que de cualquier otro libro santo, y no lo distingue en nada de las Escrituras reveladas. Vigilancio saca de dicho libro el gérmen de su herejía acerca de la inutilidad de los rezos por los muertos. La liturgia toma de él algunas ideas. Roger-Bacon lo alega con respeto, y Cristobal Colon encuentra allí argumentos en favor de la existencia de otra tierra. Los entusiastas del siglo XVI beben en esta fuente. La iluminada Antonia Bourignon lo considera el más bello de los libros santos.

En realidad pocos libros han proporcionado tantos elementos á la teología cristiana como esta obra anticristiana. Los limbos, el pecado original, el corto número de los elegidos, la eternidad de las penas del infierno, el suplicio del fuego, las preferencias libres de Dios, han encontrado en él la expresion ménos templada. Si los terrores de la muerte han sido agravados por el cristianismo, á libros como éste debe echarse la responsabilidad. El sombrío oficio, tan lleno de grandiosos ensueños, que la Iglesia recita ante los féretros, débese en gran parte á las visiones, ó, si se quiere, á las pesadillas de Pseudo-Esdras. La misma iconografía cristiana ha tomado mucho á estas extrañas páginas en cuanto toca á la representacion del estado de los muertos. Los mosaicos bizantinos (1) y las miniaturas que representan la resurreccion ó el juicio final parecen calcados en lo que en él se lee sobre los depósitos de almas. La idea de que Esdras recompuso las Escrituras perdidas dimana principalmente de este libro. Finalmente, el ángel Uriel le debe su derecho de domicilio en el arte cristiano, y la union de este personaje celeste á Miguel, Gabriel y Rafael dió á los cuatro ángulos del trono de Dios, y por consecuencia á los cuatro puntos cardinales, sus respectivos guardianes.

La crítica, que se propone hacer revivir en cuanto se pueda los estados pasados de la humanidad, debe prestar grande atencion á Pseudo-Esdras. Gracias á él podemos estudiar de cerca el mayor acceso de fiebre que ha sufrido la humanidad. Jamás pueblo alguno experimentó desesperacion parecida á la del pueblo judío al dia siguiente del en que, contra las seguridades más terminantes de los oráculos divinos, el templo que se suponía indestructible se derrumbó en el brasero encendido por los soldados de Tito. Los sicarios y casi todos los exaltados habían sido muertos, y los que sobrevivieron pasaron la vida en esa especie de estupor sombrío que sigue en el loco á los accesos de furia.

(1) Por ejemplo, el de Torcello (fotografiado por Naya. Venecia).

Haber tocado á la realizacion del más grande de los sueños, y verse obligado á renunciar á el; en el momento en que el ángel exterminador entreabría la nube, ver que todo se disipaba en el vacío; comprometerse, afirmando de antemano la aparicion divina, y recibir de la brutalidad de los hechos la más cruel negativa, ¿no era cosa bastante para dudar del templo, para dudar de Dios? Las ideas que creían más innegables estaban vencidas, y parecía que Jehová había roto su pacto con los hijos de Abraham. Podía preguntarse si la fe de Israel, la más ardiente de cuantas ha habido, lograría oponerse á la evidencia, y gracias á un esfuerzo desconocido, esperar contra toda esperanza. Pseudo-Esdras responde á estas preguntas. ¿Cuán léjos se encuentra este fogoso israelita de un Josefo, que trata de malvados á los defensores de Jerusalem! Hé aquí un verdadero judío que siente no haber sido de aquellos que perecieron en el incendio del templo. La revolucion de Judea, segun él, no fué una locura. Los que defendieron á Jerusalem hasta la rabia; aquellos sicarios que los moderados sacrificaban y hacían únicamente responsables de las desgracias de la nacion, aquellos sicarios fueron santos. Su suerte es digna de envidia, y serán los grandes hombres del porvenir. *Quanto nobis erat melius si essemus succensi et nos cum incendio Sion; nec enim nos sumus meliores eorum qui ibi mortui sunt.* Los sublevados judíos en tiempo de Trajano (117) y de Adriano (134) respondieron á este grito entusiasta, y fué precisa la exterminacion de Bether para dominar esta nueva generacion de revolucionarios; nacida de las cenizas de los héroes del año 70.

ERNESTO RENAN.

(*Revue des Deux Mondes.*)

NUEVAS MATERIAS COLORANTES.

Dos sabios manufactureros, los señores Croissant y L. Bretonniere, acaban de presentar á la Sociedad Industrial de Mulhouse los resultados de un trabajo original, relativo al empleo de nuevas materias colorantes artificiales de grandísimo interes.

Estos químicos obtienen dichas sustancias haciendo obrar los sulfuros alcalinos sobre ciertas materias orgánicas incoloras, como el serrin de madera ordinaria, el humus, el cuerno, la pluma, los pelos (residuos de lana, seda, etc.), el salvado, el glúten, los líquenes, los musgos, la celulosa (residuos de algodón, de papel, etc.), la sangre, el hollin, etc.

A pesar de su diversa naturaleza y de sus distintos caracteres, todos estos cuerpos, cuya mayor parte, como se notará fácilmente, son re-

síduos sin valor, se trasforman en productos tintoriales, para lo cual basta tratarlos directamente por medio de los sulfuros ó de los polisulfuros alcalinos, bajo la influencia de una temperatura más ó ménos elevada. En ciertos casos el azufre entra directamente en combinacion con el cuerpo orgánico: en otros casos, como sucede, por ejemplo, con el serrin de madera, se apodera del hidrógeno del compuesto orgánico y da nacimiento al hidrógeno sulfurado, mientras se sustituye el azufre á los átomos del hidrógeno así eliminado.

«El mismo cuerpo, dicen los señores Croissant y Bretonniere, puede dar diferentes matices, segun el grado de temperatura. La duracion de la operacion es proporcionada al sulfuro empleado, y podemos decir que, en general, cuanto más elevada es la temperatura y más se prolonga la coccion, más se aproxima el producto al color negro ó, á lo ménos, al pardo, mayor es su solubilidad y más sólidos los matices que produce. Hace algunos meses enviamos á M. Chevreul, del Instituto, muestras de telas tintadas con nuestros productos, á fin de que probara su resistencia al aire luminoso. Por el resultado de las operaciones que ha hecho este ilustre químico, y de las cuales nos ha dado cuenta con su habitual benevolencia, hemos reconocido que los productos más *calcinados* eran los que daban los matices más sólidos á la luz.»

Las materias colorantes obtenidas son generalmente pardas, y los inventores han publicado algunas bellas muestras en el *Boletín de la Sociedad Industrial de Mulhouse* (Octubre de 1874). El derivado sulfurado del humus de las encinas viejas es muy notable y se disuelve fácilmente en agua.

«El matiz de hollin,—dicen los sabios químicos,—que da el humus en todas sus degradaciones, es uno de los que consideramos más sólidos. Asume, en efecto, las cualidades de los colores considerados más estables. Resistiendo bien á la accion del aire y de la luz, se muestra fijo á los reactivos químicos. Los ácidos minerales y orgánicos más enérgicos, las lejías cáusticas, el jabon, el oxalato de potasa, etc., no lo pueden alterar sensiblemente.»

El derivado sulfurado del salvado tiene gran poder colorante. Da con el bicromato un tinte moreno característico, que se puede hacer cambiar al gris con ayuda del carbonato de sosa. El serrin de madera proporciona productos muy curiosos, y conviene ver lo que dicen sobre este punto los señores Croissant y Bretonniere.

«Puede emplearse el serrin de todas las maderas, pero aconsejamos que se prefiera el de encina, haya, cerezo, castaño, etc., evitando las esencias resinosas, que se modifican con ménos facilidad. Para usarlo es preciso que el serrin esté

seco y tamizado lo más fino posible. Si no se toma esta precaución, las partículas demasiado gruesas de la madera no entran en la combinación y se encuentran intactas cuando se verifica la disolución de los productos...

»El serrin sulfurado es un producto soluble en negro ligeramente pardo, casi sin olor; su solución la atrae bien la fibra que colora en gris oscuro verdoso. Después del paso al bicromato el matiz no cambia por el carbonato de sosa. Es sólido á la luz, al aire, á los ácidos, á los álcalis y al jabón.

»Por medio de la mezcla del serrin de madera y de un sulfato alcalino se puede obtener, según hemos dicho, elevando bastante la temperatura, abundante desprendimiento de ácido sulfídrico. El producto que resulta de la operación, presenta entonces caracteres especiales. Es muy soluble en agua, dotado de un poder tintorial *verdaderamente extraordinario*, y da matices negros ó grises de notable solidez, aún en los tonos más delicados.»

El nuevo procedimiento se aplica también á los extractos de madera de los tintes ordinarios, y modifica sus propiedades. En vista de los procedimientos ejecutados en Mulhouse ante el comité de química, se ha podido afirmar que la estabilidad de las nuevas materias colorantes les da un valor indudable, y que la facilidad con que se fijan en el tinte, permite creer que encontrarán una aplicación inmediata para ciertos géneros sencillos, en los cuales se exige gran solidez.

Se debe, pues, felicitar á los señores Croissant y Bretonniere por su nuevo trabajo. «Dadme un leño cualquiera, decía un antiguo químico, y os devolveré el azúcar que contiene.» Los citados sabios de Mulhouse pueden exclamar hoy: «Dadnos un leño y os devolveremos un producto tintorial.»

GASTON TISSANDIER.

(*La Nature*).

LOS ARGONAUTAS.

CUENTO MITOLÓGICO.

(Conclusion.) *

Prosiguieron los argonautas su camino, acaeciéndoles otras muchas aventuras tan extrañas y sorprendentes ántes de llegar al término del viaje, que cualquiera de ellas bastaría por sí sola para llenar un libro, siendo una de las más maravillosas y de más peligro la que les ocurrió con unos pájaros que lanzaban sus propias plumas acera-

das por la punta á guisa de dardos ó saetas, y que lograron ahuyentar, aconsejados de su oráculo, golpeando fuertemente con las espadas sobre las adargas y produciendo un estrépito infernal. Tan apurados se vieron, y de tal importancia fué para ellos la victoria obtenida sobre los enemigos de pluma de acero, que Orfeo la celebró entonando un himno triunfal con acompañamiento de arpa; música y canto que Jason mandó suspender en seguida, temeroso de que los pájaros que puso en fuga el ruido desapacible, volviesen atraídos de la dulce armonía.

Durante la corta estancia que hicieron los argonautas en aquella isla, vieron venir hácia el puerto un barco: en él se encontraban dos jóvenes, príncipes ambos y bellos y simpáticos por extremo. ¿Quiénes creerán nuestros lectores que eran estos dos viajeros? Pues eran nada ménos que los hijos de aquel mismo Frixo, que fué trasportado á Colchida en su infancia por el mismísimo carnero cuya zalea se convirtió en vellon de oro por los méritos de que más largamente se habla en otra parte. Frixo se hizo muy buen mozo andando el tiempo, casó con la hija de un rey, y de su matrimonio nacieron los caballeros que venían en el barco, los cuales, como después se supo, se habían criado, por decirlo así, en el bosque donde se guardaba religiosamente, colgada de un árbol, la mayor maravilla de los siglos, y al presente iban la vuelta de Grecia, con la esperanza de reconquistar cierto reino desmembrado de la corona de su padre.

Cuando supieron los príncipes cuyos eran los propósitos de los argonautas, se ofrecieron á dar la vuelta de Cólcos sirviéndoles de guías; más al propio tiempo les hicieron serias reflexiones acerca de su empresa, por estimarla de muy dudoso éxito; porque, según dijeron, el árbol que servía de percha á la zalea estaba guardado por un terrible dragon, capaz de comerse de un bocado al primero que se acercara.

—Aún se ofrecen otras dificultades,—prosiguieron;—pero ¿no es bastante la primera? Bravo Jason, desiste de tu empeño cuanto ántes mejor; que nuestro corazón se acongoja con la idea de que tú y tus cuarenta y nueve compañeros dejen todos la vida en las feroces mandíbulas del guardian del Vellocino.

—Amigos míos,—replicó Jason tranquilamente,—no me sorprende que os parezca tan espantable y fiero ese dragon, pues tales deben de ser las impresiones que desde niños habeis recibido respecto de él, y que aún ejercen su influjo sobre vuestros ánimos. Pero, creedme, no es tan bravo el leon como lo pintan; y si ese reptil de que me hablais es grande y fuerte, también lo soy yo, y

* Véase el número anterior, pág. 103.

por tal manera, tanto peligro corremos el uno como el otro: yo de ser destrozado con sus dientes, él de morir al filo de mi espada. Suceda lo que quiera, no seré yo quien retroceda, porque, ó no volveré á pisar las playas de la Grecia, ó llevaré conmigo el Vellocino de oro.

—¡Te seguiremos todos!—exclamaron á una voz sus compañeros.—¡Á bordo; y si el dragon nos espera para el almuerzo, que buen provecho le hagamos!

Y Orfeo, cuya especialidad consistía en poner en música todas las emociones y todos los sucesos, improvisó luégo al punto una composicion sublime; siendo su canto y su música tan armoniosos, elocuentes y conmovedores, que no hubo uno solo de aquellos hijos de Grecia que, al recuerdo de su madre y de la patria, no estimara, como la cosa más digna de alabanza, pelear con dragones y quimeras y gigantes, y vencerlos ó servirles de merienda.

Cuando los argonautas hubieron oido aquella obra lírica que había colmado sus corazones de entusiasmo, se hicieron á la vela para la Colchida, encomendándose á la direccion de los dos príncipes, que ya conocían el camino. Llegaron, y apenas tuvo noticia de ello el rey de la comarca, llamado Aetes, despachó un mensajero á Jason para que se le presentase. La rudeza de costumbres, la barbarie y la inflexibilidad de carácter se reflejaban en la fisonomía de aquel monarca; y aún cuando supo fingir la cortesía y la hospitalidad, su cara pareció á Jason tan mala desde el primer momento, como lo parecía y era, en efecto, la del rey Pélias.

—Bien venido seas, noble Jason—le dijo el rey Aetes.—¿Qué te trae por estas tierras? ¿Viajas por tu recreo, ó te mueve alguna empresa de descubrimientos? ¿Á qué debo, pues, el honor de tu visita?

—Poderoso señor—replicó Jason respetuosamente; que, como sabe el lector, Chiron le había enseñado á ser muy atento con todo el mundo,—vengo para acometer, con vuestro permiso, una empresa de la mayor importancia. El rey Pélias, que ocupa el trono de Iolcos por haberlo usurpado á mi padre, se halla dispuesto á restituírmelo tan luégo le lleve el Vellocino de oro; y como este precioso despojo del carnero más célebre de la tierra está suspendido de un árbol en vuestra capital, hé aquí, señor, la causa de mi viaje, y de que humildemente os pida licencia de llevármelo.

El rostro del monarca se contrajo de cólera al oír estas palabras, porque de cuantos tesoros poseía era el Vellocino el que más apreciaba, no faltando quien le atribuyese haber cometido un acto de la crueldad más feroz para arrebatárselo á su legítimo dueño. No tiene, pues, nada de particular,

que al saber el objeto de la venida de Jason, acompañado de los cuarenta y nueve más bravos guerreros de la Grecia, se sintiera sobrecogido de muchos y diversos movimientos.

—¿Sabes—le preguntó el rey, mirándole fijamente—los requisitos que son necesarios para tomar posesion del objeto que pretendes llevarte á Iolcos?

—He oido decir algo de un cierto dragon que guarda el árbol en que se halla colgado el Vellocino, y tengo entendido que quien se le acerca corre gravísimo peligro de ser devorado por él.

—Así es la verdad—replicó el magnate con una sonrisa poco tranquilizadora.—Pero aún hay otras condiciones que llenar, tan duras ó más que esa, ántes de tener derecho á ser devorado por el dragon. Primero debes domar, poniéndolos mansos como corderillos, dos toros con las patas y los pulmones de bronce, que hizo para mí expresamente Vulcano, el divino herrero; los cuales toros tienen continuamente encendido un horno que traen dentro del pecho, y sale un vapor tal de sus narices y bocas, que hasta la hora presente nadie ha podido acercárseles sin quedar luégo al punto asfixiado y reducido á cenizas. ¿Qué te parece de esto, amigo Jason?

—Que arrostraré ese peligro, puesto que lo encuentro en mi camino.

—Cuando hayas domado los dos toros—prosiguió el rey, proponiéndose atemorizar á Jason,—los acostumarás al yugo; enseñados que estén, romperás con ellos la tierra consagrada á Marte, y hecho esto, sembrarás en ella dientes del dragon que proveyó á Cadmo de una gran cosecha de guerreros, los cuales no son nada disciplinados ni tratables, y si no los gobiernas á su gusto, caerán sobre tí espada en mano, y entónces, mi buen amigo, tú y tus cuarenta y nueve compañeros sereis pocos para resistir el choque del ejército que brotará del suelo.

—Mi digno maestro Chiron me puso al corriente hace tiempo de la historia de Cadmo; y tal vez en llegando el caso, será posible que, como él, ponga en cintura á los turbulentos hijos del monstruo.

—Quisiera ver á estos presumidos á vueltas con el dragon,—dijo para sí el rey Aetes,—y á su dómine por añadidura. ¡Vaya un mozo pedante y pagado de su mérito!... Pero ya lo arreglarán los toros!...

Y luégo prosiguió en voz alta:

—Corriente, ilustre jóven, no se hable más del caso. Véte á descansar, y si mañana persistes en tu idea, darás comienzo á la empresa del Vellocino por los toros.

Durante la plática del rey con Jason, una jóven

de singular belleza había permanecido de pié y silenciosa detrás del trono, con los ojos fijos en el príncipe, y sin perder palabra de cuantas cruzaron.

Apénas terminó la audiencia, salió tras él, y alcanzándolo en la antecámara:

—Yo soy la hija del rey,—le dijo,—me llamo Medea: sé muchos secretos que ignoran las demás princesas, y puedo hacer tales cosas, que si las vieran en sueños les dejaran recuerdo de terror y espanto. Si teneis confianza en mí, os enseñaré á domar los toros, á sembrar los dientes del dragon, á vencer á los guerreros que nazcan, y, en una palabra, os allanaré el camino del vellon de oro.

—En verdad, hermosa princesa, que si haceis como decís, me tendreis obligado hasta el fin de mis dias.

Entónces fué cuando, al considerar á Medea, quedó admirado de la maravillosa inteligencia de su fisonomía.

En efecto: los ojos de la princesa tenían un encanto y un misterio verdaderamente extraordinario. Hubiérase dicho dos abismos insondables donde parecía vivir algo sobrenatural. Tanto era así, que suponiendo á Jason susceptible al miedo, se habría espantado sólo con la idea de atraerse la enemistad de la jóven, cuyos atractivos personales podrían, en un momento dado, ser más peligrosos que todo el dragon guardian del Vellocino.

—Noble señora,—añadió Jason,—todo parece respirar en vuestra persona el poder y la sabiduría. ¿Pero qué medio empleareis para favorecerme? Seríais, por acaso, encantadora en las artes del ingenio como lo sois en las partes de la hermosura?

—Sí, lo soy,—respondió ella, sonriendo de la galantería de Jason.—Lo habeis acertado.—Y haciendo un gracioso movimiento de cabeza:—soy encantadora,—le dijo;—Circe, que es hermana de mi padre, me ha revelado su ciencia, merced á la cual, fácil me sería, si quisiera, daros el nombre de la venerable anciana que os encontrasteis á orillas del torrente, y tambien el de quien os aconseja por boca de la imágen que traeis en la proa de la galera. Con esto basta para que sepais que me hallo al cabo de cuanto más principalmente os concierne, y que deis gracias por la voluntad en que estoy de servirlos, pues de no ser así, no escaparíais con vida de las garras mortíferas del dragon.

—Poco me importaría el dragon,—replicó el jóven,—si supiera cómo salir del paso con los toros de bronce.

—Pues si sois tan bravo como pareceis y nece-

sitais serlo, vuestro propio corazon os indicará qué habeis de hacer para valeros con un toro. Quiero dejaros el mérito de la empresa. En cuanto al aliento abrasador de esos animales, yo poseo un bálsamo encantado que os preservará de su estrago con sólo una buena untura.

Y le alargó un cofrecillo de oro donde iba el compuesto de la untura. Hecho lo cual, lo citó para la media noche.

—Valor,—le dijo al despedirse,—y ántes de la aurora estarán domados los toros de bronce.

El jóven se lo prometió así, y partió para reunirse á sus compañeros, á quienes refirió lo que había pasado entre la princesa y él, previéndoles que se hallasen dispuestos á secundarle si era preciso.

A la hora señalada encontró á la graciosa Medea esperándolo á la puerta de palacio con una cesta en la mano, que contenía los dientes del dragon en el mismo ser y estado que Cadmo los arrancó de las mandíbulas del monstruo. Descendieron ambos la escalinata de mármol, cruzaron las solitarias calles de la ciudad, y llegaron á un prado vecino donde se hallaban los toros. La noche resplandecía de estrellas, y hácia el oriente, una tinta luminosa del horizonte anunciaba la próxima salida de la luna. Ya en el prado, la princesa se detuvo y miró en torno suyo.

—Miradlos allí—dijo,—echados y rumiando sus abrasados alimentos. Ya estoy curiosa de ver qué hacen cuando nos sientan. Mi padre y toda la corte no tienen mayor diversion que asistir á escenas semejantes cuando algun extranjero se propone someterlos al yugo para conseguir despues, como vos, el Vellocino. Esas ocasiones lo son de gran fiesta y regocijo para la Colchida. En cuanto á mí, sé decir que me distrae por extremo la prontitud con que apénas toca á los hombres el aliento volcánico de los toros, quedan reducidos á pavesas.

—¿Estais segura, hermosa Medea, de que el bálsamo contenido en el cofre tiene la virtud de preservar de tan horribles estragos?

—Si dudais de ello, ó si sentís el más leve temor, más os valiera no haber nacido que dar un paso más hácia los toros.

Y la princesa lo miraba fijamente al pronunciar estas palabras.

Pero Jason se había propuesto la conquista del Vellocino; para realizarla estaba en la Colchida, y no habría retrocedido ciertamente aun teniendo la certeza de verse convertido en carbon ó en ceniza.

Soltó, pues, la mano de Medea, y marchó resueltamente en la direccion indicada.

A pocos pasos percibió cuatro torbellinos de

vapor que aparecían y desaparecían con movimiento regular y acompasado; y del propio modo las tinieblas de la noche se disipaban ó lo envolvían todo en la oscuridad alternativamente. Nuestros lectores habrán comprendido ya que la causa de este fenómeno consistía en el aliento que exhalaban por sus narices los toros de bronce, mientras que tendidos en la yerba rumiaban tranquilos y contentos.

Á los dos ó tres primeros pasos que dió Jason, los torbellinos se presentaron más densos, porque sin duda el ruido de sus pisadas había llegado ya á los toros, los cuales levantaron entónces la cabeza y aspiraron el aire fuertemente. El héroe avanzó un poco más, y por la dirección que vió tomar al vapor que brotaba enrojecido, conjeturó que las fieras se habían levantado. Entónces distinguió también chispas y otras materias en combustion, que comenzaron á salir con violencia: aquello era como el preludio de la tempestad. En efecto, un instante despues resonó en el prado un berrido espantoso que repitieron los ecos de aquellas inmediaciones; y los volcanes que llevaban los toros en el pecho despidieron torrentes de fuego, cuyo resplandor iluminó los campos vecinos con luz siniestra. Y como hiciera el intrépido jóven un movimiento, se arrojaron sobre él con la rapidez del rayo, mugiendo de una manera terrible y lanzando torrentes de llamas que alumbraron aquella escena de horror con claridad más viva é intensa que la del sol más espléndido y radiante. Jason esperó con sereno corazón y tranquila mirada que se acercasen los toros, que avanzaban resonando con sordo ruido sus patas de bronce, las colas puestas en alto y envaradas, abrasando la yerba del prado, cual pudiese hacerlo el contacto de un meteoro, é incandesciendo de tal modo la atmósfera, que un árbol seco, á cuyo pié se hallaba Jason, comenzó á arder como paja. En cuanto á él (gracias al unto de Medea), aunque las llamas lo rodeaban por todas partes, no le hacían más daño que si hubiera sido hecho de amianto.

Animado y fortalecido al ver que la encantadora lo había hecho incombustible, Jason se previno para recibir las fieras, y en el momento que éstas se disponían á echarlo por los aires, asiendo de uno por un cuerno y de otro por la cola, al primero con la mano derecha, y al segundo con la izquierda, los detuvo y sujetó tan fuertemente cual si fuera con tornillos de hierro.

Parecerá esto inverosímil tal vez á mis lectores; pero bueno será que adviertan que los toros eran criaturas encantadas, y que, cogidos por Jason de la manera dicha, quedó destruido el maleficio, y ellos mansos como bueyes de carreta. Conviene

asimismo dejar consignado que, por esta causa y desde aquel entónces, siempre se ha dicho indistintamente de los hombres de valor y que saben hacer frente á los grandes peligros, que *cogen al toro por los cuernos ó por la cola*.

Ninguna cosa era ya más fácil que poner el yugo á los toros y hacerles tirar del arado, que por cierto yacía enmohecido y roñoso bajo un árbol, por falta de uso en la sucesion de largos años. Jason, que había, sin duda, recibido de Chiron lecciones de agricultura, y que lo habría visto más de una vez uncirse para enseñar prácticamente á sus discípulos el uso de este instrumento de labranza, se dió tan buena traza con los toros, que mucho ántes de recorrer la luna la cuarta parte de su camino, la superficie roturada ofrecía más espacio del necesario para recibir la semilla de guerreros, ó sea los dientes del dragon. El improvisado labrador los sembró al voleo, cubriéndolos despues con el rastrillo, y se apartó un buen trecho á esperar descansando lo que sucediera.

—¿Hemos de aguardar mucho para la cosecha? —preguntó á Medea, que se hallaba por allí cerca.

—Poco, Jason, y será segura; que así como cuando se siembran vientos siempre se recogen tempestades, así cuando se esparcen por la tierra dientes de dragon, la cosecha de guerreros no falta nunca.

Mediado estaría el curso de la luna aquella noche, y aún no se advertía en el suelo el menor indicio de germinacion. Todo parecía indicar que pasarían muchos dias ántes de que los dientes del dragon comenzasen á producir algo que rompiese la tierra. Así las cosas, vió nuestro héroe brillar en la superficie labrada una multitud de objetos que relucían con la claridad de la luna como gotas de rocío. Poco tardó el campo en cubrirse de puntas aceradas; eran lanzas que salían, y en pos de ellas, cascos de hierro bruñido, y bajo los cascos, caras barbudas de guerreros, que al abrirse paso, forcejeaban con coraje por desprenderse de su prision terrestre. La primera mirada que echaron sobre la tierra fué de reto. Siguieron las corazas, y con ellas los brazos, armados de lanzas, espadas y rodela. Y cuando esta estraña cosecha se halló ya medio fuera del seno de su madre, cada hombre dió una sacudida violenta y acabó de desprenderse de él. Ni un solo diente del dragon fué vano, pues allí donde había caído surgía un sér, armado de punta en blanco y dispuesto á pelear. En efecto, se miraron unos á otros los guerreros con ferocidad, y chocaron las espadas maquinalmente contra las adargas; aquellos bárbaros no habían venido á este mundo, tan hermoso y bajo la dulce influencia de la luna, sino es para dar libre curso á sus tumultuosas pasio-

nes y agradecer matando el beneficio incomparable de la vida.

Desde entonces acá se han visto muchos otros ejércitos animados de instintos semejantes á los de la falanxe producida por los dientes del dragon, si bien los soldados de que nos ocupamos eran más excusables, porque no tenían á la mujer por madre. ¿Qué fortuna tan grande hubiera sido para un caudillo ganoso de conquistar y someter el mundo, v. gr.: César ó Napoleon, la de hacer cosechas de guerreros armados de pies á cabeza con tanta facilidad como lo hizo Jason?

Durante un espacio, sedientos ya de sangre humana los recién nacidos, esgrimieron sus espadas cual si combatieran con enemigos invisibles; mas luego comenzaron á dar grandes voces, diciendo: ¡Carguemos al enemigo! ¡Que nos lleven á la batalla! ¡A vencer ó morir! ¡La muerte ó la victoria! ¡Adelante, compañeros! Y otras cien vociferaciones de este jaez, tan vacías de sentido, y tales como acostumbra los que, sin saber por qué, se encuentran en los campos de batalla. Y como la primera fila de combatientes descubriese á Jason, que al ver tantos hombres armados y resueltos á pelear había creído prudente sacar la espada y ponerse en guardia, lo designaron por enemigo comun; y á las voces de: *¡Fuera el usurpador! ¡Viva el Vellochino!* se precipitaron sobre el noble jóven. El momento era crítico por extremo; y convencido Jason de que le sería imposible resistir el impulso de un tropel semejante, animado de los más sanguinarios propósitos y sin esperanza de auxilio, resolvió vender cara su vida por lo ménos, muriendo de una manera tan heroica cual si fuera hijo del diente más incisivo del dragon.

Medea le dijo entonces que tomara una piedra del suelo.

—Arrójala sobre ellos en seguida; si nó pe-reces!

Aquellos malvados se hallaban ya tan cerca, que Jason distinguía perfectamente sus miradas llenas de furor, y la contraccion de sus fisonomías, que sólo respiraban rabia y exterminio. Lanzó entonces la piedra, y fué á dar en el casco del más corpulento de los guerreros, que venía como caudillo al frente de todos: la piedra rebotó de allí; y despues de abollar la rodela del que le seguía, hirió entre ceja y ceja á un tercero. Cada uno creyó que la agresion partía de su camarada, y esto fué causa de una disputa que les hizo detenerse y olvidar por el momento el primer impulso.

De las palabras pasaron á los hechos, y formándose luego al punto dos partidos, se acomoron encarnizadamente, como si fueran los mayores enemigos, y tuvieron que vengar grandes

agravios. Pocos momentos despues, todo era confusion, gritos, lamentos, sangre, brazos separados del tronco, cabezas rotas, moribundos que se revolcaban en el suelo y cadáveres cubiertos de innumerables heridas. Y para lograr este fin desastroso ¡cuántos rasgos de valor en grado heroico ejecutaron aquellos salvajes, indignos por su ferocidad del nombre de criaturas humanas! Despues de todo, Jason no pudo ménos de reirse al contemplar el espectáculo que ofrecían unos hombres, llenos de vida y de salud, exterminándose sin piedad por una ofensa que él sólo había cometido.

En efecto, tan sin piedad dieron unos sobre otros, y con tal acierto y tanta saña, que en ménos tiempo que se dice, y desde luego infinitamente ménos del que tardaron en nacer, no quedó vivo si no es uno en el teatro de la guerra, y este único superviviente de aquella hecatombe famosa, bravo y fuerte sin segundo, no duró más de lo necesario para levantar el brazo y con la espada cubierta de sangre puesta en alto, gritar lleno de entusiasmo:

—¡Victoria! ¡Victoria!

Y cayó exánime en medio de sus hermanos.

Así acabó el ejército producido por los dientes del dragon, pudiendo decirse con verdad que aquella lucha exterminadora fué la única satisfaccion que gozaron sus actores en la tierra, que con tanta tranquilidad y tanta dicha brinda á los mortales cuando saben apreciar el beneficio inmenso que reciben con la vida.

—Que en paz descansen, — dijo la princesa lanzando á Jason una maligna sonrisa;—nunca faltarán en el mundo,—añadió,— necios semejantes dispuestos á morir por razones que ignoran. Por lo que á éstos hace, se han ido al otro mundo persuadidos de que la posteridad se tomará el trabajo de ceñir sus abollados cascos de laureles. ¿No es verdad, príncipe, que parece el colmo de la locura gritar como ese pobre diablo: *¡Victoria!* para caer despues sin vida en el suelo?

—Lo que me parece es que estoy triste, y que no vale ya á mis ojos el tal Vellochino lo que cuesta. Basta con esto.

—¡Ya sereis mañana de otro parecer! Bien considerado, no tendrá tanto mérito el Vellochino como ántes le dabais; pero no es ménos cierto que tampoco hay en el mundo cosa más bella, y que siempre gusta poseer prendas envidiadas de los demas. Venid, que hartos habeis trabajado esta noche, y mañana dareis cuenta al rey Aetes de haber acabado felizmente la primera parte de vuestra empresa.

Siguiendo el consejo de Medea, Jason se presentó temprano en palacio, y al entrar en el salón

del trono, se adelantó y saludó respetuosamente al monarca.

—Paréceme que no has dormido bien esta noche. Si la reflexion y los consejos de la almohada te hacen desistir, dilo sin empacho, que de hombre cuerdo es mudar de parecer, y nadie te notará de cobarde, porque no quieras ir á una muerte cierta y sin gloria.

—Si alude V. M. á la domadura de los toros, ya están más mansos que corderos, y descansando del trabajo que han hecho. Yo he sembrado despues los dientes del dragon; los guerreros nacieron, y apénas hubieron salido del seno de su madre, se dieron una terrible batalla y perecieron todos. Ahora venía para rogar á V. M. que me diera permiso de ir en busca del dragon, á fin de habérmelas con él, y que, de grado ó por fuerza, me dejara el Vellocino y con él la facultad de partirme de esta tierra con mis cuarenta y nueve compañeros.

Aetes frunció el entrecejo, y poseido de cólera y completamente desconcertado, calló. Pero en aquel momento de silencio se propuso impedir por todos los medios que se hallasen á su alcance que Jason pudiera llevarse consigo el Vellocino, en el caso de que su habilidad ó su valor lo pusieran en posesion de tan precioso depósito; lo cual era muy de temer desde el momento en que nuestro héroe había domado á los toros de Vulcano, y vencido, sin combatir, á los guerreros nacidos de los dientes del dragon. Por otra parte, como el guarda del árbol era tan monstruoso y descomunal, casi le daban deseos á S. M. de verlo pelear con Jason, y á éste devorado de una dentellada por su adversario. Sin embargo, pudo más el miedo de perder su tesoro, y se decidió al fin por faltar á la palabra dada.

—No habrías, ciertamente, dado término feliz á tamaña empresa—le dijo el rey—á no haber olvidado Medea sus deberes hasta el punto de prestarte auxilio con sus encantamientos y brujerías. Porque de no ser así, ¿qué serías á estas horas sino es un monton de ceniza ó á lo ménos de huesos calcinados? Te prohibo, pues—añadió con voz de trueno—bajo pena de muerte, que intentes la menor cosa respecto del Vellocino de oro. Adios. Y le volvió la espalda.

Jason se quedó sin saber qué contestar. Mientras discurría por los corredores de palacio, buscando la salida, le ocurrió la idea de convocar á sus amigos, proponerles ir sin más tardanza al bosque sagrado, caer todos sobre el dragon, apoderarse del Vellocino y embarcarse á seguida y volar á Iolcos. Verdad es que el éxito de la empresa dependía de una circunstancia de muy dudoso resultado: ¿qué sucedería si los cincuenta

héroes servían de merienda, uno á uno, ó todos juntos, al espantable monstruo? Que la piel del carnero se quedaría en donde estaba, y que Jason no sería rey de Iolcos, despues de haber sacrificado á tantos valientes, incluso á él mismo. Preocupado con estas imaginaciones, bajaba el jóven la escalera de palacio, cuando vió venir, al parecer en su busca, á la princesa Medea. Sus ojos negros brillaban de una manera extraña y fascinadora: en ellos había pénétracion, sagacidad, inteligencia y mucho de la astucia de los reptiles venenosos. Tanto es así, que, á pesar del favor señalado que Jason le debía, y de la buena voluntad que le mostró la noche ántes, ni la vió con placer, ni esperó tampoco que viniese á prometerle la continuacion de sus servicios. Porque como las hechiceras son tan poco de fiar, así podía ésta perderlo para siempre como salvarlo, gozándose, igualmente que en su dicha, en su desventura. Sin embargo, se acercó á él, y con su sonrisa más seductora, le dijo:

—¿Qué has hablado con mi generoso padre y señor? ¿Consiente S. M. en darte el Vellocino, sin más rodeos ni dificultades?

—No sólo no consiente, sino que está furioso por haberle domado los toros y héchole la siembra de dientes; y dice que de ninguna manera consentirá en dejarme llevar el Vellocino, mate ó no al dragon.

—Así es la verdad; y debo decirte que si mañana al despuntar del alba no has dejado la costa, mi padre se propone incendiar tu galera de cincuenta remos; y por lo que hace á tí y á tus compañeros, todos sereis pasados á cuchillo. ¡Pero, no importa! ¡Ánimo, Jason! que tuyo será el Vellocino si mis artes no han perdido su poder. Espérame aquí esta noche á las once.

Á la hora dicha, el príncipe Jason y la princesa Medea se deslizaban al través de las calles de Colcos, dirigiéndose al bosque sagrado, en medio del cual, y suspendida de un árbol, se hallaba la piel del carnero. Y (cosa singular y que demuestra hasta qué punto estaban desencantados los toros), cuando pasaron por el prado, se les acercaron estos animales, alargando sus hocicos en demanda de alguna caricia, cual suelen hacer los terneros con sus amigos los pastores; lo cual no tiene nada de extraño si se considera que al extinguirse el fuego de los hornos que ántes traían encendidos dentro del pecho, su naturaleza cambió, y pasaron á ser mansos los que habían sido feroces, hallando más placer que ninguno de su especie al rumiar los brotes tiernos de la yerba fresca, verdadera novedad para ellos, acostumbrados á pastar forraje marchito y agostado y seco al contacto de su aliento abrasador. Á la sazón, en vez de ar-

rojar bocanadas de fuego y raudales de vapores sulfurosos, exhalaban el mismo agradable perfume que las becerrillas.

Después de haberles rascado el testuz y de pasarles la mano por el lomo, Jason siguió á Medea, y así llegaron al bosque consagrado á Marte. Allí crecían encinas seculares, tan frondosa y lozanamente vestidas de follaje, que los rayos del sol y de la luna jamás penetraban en la densa oscuridad que hacía, dejando sólo de trecho en trecho algún espacio, por donde, como al traves de dobles cortinas, recibía el bosque reflejos de luz velados, vagos y confusos. Cubría el suelo una espesa alfombra de hojas secas, y el ambiente era húmedo y frío. Después de haber andado un espacio por esta caverna vegetal, Medea, que llevaba á Jason de la mano, hizo un movimiento y le dijo:

—¿Ves aquello?

A lo lejos, entre las encinas gigantescas que poblaban el bosque sagrado, brillaba un poco de luz de intensidad extraordinaria, como un sol resplandeciente que se abriera paso al traves de pardas y densas nubes. Producía este fenómeno un objeto suspendido á cierta altura en el interior del bosque.

—¿Qué es eso?—preguntó Jason.

—¿Has venido de tan lejos en busca suya para no conocer al primer golpe de vista que te hallas cercano al término de tu empresa? Eso es el Vellocoino de oro.

Jason anduvo algunos pasos y quedó luego en éxtasis contemplando el magnífico espectáculo que ofrecía el espléndido é inestimable trofeo que tantos héroes habían ambicionado, sin conseguir verlo siquiera; que ántes hallaron la muerte en los azares del viaje ó en la aventura de los toros de bronce.

—¿Qué maravilla! ¡Qué portento!—exclamó Jason trasportado de entusiasmo;—no parece sino un rayo de luz divina! Deja, Medea, que me acerque y recoja el fruto de tantos afanes con ese galardón glorioso.

—¿No tal!—le dijo su compañera deteniéndole.—¿Has olvidado que tiene guardian ese tesoro?

El hecho es, que trasportado de entusiasmo y á punto de ver conseguidos sus deseos, el héroe no pensó más en el terrible dragon. Una circunstancia vino entonces á recordarle la grandeza de los peligros que aún le amenazaban. La corza más linda, más esbelta y más ligera que vieron los bosques, deslumbrada sin duda por la aparición del Vellocoino, y tomándola por el sol naciente, se precipitó hácia el foco luminoso rápida como el viento. En aquel instante, se oyó un silbido terrible: el dragon desasíó del árbol donde la había

enroscado su cola escamosa, se tendió en el suelo, alargó la cabeza, y abriendo de par en par la boca, la corza infeliz desapareció por ella sin parar de correr hasta el estómago del monstruo.

El cual pareció entonces dar muestras de que sentía cerca de sí otras criaturas, cosa que despertaba más su voracidad; y así no hacía sino mover en todas direcciones su repugnante cabeza, alargando el cuello de una manera espantosa, olfateando por entre los árboles, y llegando á veces muy cerca de la encina que servía de parapeto á Jason y á la encantadora. Fácil es darse cuenta del temeroso aspecto que ofrecía la cabeza del monstruo, avanzando y describiendo lentas ondulaciones en dirección de los jóvenes, porque, demás de su deformidad, de sus ojos vidriosos y mortecinos, de sus barbas, de sus dientes tamaños como estoques, era tan formidable su boca, que, abierta como la tenía, presentaba una entrada más alta y más ancha que la puerta principal del palacio de Aetes.

—¿Qué tal? ¡eh!—dijo Medea, que como todas las encantadoras era de perversa inclinación y se complacía en atormentar al héroe con sorpresas y espantos;—¿qué te parece de lo que aún resta para ser dueño del Vellocoino?

Jason sacó su espada por toda respuesta y echó á andar hácia el monstruo?

—¿Estás en tu juicio? ¡No te muevas!—le dijo Medea, asiéndolo del brazo.—¿No conoces que sin mí te pierdes miserablemente, y que soy tu genio tutelar? Mira esta caja de oro: su contenido nos dará la victoria mejor y más pronto que tu espada.

Sin duda oiría el terrible guarda del Vellocoino estas palabras, cuando alargó la cabeza furiosamente, hasta tocar casi las ropas de Medea con su lengua ensangrentada y puesta en forma de garfio. Entonces, aprovechándose la hechicera de este movimiento del monstruo, y de que seguía con la boca abierta en actitud de tragársela, juntamente con su protegido, arrojó dentro de aquella sima todo cuanto había en la caja. No bien gustó el dragon los polvos del maleficio, se contrajo de una manera horrible, replegando sus anillos; lanzó un silbido espantoso; retorció la cola y la sacudió repetidas veces; rompió con ella y esparció en pedazos por los aires las ramas y los troncos de cuantos árboles alcanzó y deshizo, y luégo cayó desplomado cuan largo era en el suelo, muerto al parecer.

—Sólo está narcotizado—dijo la hechicera,—porque como siempre hacen falta esos animales en casa, no he querido matarlo. Ahora, corre, vuela, descuelga tu trofeo, y vámonos de aquí más que de paso.

Jason se apoderó del Vellocino, y su empresa quedó terminada.

Después, cuando volvían, el Vellon de oro que Jason llevaba en las manos difundía por el bosque una iluminación espléndida, delante de la cual huían las tinieblas.

Poco antes de salir del encinar, divisó á la venerable anciana á quien había pasado en brazos el torrente. ¿Cómo estaba allí? No investiguemos ahora este misterio, y contentémonos con decir que se saludaron cual buenos amigos, y que ella le rogó encarecidamente al despedirse que no se detuviera en parte ninguna hasta embarcarse. El pavo quiso también hacer algo en obsequio de Jason, y abrió su cola pintada de vivos colores, ántes de seguir á su ama, con quien desapareció entre los árboles.

Ya casi en los confines del bosque, pero suspendidos en el aire á cierta altura, vió el héroe á los dos hijos de Aquilon que jugueteaban en el espacio á la claridad de la luna. Jason les gritó que fuesen al punto á bordo para prevenir á los compañeros que se dispusieran á levar anclas sin más tardanza. Trabajo inútil, porque Lince, con aquella vista prodigiosa que tenía, estaba ya impuesto de todo, á pesar de las murallas de piedra de una colina y de las tinieblas del bosque, obstáculos interpuestos entre él y la persona del vencedor Jason, y había dado cuenta del suceso á los demás tripulantes de la galera, quienes acudieron á sus puestos sin tardanza y empuñaron los remos, esperando la llegada del caudillo.

No bien apareció en la playa el ilustre conquistador del Vellocino, la figura parlante lo llamó, diciendo:

—¡Corre, Jason; corre! que te va en ello la vida.

De un salto estuvo el príncipe á bordo de *El Argos*.

Al contemplar el radiante Vellocino los cuarenta y nueve compañeros, prorumpieron en grandes gritos de entusiasmo...

Orfeo tomó entonces la lira, é inspirado de una manera sublime, improvisó en honor de Jason la marcha triunfal más bella, más magnífica, más régia que oyeron los hombres.

Y la galera, impulsada con dulce movimiento á compas de los acordes verdaderamente celestiales que brotaban de los divinos dedos del padre de la música, se deslizó tranquila y majestuosa sobre las aguas, volviendo hácia las costas suspiradas de la patria, donde aguardaba á Jason el trono de sus mayores, libre por su valor de la usurpación y el fraude...

N. HAWTHORNE.

Traducción de M. J. BENDER.

BOLETIN DE LAS ASOCIACIONES CIENTÍFICAS.

Academia de Ciencias de Paris.

22 FEBRERO 1875.

LA TEORÍA DE LA FERMENTACION.

M. Pasteur presenta nuevas observaciones sobre la naturaleza de la fermentación alcohólica. Hace unos quince años dió una explicación fisiológica nueva de la fermentación, y sus estudios subsiguientes le han confirmado en su manera de ver. La expresión más exacta de los hechos que ha observado puede enunciarse en estas palabras: la fermentación es la consecuencia de la vida sin aire, de la vida sin gas oxígeno libre. Todo sér, todo órgano, toda célula que tiene la facultad de realizar un trabajo químico sin gas oxígeno libre, provoca fenómenos de fermentación. En otros términos, la fermentación no es otra cosa que la consecuencia de un modo de vida, de un modo de nutrición, de asimilación que difiere del modo de vida y de nutrición de todos los seres ordinarios, por la circunstancia de que las combustiones producidas por el gas oxígeno libre, de donde se derivan las manifestaciones de la vida, son reemplazadas por el calor de descomposición de sustancias en que el oxígeno está mezclado en estado de combinación. Estas sustancias son las llamadas fermentescibles.

Esta teoría nueva de la fermentación fué acogida primero con gran favor; pero en estos últimos tiempos ha sido combatida por hábiles experimentadores, entre los cuales debemos citar al doctor Brefeld, de Wurtzburgo, y al doctor Traube, de Breslau. Los experimentos de M. Brefeld le han llevado á deducir precisamente lo contrario de lo que afirma M. Pasteur, es decir, que no existe en los últimos grados de la escala orgánica una clase de seres que sean susceptibles de vivir de oxígeno en estado de combinación, y alimentarse y multiplicarse en condiciones de existencia absolutamente contrarias á las que son comunes al resto de los seres vivientes. M. Traube, repitiendo los experimentos de M. Pasteur sobre el desarrollo de la levadura sin gas oxígeno libre, las ha encontrado exactas, y rechaza las de M. Brefeld. Pero, sin embargo, está de acuerdo con éste en rechazar la opinión de M. Pasteur sobre la causa de la fermentación, porque, según sus experimentos, si la levadura puede vivir sin gas oxígeno libre, no produce en esta circunstancia sino un principio de fermentación. Además, la levadura emplea para su desarrollo, al abrigo del aire, los cuerpos albuminosos mezclados, y no el azúcar. No se puede, pues, admitir, dice M. Traube, que la descomposición del azúcar, al abrigo del aire, sea una consecuencia de la vida sin gas oxígeno libre.

Las conclusiones de sus adversarios han inducido á M. Pasteur á hacer un experimento decisivo, cuyos detalles refiere á la Academia. Ha provocado la fermentación, en una cantidad bastante considerable de agua, de levadura azucarada, y esto al abrigo del aire y después de haber hecho desaparecer toda huella de gas oxígeno en el líquido azucarado. Como esperaba, la pequeña cantidad de levadura introducida en el líquido se ha desarrollado perfectamente. En tal circunstancia, el peso que se obtiene y la cantidad de

azúcar descompuesta no dependen sino del volumen del líquido fermentescible. M. Pasteur atribuye los errores del doctor Brefeld á que no ha hecho uso de levadura nueva, y las del doctor Traube á que ha empleado levadura impura. La teoría de la fermentacion permanece, pues, exacta; la fermentacion es la consecuencia de la vida sin gas oxígeno libre.

NECROLOGÍA.

El geólogo Lyell.

La geología acaba de experimentar una dolorosa pérdida, con la muerte de sir Carlos Lyell, que ha bajado al sepulcro á los 78 años de edad, en su residencia de Hartley-Street, en Lóndres. Había nacido en la casa de campo de su padre, en Kerriemuir, condado de Forfar (Escocia), el 14 de Noviembre de 1797, y se había educado en la Universidad de Oxford, con intencion de seguir la carrera del foro. La influencia de las lecciones del Dr. Buckland le decidió á entregarse á los estudios que debían inmortalizarle. Conocido es el éxito de su obra *Principios de geología*, que se ha traducido á todos los idiomas; y de su *Manual de geología elemental*, cuya traduccion se publicó en Francia, bajo los auspicios de Arago.

Sir Carlos Lyell ha visitado sucesivamente Noruega, España, Suiza, Alemania y los Estados Unidos, haciendo notables exploraciones que han dado por resultado una de sus mejores obras, y que algunos años despues le indujeron á un extenso viaje por Méjico.

En los últimos años de su vida, sir Carlos Lyell ha coronado dignamente su carrera con un admirable volumen sobre *La antigüedad del hombre*, que ha marcado el triunfo de las ideas modernas. Era correspondiente de la Academia de ciencias de París, y miembro de la Sociedad real de Lóndres, que le adjudicó en 1858 la medalla Copley. El Congreso científico de la Asociacion Británica en 1865 le eligió su presidente, y lord Palmerston le concedió un título nobiliario. Cuando la muerte le ha sorprendido, era lord-teniente del condado que le había visto nacer, y por esta circunstancia y por ser una de las lumbreras científicas de Inglaterra, se va á destinar su cadáver á una de las sepulturas de Westminster.

El astrónomo Argelander.

El 17 de Febrero último ha fallecido en Bona el célebre astrónomo F. W. Augusto Argelander. Había nacido en Memel el 22 de Marzo de 1790, empezando sus estudios en la Universidad de Koenisberg, donde se distinguió mucho y ganó un puesto oficial en el observatorio, que empezó á desempeñar en 1820. Tres años despues fué llamado á Abo (Finlandia) y encargado de observar las estrellas fijas que demostraban grandes movimientos propios. Continuó estas observaciones en Helsingfors adonde se trasladó en 1832, y consiguió indicar cerca de 400 estrellas fijas que en el intervalo de 1755 á 1830 habían avanzado más de quince segundos hácia la constelacion de Hércules. En 1837, cuando se publicó su

obra *El movimiento del sistema solar*, recibió una invitacion de la Universidad de Bona para que se encargase del observatorio que se estaba construyendo, y no se concluyó hasta 1845. Allí continuó sus estudios con la mayor energia, realizando magníficas observaciones acerca de las estrellas variables. En su *Uranometria* ofrece excelente-determinaciones de las magnitudes de las estrellas. Su atlas celeste, que no se ha concluido hasta hace poco, comprende todas las estrellas, desde la de primera hasta las de décima magnitud. Se funda esta obra en las propias determinaciones de posicion y ocupa uno de los primeros lugares entre las mejores de este género.

El geólogo D'Omalus d'Halloy.

Ya hemos dado cuenta á los lectores de la REVISTA del fallecimiento de este eminente hombre de ciencia, que había llegado á ser el decano de los geólogos; pero hoy tenemos detalles de su aprovechada existencia, y debemos consignarlos.

Juan Bautista Julian de Omalius de Halloy, nació en Lieja el 16 de Febrero de 1783, y su larga carrera ha sido un continuado trabajo científico, al mismo tiempo que político, pero sin que nunca sus ocupaciones de hombre de Estado y la parte activa que tomaba en las discusiones de las Cámaras belgas, lograsen distraerle de sus investigaciones científicas. Alcalde en diferentes localidades primero, secretario despues de Lieja, bajo el gobierno de las potencias aliadas, y gobernador en seguida de la provincia de Namur, en todas partes se distinguió por sus trabajos administrativos. En 1848 fué elegido senador y nombrado vicepresidente del Senado, cargo en el cual ha sido reelegido sin interrupcion hasta su muerte. Sus opiniones políticas eran realistas.

Sus obras científicas son muy numerosas, especialmente en el ramo de la geología. En 1808 publicó su *Ensayo sobre la geología del Norte de Francia*, obra notabilísima que puede considerarse como uno de los puntos de partida de la geología stratigráfica. En efecto, hasta entónces sólo se tenía una idea muy imperfecta de la composicion de la corteza terrestre; y la teoría de M. d'Omalus tuvo en seguida numerosos partidarios, empezando entónces esa serie de investigaciones que han proporcionado á la ciencia moderna tan rápidos progresos.

Napoleon I encargó entónces á d'Omalus la formacion del mapa geológico de Francia, trabajo que le ocupó seis años y que presentó terminado en 1813, aunque, por efecto de los acontecimientos políticos, no se publicó hasta 1823.

El sabio belga empezó de nuevo sus publicaciones científicas en 1828, pero desde esta fecha no se interrumpieron hasta 1853, y en este período dió á luz una docena de obras que atestiguan su gran actividad y su poderoso talento. Entre esas obras debemos citar sus *Elementos de geología*, que abrazan la geografía, la mineralogía, la geognosia, la meteorología y la geogenia; su trabajo sobre las rocas consideradas mineralógicamente y su Memoria sobre las razas humanas ó *Elementos de Etnografía*. Independientemente de todos estos trabajos publicó gran número de artículos y Memorias en diferentes publicaciones científicas.

M. d'Omalus era uno de los más fervientes

adeptos de la doctrina trasformista, y muchos de sus artículos han sido de polémica contra los partidarios de la inmutabilidad de las especies. Cualquiera que sea la apreciación que pueda hacerse de sus ideas, debe reconocerse, ante todo, que una convicción sincera, la lealtad y la buena fe, formaban el fondo de su carácter.

El ingeniero Seguin.

El 24 de Febrero último ha fallecido en Annanay, su país natal, el ilustre ingeniero Marc Seguin, que se ha distinguido por sus grandes aplicaciones de la ciencia á la industria y por las publicaciones periódicas que ha realizado, prestando grandísimos servicios á la causa de los adelantos modernos. En edad temprana empezó su carrera industrial en compañía de sus hermanos, y en 1825 construyó el primer gran ferrocarril de Francia, el de Lyon á Saint-Etienne.

Inventor primero del generador de tubos de fuego, de la locomotora de gran velocidad y de los puentes de alambre, planteó después y formuló la teoría dinámica del calor, é hizo, por último, la mejor revelación de la causa y las leyes de la cohesión y de la distensión; creándole todos estos hechos un justísimo renombre, que le produjo la elección de miembro correspondiente de la Academia de Ciencias y el nombramiento de oficial de la Legion de honor.

Marc Seguin era sobrino del célebre José Montgolfier, había nacido el 20 de Abril de 1786, y ha fallecido, por lo tanto, á una edad muy avanzada.

El naturalista Baudelot.

El 23 de Febrero último la ciencia francesa (permitasenos la frase) ha experimentado una gran pérdida con la muerte de Emilio Baudelot, profesor de la facultad de ciencias de Nancy, víctima de una dolencia del corazón, cuando apenas contaba cuarenta años de edad.

Julio Emilio José Baudelot nació en Vendresse (Ardenas) el 14 de Marzo de 1834, é hizo sus estudios de medicina en la facultad de Paris, recibiendo el grado de doctor en 1858, y revelando en el laboratorio de M. Blanchard, especial aptitud para la anatomía y la fisiología comparadas. Después se hizo doctor en la facultad de ciencias y fué nombrado catedrático de la Universidad de Strasburgo, donde publicó algunas obras científicas, y entre ellas una Memoria muy apreciada, con el título de *Investigaciones experimentales sobre las funciones del encéfalo de los peces*. En 1870 dejó la cátedra para socorrer á los heridos de la guerra con Prusia, y figuró como médico mayor del cuerpo de ejército del general Ducrot. Nombrado después catedrático de anatomía comparada y zoología en Nancy, ha permanecido en esta ciudad entregado á sus estudios científicos y trabajando en un gran *Tratado de zoología general*, que desgraciadamente ha quedado sin terminar.

Por una de esas coincidencias extrañas de que la vida está llena, mientras Baudelot estaba en su lecho de muerte, la Academia de Ciencias, le nombraba miembro correspondiente en la sección de zoología, con las declaraciones más favorables y entusiastas para tan eminente hombre de ciencia.

El astrónomo Mathieu.

A los noventa y dos años de edad ha fallecido en Paris el conocido astrónomo Mathieu, tan apreciado en Francia como en el extranjero, no sólo por sus trabajos científicos, sino porque apenas hay uno de los descubrimientos modernos de la astronomía á que su nombre no vaya asociado, como los estudios é investigaciones de la *Oficina de longitudes*, y los trabajos de la Academia de Ciencias, de la cual era miembro desde 1817. Entre sus obras se cuenta la *Historia de la astronomía en el siglo XVIII*, verdadero monumento científico en que se basan los estudios modernos. Sobre su tumba se han pronunciado cuatro discursos, de los cuales sentimos no poder publicar por su extensión, el de M. Faye, que hoy es el más genuino representante de la astronomía en la Academia de Ciencias de Paris.

BOLETIN DE CIENCIAS Y ARTES.

Un nuevo medicamento.

EL BOLDO.

Trátase de un árbol aromático, de unos cinco ó seis metros de alto, originario de Chile. Descrito por Molina en 1782 bajo el nombre de *Peumus boldus*, fué clasificado en 1809 por A. L. de Jussieu, con el nombre de *Boldea fragans*, en la familia de los Monimiaceas. M. Baillon, en su *Historia de las plantas* publicada en 1868, le restituyó el primitivo nombre.

Este árbol, siempre verde, vive solo y no se le encuentra nunca en los bosques. Sus hojas ovaladas toman al secarse un color amarillo-rojo; sus flores, dispuestas en racimos, nacen en la extremidad de las ramas, y se destacan sobre el verde brillante de las hojas por su color amarillo en fondo blanco. La corteza, que es muy delgada, exhala un perfume aromático muy pronunciado.

En 1869 la casa Fabian, de Chile, envió ejemplares del boldo á Francia. El descubrimiento de las propiedades curativas de esta planta en las enfermedades del hígado, se debe á la casualidad. Los carneros de la propiedad de un señor Navarro morían atacados de una enfermedad del hígado; un día encontraron unas ramas, acabadas de cortar, del boldo, que los animales comían con avidez, y al poco tiempo se observó la curación completa del ganado. Estos informes eran muy vagos, y la experiencia demasiado incierta para que se pudiera fundar en ella un dato seguro sobre el valor de un remedio que no se sabía de qué manera y en qué circunstancias debía aplicarse. Entonces se emprendieron estudios serios por los señores Dujardin-Beaumetz y Claudio Verne, y por otros prácticos de los hospitales de Paris.

Los señores Dujardin y Verne sometieron al análisis químico las muestras que se les habían enviado; y tratadas sucesivamente por el éter, el alcohol y el agua destilada, han dado: Aceite esencial, principio amargo llamado boldina, ácido cítrico, cal, azúcar, goma, tanino y materias aromáticas espesas y negras, debidas probablemente á la oxidación de la esencia.

En la América del Sur esta planta se emplea

frecuentemente en infusiones, cuyas propiedades son análogas á las del té y del café, es decir, digestivas, tónicas y diaforéticas. Sirve tambien de remedio popular ó casero contra la sífilis y las enfermedades del hígado.

Todas las partes de esta planta son utilizables; las hojas, perfectamente verdes, reemplazan agradablemente á las de laurel para dar gusto á las salsas; secas y reducidas á polvo se las emplea mucho para provocar estornudos. La madera, que arde muy mal, sirve para la fabricacion de carbon. La fruta que produce se come, y con sus huesos se hacen collares, ó se les extrae un aceite fijo.

M. Verne ha hecho varias preparaciones farmacéuticas, como extractos alcohólico y acuoso, un aceite esencial de difícil empleo como medicamento por su olor y sabor, una tintura, un vino que contiene en alto grado los principios aromáticos de la planta, un jarabe de uso muy fácil por su gusto agradable, y un elixir de un gusto tan bueno, que se puede tomar como un confite.

Los experimentos que se han hecho en el laboratorio de M. Vulpian, en cerdos de la India y en perros, han sido muy interesantes, y se ha demostrado en esos animales gran somnolencia y descenso de temperatura, sin trastornos esenciales del organismo.

M. Dujardin prescribe este medicamento como tónico difusible en la clorosis, la anemia, las convalecencias de fiebre tifoidea adinámica, y las atonías de los diversos órganos. Los resultados obtenidos revelan que estimula el apetito, mejora el desarrollo de las funciones digestivas y puede sustituir á la quinina en ciertos casos en que no se puede soportar este medicamento.

El empleo del boldo exige, sin embargo, ciertas precauciones, porque tomado en dosis altas produce vómitos. En resumen, aunque los experimentos hechos no sean concluyentes, se puede considerar el boldo como un tónico aromático amargo y como un medicamento que puede estar llamado, si los resultados siguen siendo favorables, á desempeñar un gran papel en la farmacopea.—(*La Nature.*)

* * *

Noticias del paso de Vénus.

Nangasaki, 14 Diciembre 1874.

Debo empezar diciendo que, algunos dias ántes del fenómeno, concebimos serios temores acerca del éxito de nuestras observaciones. Sin embargo, en la mañana del 9 el tiempo era bastante bueno. El primer contacto le obtuvimos M. Tisserand y yo. En la ecuatorial de 8 pulgadas, cuya lente es muy buena, se presentó la imágen de Vénus, muy redonda y bien determinada, y la mancha relativa del disco del planeta, con relacion al disco solar, se ejecutó geoméricamente sin ninguna apariencia de ligamento. Pero pasó bastante tiempo entre el momento en que el disco de Vénus parecía tangente interior del disco del sol, y el de la aparicion del filete luminoso. En esto hay una anomalía aparente que, en mi concepto, procede de la existencia de la atmósfera del planeta. Hice tomar una fotografia en el momento en que el contacto parecía geométrico, y sobre esta prueba el contacto no se ha verificado. M. Almeida ha obtenido una placa de cuarenta y siete fotografías

del borde solar, que conduce á las mismas conclusiones.

Despues del primer contacto interior, los señores Picard y Arens tomaron, cada cual en sus instrumentos, tantas fotografías como pudieron, pero las nubes pusieron algunos obstáculos. En el instante del segundo contacto interior, se desvanecieron las nubes, y pudimos, M. Tisserand y yo, tomar el instante exacto del contacto con toda precision. El cielo estaba cubierto en el momento del último contacto exterior, que, por otra parte, era de poca importancia.

En Kobé han sido observados los dos primeros contactos, y se han tomado una docena de fotografías. M. Delacroix ha obtenido los últimos contactos, pero el último incierto.

No debo terminar sin hablar de una observacion que se relaciona con la corona y la atmósfera coronal del sol.

Con cristales de color azul-violado, he visto perfectamente á Vénus ántes de tocar el disco solar. Destacábase como una pequeña mancha redonda muy pálida. Cuando empezó á morder sobre el disco solar, esta mancha completaba el segmento negro que se encontraba sobre el astro radiante. Era un eclipse parcial de la atmósfera coronal. Esta observacion prueba de una manera muy natural y concluyente la existencia de esa atmósfera luminosa, y la exactitud de mis observaciones en 1871. He visto á Vénus desde que se hallaba á unos dos ó tres minutos de distancia del borde solar.

M. JANSSEN.

—Una carta de lord Lindsay, fechada en la isla Mauricio, anuncia que ha obtenido 271 reproducciones solares, entre las cuales hay 100 de bastante valor científico. Las nubes y el calor del aire dentro de los tubos de los instrumentos, han sido allí muy desfavorables á las observaciones. La temperatura variaba de 96 á 116° Fahrenheit. Una de las fotografías de lord Lindsay reproduce el segundo contacto con mucha limpieza.

—En Ispahan, Persia, las observaciones no han dado resultado á causa del mal tiempo.

—En Tschifu, China, se han obtenido magníficas fotografías, y las observaciones han sido muy eficaces.

—En Egipto, el profesor Anwers ha tenido muy buen tiempo, pero á la entrada del disco en el limbo del sol, se manifestaron singulares apariencias en la atmósfera de Vénus.

—Las expediciones rusas, por lo general, han tenido mal tiempo, como las expediciones inglesas de Shanghai y Madrás. Las de Calcuta y otros sitios han obtenido buenos resultados.

—Las expediciones americanas de Nangasaki, Wladiwostock y Hobart-Town, han obtenido 80 fotografías, algunas de las cuales permiten, segun dicen las cartas, las medidas micrométricas á 1/40 de segundo. (Quizá querrá decir 1/40 de segundo de aproximacion.)

* * *

Economía en las luces de gas.

M. Cornut ha publicado en Paris el resultado de sus experimentos sobre las condiciones económicas del alumbrado por gas, de los cuales resulta:

- 1.º Una misma cantidad de gas puede dar en

un buen mechero cuatro veces más de luz que en uno malo.

2.º La intensidad luminosa crece con la anchura de la hendidura, pero más rápidamente.

3.º El aumento de la potencia iluminadora corresponde á una disminucion muy rápida en la presion.

4.º En cada serie de mecheros estudiados, el máximum de intensidad luminosa corresponde á una velocidad sensiblemente constante, medida por una presion de 0^m,002 á 0^m,003 de altura de agua.

Desarrollando estas premisas, M. Cornut ha deducido los principios generales siguientes:

1.º El gas debe arder en la más baja presion posible.

2.º La presion debe ser constante.

3.º Los tubos de canalizacion deben ser suficientemente anchos para el gasto que deben alimentar.

M. Cornut cita despues numerosos experimentos que confirman estos principios, suministrando datos prácticos sobre la regulacion, distribucion y experimentacion de los mecheros y picos de alumbrado.

Insiste mucho en su idea de que la mayor parte de los mecheros que en la actualidad se usan como económicos, no consiguen más que una parte de su objeto, es decir, reducen la presion al último límite, pero son impotentes para prevenir los aumentos de gasto por malas direcciones de los conductos ó por la falta de un aparato regulador de presion inmediatamente despues del contador. (*Les Mondes.*)

* * *

El periódico más antiguo de Francia.

El 1631, obtuvo privilegio para la publicacion de *La Gaceta de Francia*, Teofrasto Renaudot, médico del rey. Empezó la publicacion semanalmente en cuatro páginas en 4.º Algun tiempo despues se hizo doble y tuvo ocho páginas en dos pliegos plegados en 4.º, forma que conservó hasta fin del siglo XVIII.

La biblioteca nacional francesa es la única que posee una coleccion completa de este periódico desde su creacion. Esta coleccion se compone de 189 volúmenes en 4.º y 128 en folio, que alineados en los estantes, ocupan una extension de más de 16 metros.

M. E. Hatin, en su *Historia de la Prensa*, da muchos detalles sobre las trasformaciones de este periódico y sobre su primer redactor Renaudot, quien al mismo tiempo puede ser considerado como el creador de los montes de piedad, oficinas de anuncios y carteles, y otras innovaciones que despues se generalizaron mucho.

En la idea de su fundador, sólo entraba que *La Gaceta de Francia* fuese un periódico de avisos. La crónica y las reseñas históricas no ocupaban más que una pequeña parte. Sin embargo, fué un acontecimiento la creacion de este periódico que prosperó mucho, á pesar de la fundacion de *El Mercurio* que le siguió de cerca.

Hoy dia se consulta con mucho fruto la coleccion de *La Gaceta de Francia*, especialmente en lo que concierne á los hechos históricos.

Despues de la revolucion de 1789, se convirtió en diario como aparece hoy. (*Bibliographie.*)

* * *

Se acaba de descubrir en América una nueva mina de plata de extraordinaria riqueza. Desde la época del descubrimiento del oro en California, no se había experimentado en la Bolsa de San Francisco una emocion tan grande como la que ahora reina con dicha noticia. Las acciones de la compañía que explota las nuevas riquezas, han subido en pocos dias de 50 á 750 duros.

Al lado del gran filon de plata conocido con el nombre de Comstock, y explotado hace diez años en las cercanías de Virginia City, se ha descubierto á una profundidad de 600 metros, en tres minas próximas, una masa de mineral argentífero inmensa, cuya riqueza han evaluado los ingenieros del país en dos mil millones de francos. La galería más profunda está á 680 metros del suelo, y se baja á ella como en las minas de hulla por medio de pozos, al final de los cuales, se encuentra la temperatura de un baño de vapor. Cada dia se extraen 500 toneladas de mineral, que la fundicion metalúrgica establecida casi á boca-mina, trasforma en lingotes en pocas horas.

* * *

En las calles de Paris, y especialmente en las que no hay iglesias ó edificios públicos que tengan relojes, se van á colocar unos cuadrantes eléctricos arreglados constantemente por medio de hilos telegráficos al reloj de la Bolsa. Es una mejora de gran importancia, no muy costosa, relativamente al gran número de esferas que se han de establecer, y que debiera ser imitada por el Ayuntamiento de Madrid cuando se halle en mejor situacion económica que en la actualidad.

* * *

Cerca de la costa oriental de las Maldivias, el buque *Du Couédic* ha presenciado un fenómeno muy curioso. Los tripulantes que estaban de guardia observaron á las tres de la madrugada, que la mar se ponía completamente blanca y parecía de leche. Era el fenómeno descrito por Horsburgh, que se ve algunas veces en el mar de Bonda y en algunos otros parajes de los mares orientales.

El fenómeno se reprodujo durante tres noches consecutivas al ponerse la luna. Recogióse una cantidad de agua y se vió en ella un gran número de cuerpos redondos, del tamaño de cabezas de alfileres, que daban una luz pálida, parecida á la del fósforo. El fenómeno de la mar de leche es producido por la misma causa que el de la *fosforescencia*; millones de animáculos emiten pálidos resplandores que sólo se perciben cuando esos animáculos están en gran abundancia.

* * *

Se va á fundar una Universidad en la ciudad de Adelaida, Australia meridional.

* * *

La congregacion del Índice ha prohibido las obras *Del sangue purissimo é verginale della madre Dio Maria SSma.* (Nápoles, 1863), y *Del sangue sacratissimo di Maria,* (Perugia, 1874), ambas con la cláusula de *auctor laudabiliter se subjecit et opus reprobavit.*

* * *

Se anuncia para el mes de Octubre la publicacion de una obra inédita del conde de Montalembert, titulada *Les papes moines.*