

merables artículos de la nueva *Bibliographie générale*, de cuya dirección se había encargado, del *Univers pittoresque* y de las revistas y periódicos a los que aportaba una colaboración activa. Su reputación como historiador de ciencias llegó a ser universal, y he leído sobre este punto cartas del ilustre Humboldt extremadamente halagüeñas. Sus obras originales y sobre todo su *Historia de la Química* hicieron conocer su nombre a los eruditos de la Europa entera.

He aquí una vida que merece ser dada como ejemplo a todos los jóvenes.

La filosofía de Hœfer es la de Juan Reynaud : es la filosofía socrática y platoniana transportada bajo el cielo de la astronomía moderna. Si Sócrates y Platón hubieran resucitado en nuestros días, no hubieran pensado de otra manera.

Hœfer cree, y con razón, que la humanidad no está ahora más que en su infancia, y que es una « chiquilla », no llegada todavía a la edad de la razón. Esto es seguramente indiscutible, y los ejércitos permanentes de que se glorifican los pueblos pretendidos civilizados bastarían por sí solos para afirmar la « chiquillada » de nuestra especie, como decía hace medio siglo mi sentido amigo Pezzani, y como me lo repetía recientemente mi sabio vice-presidente de la Sociedad astronómica de Francia, el matemático Laisant. La humanidad terrestre tiene tres o cuatro años, no más, con relación a su duración. Se debe reconocer que las ideas emitidas en este programa filosófico son juiciosas y excelentes. Hœfer era un pozo de ciencia. Manejaba el cálculo diferencial e integral como la sintaxis griega, el formulario de la medicina o los antiguos anales de la historia, y se



FERNANDO HŒFER (1811-1878).

puede decir que no se pueden leer diez páginas de él sin esclarecerse y sin instruirse.

Las aseveraciones que siguen son particularmente dignas de atención :

Según Ampère, los átomos son centros de acción molecular, cuyas dimensiones deben ser consideradas como rigurosamente nulas. Adoptando la teoría de Ampère sobre la constitución de la materia, Cauchy añade : « Si nos fuera permitido ver las moléculas de los diferentes cuerpos sometidos a nuestras experiencias, presentarían a nuestras miradas especies de constelaciones y, pasando de lo infinitamente grande a lo infinitamente pequeño, encontraríamos en las últimas partículas de la materia, como en la inmensidad de los cielos, centros de acción, colocados en presencia los unos de los otros ».

Es notable ver a los primeros filósofos de la antigüedad estar de acuerdo sobre el mismo punto con los sabios más eminentes de nuestra época, a saber que los grupos de átomos o las moléculas son mundos, y que los átomos, como los astros, están separados por intersticios que, según el mismo Newton, son más grandes que los espacios intersiderales, y que esos intersticios están llenos de un fluido particular, y, en fin, que los movimientos de los átomos, movimientos rotatorios, centrados, reproducen en el infinitamente pequeño, los movimientos de los cuerpos celestes. Lo que hay de cierto es que, por enorme que sea la masa de los cuerpos celestes y por largos que sean los períodos de sus movimientos revolutivos, se desvanecen ante el infinito, y que, bajo este concepto, los astros no son, como los átomos, sino simples centros de acción. Esto es rigurosamente matemático. La materia, el tiempo y el espacio, que tanto trastornan el espíritu humano, pueden pues ser legítimamente suprimidos.

Lo más curioso quizás aún, es notar que esta asimilación entre los átomos y los astros, entre las moléculas, compuestas de átomos, y los sistemas del

mundo, que eran objeto de nuestras conversaciones hace cerca de medio siglo y que era expresada por Cauchy mucho tiempo antes que nosotros, es sostenida de nuevo en este momento, como *nueva hipótesis* (!) por los más eminentes matemáticos de nuestra época. Ella parece ser indudablemente la expresión de la verdad. No hay pequeño ni grande en la naturaleza.

El doctor Hefer habitaba, como dejo dicho, a orillas del bosque de Sénart. Allí hice algunas veces con él y algunos amigos, que iban a pasar en su casa las tardes del domingo, hermosos paseos bajo los árboles seculares del bosque. Era botánico, y, conociendo todas las plantas, nos describía con amor sus propiedades. Hacia la puesta del Sol, había a veces horas de luz dorada, de silencio y recogimiento absolutamente maravillosas. Se pensaba más que se hablaba y se sentía la verdad del sentimiento del poeta :

La Nature est un temple où de vivants piliers
Laisent parfois sortir de confuses paroles.

Sí; la Naturaleza es un libro sublime que jamás debemos dejar de leer. Está abierto a todos los ojos y escrito para todas las almas. Ningún libro humano puede comparársele.

Vivir en la contemplación de lo bello, en la poesía de la Naturaleza y del arte, en la estética de lo puro y en la investigación de la Verdad, de lo Bello y del Bien, ¡qué vida podrá ser superior a ésta! Esta fué la vida de Sócrates, de Platón, de Marco-Aurelio, de Galileo, de Manuel Kant, de Rafael y de Mozart. Por mi parte, jamás he ambicionado otra.

Los dos primeros elementos de felicidad en la vida son el corazón y el espíritu, el amor y el trabajo intelectual : el amor en sí mismo y por sí mismo ; sin fin indirecto y, sin interés de ninguna suerte. Pensar y amar, es realmente vivir. En la continuación de mi carrera me ha sorprendido observar cuán pocos seres hay que piensen y amen.

En general, todo el mundo se agita por miras interesadas, y el mundo no es dichoso. Se pasa la vida queriendo conquistar, como Napoleón yendo de Austerlitz a Santa Elena.

¡Cuán superior no es el estudio tranquilo de las ciencias a la vida ambiciosa de los hombres que buscan ante todo los puestos lucrativos y no tienen jamás bastante! Si la ciencia es digna de admiración, el carácter del hombre de ciencia es seguramente una condición de felicidad más importante aún que todo su saber.

Un escritor espiritual, de conversación agradable, aunque a veces un poco acerbo, Alfonso Karr, que conocí en casa de su amigo León Gataye, cuando abandonaba a Niza o San Rafael para venir algunos días a París, se distraía a veces en calcular el empleo del tiempo de los hombres acomodados o con un empleo. Uno de ellos, que he visto muchas veces en el Jardín de Plantas, M. Cordier, era profesor, administrador y director del Museo de Historia natural, inspector general y presidente del Consejo de Minas, presidente de la Comisión de máquinas de vapor, miembro del Consejo de perfeccionamiento de la Escuela Politécnica, consejero de Estado, miembro del Instituto y par de Francia, en la época del cálculo de Alfonso Karr, que concluía que debía a sus ocupa-

ciones oficiales setenta y dos horas de trabajo por día... MM. Juan Bautista Dumas y Marcelino Berthelot, y otros, nos han acostumbrado después a cúmulos no menos fantásticos, que eran tan noblemente reprobados por Arago.

« Mi querido amigo : me decía un día un ilustre miembro del Instituto que había permanecido relativamente independiente ; para llegar a las grandes situaciones en la jerarquía oficial, son necesarias tres cosas : saber, saber hacer, y hacer saber, tres cosas que pueden estar en la proporción del 5 por 100 para la primera, del 40 por 100 para la segunda, y del 55 por 100 para la tercera. »

En todos los casos, es bien evidente que el tiempo que eminentes talentos han pasado en conquistar halagadoras vanaglorias, ha sido tiempo perdido para la ciencia y para el progreso de la humanidad.

Todo lo que me había confiado Høfer se encontró confirmado por el estudio que hice después de la vida de los sabios oficiales de todos los tiempos, que, con demasiada frecuencia han buscado explotar a los hombres que los trataban. El astrónomo Delisle ha sido un tipo notable de este género, atribuyéndose todos los méritos y ocultando con cuidado los de los otros, hasta el punto de prohibir a su discípulo Messier hacer conocer sus observaciones sobre el cometa de Halley, en 1759. El hecho vale la pena de ser referido. Hacía sus observaciones astronómicas en lo alto de la torre del convento de Cluny, que existe todavía en París, y que he visitado últimamente en compañía del amable director del museo, mi erudito amigo Edmundo Haraucourt. Así pues, Messier, que ha pasado su vida entera en descubrir cometas, se

encontraba naturalmente investido de la misión de buscar el que se esperaba en 1759, y cuyo retorno había predicho Halley. El acontecimiento anunciado tenía en suspenso a todos los astrónomos de Europa. Messier descubrió el cometa cincuenta días antes de su paso por el perihelio; pero, por orden de Delisle, guardó el secreto de su descubrimiento. De este extraño procedimiento, los dos astrónomos no sacaron por otra parte otro provecho que privar durante un mes largo a todos los sabios de esta importante observación.

Coincidencia curiosa; Le Verrier obró de la misma manera con respecto al cometa descubierto por Tempel en Marsella el 1º de julio de 1862: prohibió observar este astro, como se puede ver por la nota que Tempel me comunicó y que publiqué en el tomo V de mis *Estudios sobre la Astronomía*.

¡Y decir que sabios dejan en la obscuridad las investigaciones de sus colegas para atribuírselas!

A pesar de todos sus títulos y todos sus honores, estos seres egoístas y envidiosos me causaban un tal sentimiento de desprecio, que me hubiera considerado humillado con parecerles en algo. Sucedió que hacia la misma época me llamó la atención la lectura de las obras científicas de Goethe, tan llenas de notas ingeniosas y de juicios independientes, y que precisamente yo había transcrito, entre otros, el pasaje siguiente:

No hubiera conocido jamás, dice, toda la pequeñez de los hombres si no me hubiera encontrado en relación con ellos por mis investigaciones sobre las ciencias naturales. He notado entonces que la ciencia no tiene interés para ellos sino en cuanto les hace vivir, y que adoptan hasta

el error cuando éste sostiene su existencia. La concepción de un fin elevado, el sentido de lo verdadero y de lo bello y el deseo de su propagación son fenómenos muy raros (1). »

Schiller había también dicho de su parte:

Ciertos sabios ambiciosos no obran sino para llegar a la reputación y a la fortuna. La ciencia no es ya para ellos una divinidad celeste; es una buena vaca de leche que les provee de manteca.

Estos fueron mis primeros educadores: veía en ellos los intérpretes sinceros de la verdad, y pensaba que el deber de un hombre honrado y sobre todo de un hombre que se consagra a la Ciencia, es de permanecer independiente. Anteriormente hemos visto que tal era también el carácter personal de Montgolfier.

Y después, sentía también que, si nos dirigimos por la ambición, es preciso ante todo no disgustar a los hombres poderosos del día y conformarse con su dirección, y por consiguiente sacrificarles la verdad, si es útil para el ascenso. ¿Dónde está el honor en todo esto? ¿Dónde está la conciencia? ¿Dónde está el deber? Y todo esto, sin contar con que no conviene herir la susceptibilidad personal de estos grandes hombres. Esta es una preocupación perpetua. Uno de nuestros ilustres geómetras franceses, Luis Poincaré, tenía el carácter recto, hasta rígido, y no se plegaba a los usos. Era hasta descortés. Cuando se presentaba en su casa un visitador desconocido, el criado le preguntaba su nombre y, sin pretexto que el señor no estaba en casa, volvía diciendo que no

(1) *Œuvres scientifiques* de Goethe. Paris, Hachette, 1862, p. 327.

BIBLIOTECA ALFONSO X

podía recibir. Una de sus primeras memorias, que debía abrirle las puertas del Instituto, tenía por objeto la « teoría del equilibrio y del movimiento de los sistemas ». La memoria fué enviada a Lagrange para su examen y, en aquel trabajo, Poincot había reunido el nombre de Laplace al de Lagrange. Laplace reinaba entonces, pero no se ocupaba de esta cuestión. Lagrange se consideró molestado. « ¿Por qué, dijo al joven autor, ha asociado usted mi nombre al de Laplace? ¿Usted me ha ofendido! » Poincot se excusó diciendo haber seguido el consejo de un amigo, que le había dicho : « Si no encuentras medio de citar a Laplace, no conseguirás nada ». Así es que, el mismo rígido Poincot había tenido que empezar su carrera por una concepción al dios del día. En la misma época, Delambre el astrónomo, analizando una obra maestra de Gauss, no hizo más que una observación : « Gauss emplea aquí una fórmula de Laplace ». ¿Este es el recuerdo que debe conservar el lector de una obra de cuatrocientas páginas! Delambre se engañaba porque la fórmula es de Euler. Pero la intención es la que es preciso ver. Echar incienso a los grandes; he aquí la máxima.

¿Cómo guardar el espíritu libre en la red de estas múltiples consideraciones individuales?

En historia natural, ¿no se opuso Cuvier toda su vida al triunfo de la verdadera teoría de la evolución, empezada por Lamark y continuada por Geoffroy Saint-Hilaire?

Delisle, Cuvier, Cousin y Le Verrier no son buenos caracteres de hombres, puesto que les falta la bondad.

La bondad, esa virtud tan necesaria en el comercio

general de la humanidad, no parece ser por otra parte la cualidad esencial de los académicos. Desde hace más de cuarenta años me he encontrado en relación con un gran número de miembros de las cinco Academias del Instituto, y mi impresión ha sido que han tenido que sostener luchas más o menos grandes para llegar al puesto, y han conservado cierto sello de ellas. Léanse los *Elogios académicos* del secretario perpetuo José Bertrand : ¡qué fría sequedad en su lenguaje profesoral! Me apresuro a hacer notar que, en esto como en todo, hay encantadoras excepciones. Faye es una de ellas. ¡Pero son tan raras!

Leyendo los citados *Elogios*, acabo de encontrar un hecho que no hace ni mucho menos honor a Newton. Se sabe que Dionisio Papin, inventor de la caldera de vapor, hizo marchar él mismo su barco sobre el Weser, el 21 de septiembre de 1707, y que este barco fué destruído, a la vista del inventor y de su familia, por los barqueros estupefactos e irritados de ver un extranjero traerles aquella singular embarcación que marchaba sin velas y sin remos. El pobre inventor aterrado y arruinado, de edad de sesenta años, era miembro de la Sociedad real de Londres. Volvió a Inglaterra, y la Sociedad real sometió la invención a Isaac Newton, que no vió en ella nada de notable y no aconsejó continuar experiencias tan costosas. Dionisio Papin, abandonado, fué a morir miserable, nadie sabe dónde. Todo rastro de su vida se perdió a partir de 1714. ¡Muerto de miseria probablemente! ¡Quizás asesinado o quizás impulsado al suicidio por desesperación, él, el inventor del barco de vapor! No; la humanidad no es bella.

En el siglo XVIII, la Academia de ciencias inspiraba al gran Euler las reflexiones siguientes, a propósito de Clairaut : « Es preciso, escribe, que encuentre su estancia en Londres más agradable que la de París, porque no se da prisa en volver. Debe ser un hombre honrado, bien alejado de los enredos con que los académicos de París se destrozan mutuamente ».

Bouguer y La Condamine, que fueron al Perú con Godin para medir el arco del meridiano, fatigaron a sus contemporáneos con sus interminables querellas, indignos el uno y el otro de la nobleza de Urania. ¡Extraños astrónomos!

Pudiéramos sin duda hacer notar aquí, que los ejemplos dados por ciertos personajes oficiales egoístas y personales no deberían desalentar, porque no se está obligado a imitarlos en todo. Pero es probablemente contagioso. Es como la política. Hay sin duda alguna políticos, diputados, senadores y ministros absolutamente honrados y puros de toda mancha de venalidad; pero hay pocos, y he visto, entre mis conocimientos, varios hombres íntegros, incapaces de compromiso, retirarse de la política, cuando entraron en ella, tan pronto como pudieron hacerlo. Es mejor y más prudente trabajar cada uno con tranquilidad en aquello que nos place, y más felices aun cuando las exigencias de la vida material lo permiten. En cuanto a mí, me penetré bastante pronto de la certeza moral que no sacrificaría jamás ni una sola hora a la busca de situaciones oficiales, seguro de perder en ello, si llegara a tener esa ambición, una parte de mi independencia y de mi dicha. Tanto peor para mí si sufro las consecuencias bajo otros puntos de vista más o menos vanidosos.

XVI

La independencia. — La ciencia y la política. — La francmasonería. — Plutarco. — Tolomeo. — El *Almageste* en el Hotel de ventas. — El Anuario del *Cosmos*. — « Destinos de la Astronomía ». — El astrónomo Goldschmidt. — El *Magasin pittoresque*. — Mi segunda obra, *los Mundos Imaginarios*. — El Anuario astronómico.

La independencia de carácter es rara; es rarísima; parece hasta imposible. Cada uno nace con algún sello original. Acabamos de hablar de la política. Pues bien; en cuestión de opiniones, ¿cómo se explica que el hermano, el hijo, el nieto o el descendiente de un guillotinado durante el Terror hayan podido ser republicanos? ¿Cómo se explica que el hijo de un desterrado del 2 de diciembre pudiera ser bonapartista? ¿Cómo el nieto de un general de Napoleón no serlo? ¿Cómo un descendiente de los puros demócratas de 1848 podría ser monárquico? Las excepciones que pudieran manifestarse, no harían más que confirmar la regla. ¿Y en religión? Un descendiente de las víctimas de la revocación del edicto de Nantes, ¿podría ser católico? Un sobrino de papa, ¿podría ser protestante? Toda la instrucción histórica que se pudiera adquirir no destruiría el ata-