

XXIV

La humanidad intelectual y los libros. — El comercio de la librería. — Mi hermano el editor. — Determinismo. — Estudios astronómicos. — El Sol y el magnetismo terrestre. — Las piedras que caen del cielo. — El doctor Flamarión. — Estrasburgo. — Ereckmann-Chatrian. — Napolí. — El Observatorio de Montsouris. — La Exposición marítima del Havre.

La librería es seguramente el comercio más intelectual de todos. Pone en relación con los hombres de pensamiento y siembra las ideas por el mundo.

Cómo mi hermano, M. Ernesto Flamarión, ha llegado a ser librero — y uno de los más célebres y más estimados de París — ha sido una pregunta que me ha sido hecha más de una vez y a la que me es agradabilísimo responder. Cuatro años más joven que yo, mi hermano llegó a ser librero, porque yo era escritor. La librería académica Didier, que publicaba mis obras, tuvo un día necesidad de un empleado para reemplazar a un joven poco asiduo en el trabajo y que carecía de entusiasmo para el comercio. Éste iba a abandonar la librería, y, joven agradable por otra parte, solicitaba entrar en el secretariado del Instituto, lo cual consiguió admirablemente,

protegido por el ilustre químico Dumas, secretario perpetuo de la Academia de Ciencias. No tardó en recibir la Cruz de la Legión de Honor, después ser promovido a Oficial, por haber redactado casi gratis el catálogo de una Exposición universal, después recibir una percepción para descansar de sus largos trabajos, etc. Pero en la librería académica no se estaba satisfecho de sus servicios y se deseaban aptitudes comerciales más sobresalientes. Como se me hablara de esto, respondí a mi editor que yo conocía precisamente a un joven extremadamente laborioso, sobre el cual podía contar en absoluto, porque ya se dedicaba al comercio, en una casa de comisión, cuyo porvenir no le parecía seguro y a la que prefería seguramente un establecimiento de la importancia de la librería Didier.

— Ese joven adora el comercio, añadí, y le sería sumamente agradable poder dar curso a sus notables aptitudes.

— Debe usted conocerlo muy bien cuando me habla de él con una tal convicción.

— Seguramente, puesto que es mi hermano.

— ¿Verdad? Pues entonces, preséntemelo desde mañana mismo.

Esto ocurría en 1867. Después de esta época, mi hermano se asoció, en 1874, con el librero del Odeón, Marpon, y bien pronto voló con sus propias alas por el cielo de la librería parisiense.

Su trabajo personal, su actividad y su extremado gusto le aseguraron rápidamente un puesto brillante en este comercio, que es, como hacíamos notar antes, el más intelectual de todos. Los dos asociados marchaban absolutamente de acuerdo y sin la menor

reserva, lo cual es bastante raro; Marpon, más bien aficionado que comerciante, estaba orgulloso de su elección, que había doblado, triplicado y cuadruplicado rápidamente la cifra de sus negocios; era un hombre honrado en la más extensa acepción de la palabra, y cuando en 1890, fué llevado por una muerte temprana, pude decir con certeza sobre su sepultura estas palabras grabadas en el mármol que la cubre: « El carácter dominante de este hombre era la bondad ».

Y puesto que de librería hablo, este es lugar de añadir que la librería del Odeón tomó un inmenso desarrollo por la fundación de la casa de ediciones de la rue Racine, de una parte, bajo la dirección de mi hermano, y, por otra, por el matrimonio del activo e inteligente empleado M. Augusto Vaillant, con mi joven hermana María, la cual ocupaba el delicado puesto de cajera bajo las galerías del Odeón.

Este matrimonio de sentimiento fué perfectamente feliz bajo todos los puntos de vista y la actividad infatigable y reconocida de mi cuñado no tardó en constituir una casa de negocios que representa hoy millones. Es un oasis en el que, como sus primos de la rue Racine, los hijos no tienen sino extenderse siguiendo el camino tan ancho trazado por la energía y la prudencia de su padre. Por otra parte, educado en su escuela, todos tienen un extremado amor al trabajo.

Así es como acontecen las cosas tanto en la humanidad como en la naturaleza. Si mi primera obra, *la Pluralidad de Mundos habitados* no hubiera obtenido el éxito de que fué rodeada en la librería académica Didier, mi hermano no hubiera llegado a ser

librero, según toda probabilidad, ni sus hijos, brillantemente asociados hoy a su actividad, ni mi hermana, ni su marido, ni mis sobrinos, ni toda una pléyade de empleados dirigidos hoy en el desarrollo de la misma obra comercial. Yo no figure para nada en este magnífico desarrollo: pero es agradable pensar que habiendo germinado una semilla sobre una buena tierra, haya producido hoy un jardín florido y fértil. Y si yo mismo he sido el que ha sembrado esta semilla, el buen librero Didier es el que ha regado y recogido sus frutos. En todos estos pequeños movimientos, ¿cuál es la parte de la casualidad, del destino, de la suerte y de la voluntad personal? Laplace ha dicho, en su *Ensayo filosófico sobre las probabilidades*, que todo va unido a los acontecimientos, tanto los más pequeños como los más grandes, y que la voluntad más libre, no obrando sin un motivo determinante, es una ilusión de nuestro espíritu pensar que ella se ejerza libremente por sí misma. El porvenir, añade, está determinado por las causas que lo conducen, y el que conociera estas causas conocería el porvenir como el pasado. Admitiendo este razonamiento, no tenemos gran mérito ni los unos ni los otros. Tal es actualmente la doctrina que reina en las altas esferas intelectuales. Suprimamos pues toda idea de mérito, pero hagamos constar solamente que los acontecimientos se encadenan necesariamente, y es excelente tener en su origen una dirección favorable.

Confieso sin embargo, que no soy absolutamente de la opinión de Laplace. Sentimos en nosotros mismos cierta facultad de pensar y de obrar, de extender el brazo por ejemplo, delante de nosotros, o bien

a la derecha o a la izquierda, o de otra manera cualquiera. El sabio matemático no nos prueba por ningún argumento que ese sentimiento íntimo sea una ilusión, como él afirma, y no una realidad. Laplace, hijo de un pobre paisano de Beaumont-en-Auge, se hizo nombrar conde por Napoleón, y después marqués por Luis XVIII. ¿No puso en esto algo de su parte? Se puede responder que lo hizo por vanidad, por ambición, o impulsado por su propia naturaleza. Sin embargo, si su mujer hubiera sido la marquesa de Brinvilliers, ¿no hubiera hecho mal en envenenarlo? Aquí habría lugar a una serie de disertaciones que podrían durar muchos años sin enseñarnos nada. ¿Conviene participar del espíritu de fatalismo de los turcos? ¿A qué progresos los ha conducido este espíritu desde Mahoma? ¿Qué parte han tomado en las invenciones modernas? Pero dejemos aparte esta insoluble cuestión... Y sin embargo, también, cuando un apache va a pasos de lobo detrás de un hombre honrado que no conoce ni de Eva ni de Adán y le da una cuchillada entre los dos hombros para ejercitarse la mano, me parece que este asesino sabe perfectamente que comete una *mala* acción, y me parece también que un pasante que se arroja al agua para salvar a un ser que se ahoga, sabe perfectamente que lleva a cabo una *buena* acción. Pero repitamos que conviene detenernos aquí, porque la discusión no tendría fin.

Si se me pide mi opinión personal, diré que, para mí, la voluntad humana existe y forma parte integrante de la naturaleza. Es una fuerza que obra concurrentemente con las demás otras en la marcha general del universo.

Guizot me parece haber razonado con una perfecta precisión cuando escribió las siguientes líneas: « Por la actividad, por esa actividad infatigable, nacida de la necesidad de extender en todo sentido su existencia, su nombre y su imperio, es por lo que se hace reconocer un hombre superior. La superioridad es una fuerza viva y expansiva que lleva en sí misma el principio y el fin de su acción, mira, sin darse cuenta de ello, al mundo abierto ante ella como su dominio, y trabaja en extenderse en él hasta afianzarse, frecuentemente sin otra necesidad y sin otro designio que el de la satisfacción de desplegarse. Obra, por decirlo así, como una potencia predestinada que marcha, que se extiende, que conquista y que subyuga, para saciar su naturaleza y llenar una misión que ella misma no conoce ».

Contrariamente a Laplace y a los partidarios modernos del determinismo fatal, creo en cierta independencia relativa de la voluntad humana y en la responsabilidad. Seguramente que nuestra independencia no es absoluta, pero sentimos perfectamente en nosotros mismos que podemos obrar más o menos bien o más o menos mal; que podemos ser más o menos egoístas o más o menos útiles o nocivos. El espíritu existe en sí; el sentimiento forma parte del espíritu.

El que se interese en el conocimiento de la verdad, el que desee saber alguna cosa de la constitución general del universo y entrar en comunicación con la naturaleza, tiene delante de sí un panorama sin límites y no sabe verdaderamente en qué dirección fijar sus miradas con preferencia. La astronomía se impone naturalmente, puesto que ella es la

sola que nos enseña donde estamos. Pero la astronomía lo abraza todo, y nada le es extraño.

Mi observatorio del Panteón me permitía hacer algunas investigaciones personales interesantes. Estudiaba el Sol y observaba y dibujaba sus manchas, aunque entonces se las consideraba como desprovistas de interés, y que mi maestro Babinet, del Instituto, las calificaba de « cosa sabida ». Y por tanto, la vida de nuestro globo y de sus habitantes está suspendida de los rayos de nuestro astro central, y es imposible observar sin interés esas manchas solares tan variables, de las que algunas, cinco, seis, diez veces más extensas que la Tierra, manifiestan movimientos y transformaciones en las que se percibe toda una vida sideral formidable. Otra cuestión me interesaba : la correspondencia entre esas manchas solares y los movimientos de la aguja imantada. Desde el año 1864 he admitido esta correlación como cierta, extrañándome la vacilación de los astrónomos franceses en aceptarla. El porvenir no tardó en venir a darme la razón. ¡ No es dudoso que el Sol magnetiza a la Tierra a 149 millones de kilómetros de distancia ! Yo estaba en correspondencia con los sabios extranjeros, y uno de ellos, el profesor Zantedeschi, de Padua, antiguo amigo de Arago, publicó el resultado de nuestras discusiones con el título de *Lettere al D. C. Flammarion, intorno all'origine della rugiada e de la brina* (Padova, 1864). Este venerable profesor, que había empezado sus experiencias en 1829, veía electricidad y magnetismo por todas partes, hasta en el rocío y en la escarcha.

Si el Sol que ilumina y fecunda nuestro planeta es interesante de estudiar, lo mismo ocurre con todas

las estrellas, puesto que cada una es un sol. ¡ Y qué variedad ! Me puse a observar sus colores y su variabilidad, y en este examen comparaba sobre todo las estrellas dobles. Son curiosos sistemas de dos soles unidos gravitando el uno al rededor del otro y dando a los mundos que pueden regir las más extrañas alternativas de luz y de calor. Este estudio sobre los lejanos universos debía conducirme unos diez años más tarde, a componer el primer catálogo de estrellas dobles en movimiento.

Los años 1864-1868 fueron marcados por curiosas caídas de uranolitos. El 14 de mayo de 1864, un bólido había caído en Orgueil (Tarn-et-Garonne) y había sido recogido quemando; el 30 de mayo de 1866, cayó otro en Saint-Mesmin (Aube), a 66 metros de la garita de un empleado del ferrocarril, que había sentido una profunda emoción; el 25 de agosto siguiente, a 50 kilómetros al norte de la ciudad de Aumale, en Argelia, un espantoso trueno había sido seguido de la caída de un aerolito recogido por un árabe « muy sorprendido de no haber sido muerto »; el 9 de junio de 1867, en Tadjera (Argel), otra caída no menos sensacional; el 30 de enero de 1868, un bólido estalló sobre la ciudad de Pultusk, en Polonia, y arrojó una cantidad de proyectiles (tres mil) en medio de cañonazos formidables; el 11 de julio del mismo año, caída de un meteorito en Ornans (Doubs); el 7 de septiembre, en Sauguis-Saint-Étienne (Bajos Pirineos), piedra caída del cielo, a 30 metros de la iglesia, etc., etc. Estos fenómenos, acompañados de explosiones sonoras y fantásticas, frecuentemente oídas a más de cien kilómetros de distancia, se presentaban como otros tantos

puntos de interrogación a resolver. Hice sobre ellos estudios especiales, así como de las estrellas fugaces, y concluí que, por los 146 mil millones de estrellas fugaces que caen por año sobre nuestro planeta, éste aumenta lentamente de masa y ejecuta más despacio su movimiento de rotación.

De aquí que al estudiar todos los puntos astronómicos, no supiera cuál de ellos fuera el más interesante.

Y si todos estos estudios ocupaban mi espíritu, no perdía por eso las circunstancias que se me ofrecían de desarrollar en artículos de revistas la tesis sostenida en mi obra *Dios en la Naturaleza*, que prueba la existencia de un espíritu organizador manifestado en el universo todo entero, armonías del mundo sideral, plan de la naturaleza, construcción de los seres vivientes e inteligencia humana. Con una independencia constantemente opuesta a mis intereses, me alejaba de las dos escuelas extremas, la religión generalmente aceptada, y la negación materialista, para buscar en la filosofía racional, que se mantiene a igual distancia de estos dos extremos, los fulgores de la verdad aportados por la antorcha de las ciencias positivas. Pero no perteneciendo de esta manera a ningún partido, se corre el riesgo de quedar aislado, como el viajero que se eleva hacia la cima de una montaña para examinar y juzgar todo lo que le rodea a distancia. La divisa de Jean-Jacques Rousseau seguía siéndome cara: *Vitam impendere vero*, consagrar la vida a la verdad. (Podemos notar de paso que esta sentencia es de Juvenal).

Varias personas han expresado su extrañeza de ver a un astrónomo preocuparse de cuestiones que

parecen ajenas a la astronomía, cuando esta ciencia es ya tan vasta por sí sola, que es imposible abrazarla toda. La explicación es muy sencilla, sin embargo. Un espíritu sintético que quisiera saberlo todo, está quizás en la ilusión, y su primer deber es la humildad. Pero, ¿cómo defenderse de las atracciones, puesto que, como hemos hecho notar anteriormente, todo se tiene en la naturaleza? La astronomía sin la filosofía sería incompleta. El tiempo, el espacio, la vida de un planeta, de la humanidad, de un alma, eso es astronomía. Es preciso que las verdades estén de acuerdo entre sí. De aquí la obligación de mirarlo todo, por lo menos, si se puede analizar todo. Solamente que serían necesarios muchos siglos. Contémoslos pues con nuestra suerte. ¿Hay medio, por otra parte, de obrar de otra manera?

El sistema del mundo físico es el cuadro del sistema del mundo moral; es imposible concebir exactamente éste fuera del primero. El Universo es una unidad. De aquí una inmensa complejidad de estudios sin fin para el que quiere vivir en la verdad.

Si la cultura de las ciencias satisface noblemente nuestro espíritu, los recuerdos del corazón no son por eso menos agradables. En 1867 hice conocimiento de un primo, entonces estudiante de medicina en la Facultad de Estrasburgo, Alfredo Flamarión (v. la nota de la pág. 16). Algunos años después debía ser doctor en medicina, partir con los ejércitos para la guerra franco-alemana, recibir, en conmemoración, la cruz de la Legión de Honor, establecerse médico en Nogent, no lejos de su país natal, consagrarse, por una carrera diferente a la mía, al bien público, ocuparse un poco de política para ayudar al triunfo de la

República y resultar, por último, miembro del Consejo general del Alto Marne. Me escribió para invitarme a ir a visitar Estrasburgo con él, y pude responder sin tardanza a su invitación, por formar parte de una comisión destinada a examinar la eficacia de un freno eléctrico, el freno de Achard, y haber sido autorizado a conducir yo mismo el tren en ciertas secciones de la línea del Este absolutamente rectas, tales como la de Frouard a Nancy. Pasé algunos días en la antigua ciudad alsaciana e hice notablemente la ascensión de la alta flecha, no sin un vértigo muy desagradable al descenso. Desde la punta de la flecha tuvimos una curiosa ilusión. Nubes muy bajas se extendían sobre los tan pintorescos techos de la ciudad, y se deslizaban en silencio, empujadas por un viento del oeste. En cierto momento nos pareció que las nubes estaban inmóviles y que la catedral era la que andaba. Abandonaba a la Alemania para precipitarse sobre París. Apenas si pensábamos que debía ser brutalmente bombardeada algunos años más tarde por los cañones prusianos, y que el bello país de Alsacia debía ser arrancado a la Francia, sin la menor consulta sobre el sentimiento de sus habitantes, tratados como rebaños inconscientes y tributarios al capricho de los vencedores.

En una biografía escrita sobre mí en 1891 por este excelente amigo, acabo de leer las líneas siguientes :

« Me acuerdo con emoción de nuestras demasiado cortas jornadas de Estrasburgo, y no he olvidado tampoco una excursión a Kehl, al otro lado del Rhin, al fin de la que hemos bebido un vino blanco, llamado *liebfraumilch*, en copas que se rompen en seguida a fin de que nadie pueda servirse de ellas después. Mi primo el astrónomo era

poeta y este vino le había llamado la atención por su nombre singular.

« Siempre he conservado este divertido recuerdo. Desde mi llegada a París, me había invitado a asistir a sus reuniones del miércoles, y se sabía que había allí personajes conocidos, hombres de ciencia, literatos, artistas y hasta hombres políticos. Tuve cuidado de no faltar y, uno de los primeros miércoles, persuadido de que era preciso ponerse en traje de etiqueta, me puse mi más bello uniforme de discípulo estagiario del Val-de-Grâce : sombrero clac, frac y espada al lado. ¡Cuál no fué mi estupefacción al encontrar a todo el mundo en los más sencillos trajes! ¿Cómo? ¿aquellos grandes hombres iban de reunión como a una simple conversación de amigos? ¡Bueno estaba aquello! ¡Pero cuánta agudeza y alegría, y cuánta ciencia al mismo tiempo, en medio de aquella franqueza!

« Nada de afectación. Todos compañeros. Volví frecuentemente a aquellas reuniones tan cordiales y tan instructivas, pero no en uniforme militar : un simple chaquet. Aquello era ya la República ».

Este querido doctor Flamarión debía morir prematuramente. Nacido en 1844, falleció en 1896, víctima de una constitución demasiado delicada para sus múltiples trabajos y sus deberes profesionales. Un monumento elevado en Nogent por el reconocimiento de sus conciudadanos conserva piadosamente su recuerdo.

Al hablar de Estrasburgo, hubiera debido hacerlo también de la estación del ferrocarril del Este. Yo conocía allí dos hombres notables. El uno, jefe de la oficina de los títulos, era Chatrian, que escribió con su hermano Erckmann los bellos libros populares que tuvieron tan inmenso éxito. ERCKMANN-CHATRIAN : todo lector supondrá que había en este nombre compuesto dos colaboradores diferentes, dos autores, largo tiempo reunidos como dos hermanos, pero que des-

graciadamente debían separarse cruelmente después de la guerra, por razones en verdad insuficientes. El otro, jefe del servicio eléctrico, se llamaba Napoli, y no tenía, en su género, menos valor que Chatrian. Era electricista e inventor por facultad nativa. Era un talento de una finura notable, de una independencia rarísima y un corazón excelente. Poco cortesano. Pobre, naturalmente. Un día que había ido a la capital de Austria con un congreso oficial, y que el emperador de Austria recibiendo a los congresistas dirigía una palabra amable a cada sabio, llegó a saludarle :

— Señor Napoli, le dijo, ¿qué es lo que más le ha llamado la atención durante su estancia en Viena?

— Las mujeres, Señor.

— ¿De verdad?

— Sin duda alguna, Señor ; las vienasas son desconcertantes.

Esto era hablar sin composturas.

Napoli era un napolitano que se cuidaba muy poco del protocolo. Artista, hasta la punta de los dedos. El trabajo y las privaciones minaron bastante su salud. No estaba hecho para trabajar, aunque lleno de ánimos y de imaginación. Amaba y adoraba a su mujer, al punto que supo prolongar su vida únicamente por ella. En efecto, no podía tener derecho a un modesto retiro de la Compañía del Este, sino cuando él mismo llegara a obtenerlo, y no podía ser sino a los cincuenta años. Murió a los cincuenta años y dos días.

El primer busto que se me había hecho por el estuario Guerlain en 1866, le había sido ofrecido por el artista. Me hacía presidir, en efigie, las reuniones amistosas que se celebraban en su taller, donde las inves-

tigaciones sobre las aplicaciones de la electricidad eran cortadas por discusiones metafísicas sobre el espiritismo y la inmortalidad del alma.

En el Observatorio de París, los servicios cada vez mayores de la Meteorología amenazaban perjudicar a los trabajos astronómicos. Varios sabios pensaban que había llegado la hora de separar estos servicios. M. Sainte-Claire Deville, M. Renou y M. Marié-Davy, fueron de opinión (aunque sin llegar a entenderse) de fundar un observatorio meteorológico independiente, y M. Duruy concedió a la villa de París el kiosco del bey de Túnez inutilizado desde el cierre de la Exposición de 1867. M. Alphand creó un bellissimo parque sobre los terrenos baldíos de la colina de Montsouris, a 1.600 metros al sur del Observatorio nacional, y así fué fundado el observatorio de Montsouris, especialmente consagrado a la meteorología. Allí se estaba entonces en la plena soledad del campo. Una mira de la meridiana del Observatorio, elevada allí en tiempos de Napoleón, hacía, al sur, la pareja de la de Montmartre al norte. En la inscripción existía una gran perforación, pues el gobierno de la Restauración había querido suprimir de ella el nombre del ogro de Córcega, y aquel grotesco agujero no había sido tapado, a pesar del retorno de las cenizas, ni por Luis Felipe ni por Napoleón III. Allí está todavía actualmente.

Durante el año 1868, la ciudad del Havre ofreció al mundo el espectáculo de una magnífica exposición marítima internacional. Todas las glorias de la Marina, así como las singulares producciones del mar, estaban allí representadas : modelos de barcos, aparatos, instrumentos de observación, cables submarinos, cartas

náuticas, corrientes oceánicas, animales marinos, acuario extensamente poblado, etc. El número de los expositores se elevaba a siete mil. Inútil es decir que no era una imitación rival de la Exposición Universal de 1867, en París, pero aquel reciente y brillante recuerdo no la eclipsaba. Fué abierta en el mes de mayo. Los expositores reunidos me nombraron presidente del jurado de la clase de ciencias, y se puede ver, en la primera edición de mi obra *Contemplaciones científicas*, publicada en 1870, el Informe en el que he discutido los principales puntos de aquella exposición. En él ensayé sobre todo poner en evidencia los inventores no comprendidos y hacer justicia a todos los trabajadores. Se me había elegido presidente del jurado, no seguramente por mi valor personal, sino más bien, creo yo, como una especie de protesta contra M. Le Verrier, que acababa de hacer aún una de las suyas.

Había en el Havre un observatorio, situado casi en el puesto que ocupa actualmente el hotel Frascati. Era elegante, de un bonito estilo Luis XIV, y bastante bien montado. Su propietario y director era un sabio consagrado al progreso y a la instrucción pública, M. Colas. Pero aquel establecimiento hacía sombra a M. Le Verrier, porque no estaba bajo sus órdenes, y un día que M. Colas había venido a París para quejarse al Ministro y esperaba una sanción de sus justas demandas, el irascible y poderoso director del Observatorio de París encontró el medio de... hacer vender aquel establecimiento!, incluso los muebles, e hizo funcionar tan bien el telégrafo que, a su regreso al Havre, M. Colas no encontró allí más que su cama, dos sillas y una mesa. ¿Cómo se las había

arreglado el diestro senador? Lo he olvidado, pero me acuerdo que había puesto al subprefecto de connivencia, y hasta había asociado a la fechoría el nombre del emperador. La venta estaba hecha « por orden superior ». Este observatorio no ha sido reemplazado, sus instrumentos han sido dispersados y, uno de ellos, la meridiana de Gambey, está colocada, desde 1888, en mi observatorio de Juvisy.

Sin volver a hablar de las curiosidades de aquella exposición del Havre, señalaré sin embargo algunas de las más interesantes.

Había una vitrina que proyectaba a su alrededor fuegos singulares. Era una exposición completa de diamantes blancos y amarillos, refractando ante los ojos deslumbrados los vivos matices coloreados del espectro solar, y proyectando, bajo la mirada móvil del admirador, fuegos de una vivacidad y de una pureza completamente estelar. Y por tanto, no eran verdaderos diamantes. « No es oro todo lo que reluce », dice un viejo proverbio. Pero preciso es creer que el arte imitará bien pronto todo lo que la naturaleza ha formado, y que nos engañaremos hasta con los diamantes. Estas piedras tan brillantes eran los *strass inoxidables* de M. Feil, que poseían la densidad y la dureza del diamante. La identidad era tan perfecta, que varios lapidarios expertos llegaron a engañarse! Aquellos fueron, según creo, los primeros diamantes artificiales, fabricados después de laboriosas experiencias por el sabio óptico de Choisy-le-Roi, que no tardó en añadirles rubíes, zafiros, esmeraldas y topacios no menos notables.

No quisiera olvidar tampoco un gigantesco barómetro, el barómetro de cuadrante de M. Richard, que

medía 3 metros de circunferencia. Sobre un tal cuadrante, las menores variaciones atmosféricas eran sensibles, y en lugar de espigar un movimiento de algunas décimas de milímetro, como se hace en un barómetro ordinario de mercurio, el ojo era inmediatamente impresionado por saltos de varios centímetros que hacía sobre su gigantesca circunferencia la larga aguja de aquel aneroide.

Un trabajador perseverante, muerto en la miseria en el momento en que iba a recoger sin duda el fruto de sus prolongados esfuerzos, Augusto Chevalier, estaba representado en la exposición del Havre por su *plancheta fotográfica*, destinada a reemplazar por un juego extremadamente sencillo las laboriosas operaciones necesarias hasta entonces para el levantamiento de planos. Hacer el trazado de un país, es tomar los elementos de la proyección horizontal de los diversos puntos de su relieve. Se marcan primero los puntos más salientes supuestos ligados entre sí tres a tres por rectas que forman una red continua de triángulos. Después se mide directamente uno de los lados y los ángulos de los triángulos, después de lo cual se calculan las longitudes de todos los lados. Por último, por operaciones análogas se determinan las proyecciones de los puntos secundarios. La *plancheta fotográfica* hace todo este trabajo, dirigido por un individuo cualquiera que sepa simplemente hacer fotografía y tomar un nivel.

El coronel Laussedat ha ilustrado después este género de operaciones.

La excelencia de una invención no es siempre una razón suficiente para su buen resultado, y, si se nos permite, diremos que algunas veces es una razón des-

favorable cuando tiene contra ella invenciones menos buenas, pero poderosamente sostenidas e intereses particulares que combatir.

No abandonemos el recuerdo de la exposición del Havre sin decir algo del *aquarium*, donde se podía admirar sin peligro y al abrigo de las olas el maravilloso mundo del mar sorprendido en sus costumbres más íntimas por el ojo indiscreto del observador. Las anémonas, flores animadas, sueñan allí adormecidas en las fronteras del reino animal; los zoófitos hacen pensar en el origen de ese reino sobre el globo terrestre; los pulpos hinchados alargan sus tentáculos hacia los cangrejos torpes y estúpidos que van a entregarse a un poder que los chupa y los absorbe; el caballito marino nada de pie agitando su nadadera semicircular, observando con nobleza y fiereza lo que pasa a su alrededor: este hipocampo que se eleva en su elemento maniobrando sin fatiga su pequeña nadadera dorsal, ofrece el más bello ejemplar terrestre de la locomoción aérea natural de que los hombres deben estar dotados en planetas más agradables que el nuestro, sin derogar a nuestro atributo esencial celebrado por los dos bien conocidos versos de Ovidio. Tengo delante de mí uno de esos elegantes hipocampos, muerto de nostalgia según creo. Bajo las sombras de la muerte, conserva aún la actitud severa y distinguida que le caracteriza, y, sin estar embalsamado, conservará durante años su bonita figura y su corte aristocrático. ¡Cuántos hombres hay que no pueden decir otro tanto!

Volví al Havre en octubre, para la distribución de recompensas. Entre mis dos visitas, había ido a admirar y estudiar los esplendores de la Suiza, paisajes

fértiles y grandiosos, alpes sublimes y lagos encantadores. Pero al atravesar el Alto Marne, en el camino de París a Basilea, me detuve unos días al lado de mis abuelos, e hice, con un erudito y excelente camarada de la infancia, José Legrand, de temporada en su casa de campo de Bourmont, una peregrinación a Domrémy, a la casa natal de Juana de Arco.

XXV

La casa de Juana de Arco. — Domrémy. — El Mosa. — Viaje a Suiza. — Los enemigos del ideal: Arturo Ranc y Pascual Grousset. — Un gran talento desconocido: Carlos Cros. — Allix y los caracoles simpáticos. — Escándalo literario en el Instituto de Francia: Miguel Chasles y sus autógrafos. — Conferencias en Bélgica. — Sorpresas de la electricidad.

Domrémy se encuentra a 23 kilómetros de Bourmont: es una visita de vecindad y las relaciones son bastante frecuentes. Me acuerdo que cuando se querían plantar alcachofas en la huerta de mi abuelo, se iban a buscar al jardín de la casa de Juana de Arco, donde tenían la reputación de ser excelentes. El trayecto de Bourmont a Domremy es encantador, atravesando en carruaje todo el valle del Mosa (entonces no había ferrocarril a lo largo del Mosa), entre los verdes y floridos prados, entre los bosques de árboles variados, álamos, hayas, fresnos, y las colinas pobladas de encinas, olmos, acacias y pinos. Una curiosidad natural se muestra en el mismo camino y sin revuelta: el Mosa se pierde, junto al pueblo de Bazeilles, descendiendo bajo la tierra, donde es reemplazado por una pradera y vuelve a aparecer varios kilómetros más lejos. La villa de