

X

Entrada en el Observatorio de París. — M. Le Verrier. — El *Bureau* de cálculos. — La astronomía matemática. — Las investigaciones independientes. — La astronomía física. — En pleno cielo. — El Observatorio y sus alrededores. — Las transformaciones de París y el vandalismo. — El estudio del cielo.

Era una bella mañana de sol. Llegué al Observatorio un poco tembloroso y pregunté al conserje, extrañado yo mismo de mi audacia: « ¿M. Le Verrier, si me hace usted el obsequio? ». El patio me pareció largo de atravesar. El gran corredor de entrada me pareció que no tenía fin. Bajo sus bóvedas sombrías y severas, pensaba en todas las glorias que habían pasado por allí. Llegué al primer piso y pregunté: « ¿El señor Director? ».

Raramente he sentido en mi vida una emoción igual a la que se apoderó de mí al entrar en el gabinete de M. Le Verrier. Desde mi infancia, había visto el nombre del ilustre astrónomo inscrito en los mapas del cielo, porque su planeta, descubierto en 1846, había llevado este nombre durante varios años en los libros de clase, antes de llamarse Neptuno. Este sabio, este genio que había descubierto un astro en

la punta de su pluma, sin instrumento, por el solo poder del cálculo, y que de un plumazo había hecho retroceder las fronteras del sistema del mundo, de 2.800 millones a 4.400 millones de kilómetros, este hombre era para mí una especie de santo o un habitante del cielo. Apenas si me atrevía a mirarle, pero reparé sin embargo que era alto, pálido, rubio claro y vestido de blanco, con pantuflas de cuero amarillo. Nacido en 1811, tenía entonces 47 años, pero no lo parecía. Estaba sentado detrás de su mesa, sobre la que caía una hermosa luz, porque el cielo estaba espléndido, y hablaba con un señor que le refería que un gran sabio, el ilustre físico León Foucault, astrónomo en el Observatorio, estaba amenazado de locura. Me hizo sentar, y cuando su interlocutor partió me dijo:

— Me ha sido usted anunciado por varias personas, y le esperaba. ¿A qué altura se encuentra usted de sus estudios? ¿Le gusta a usted la astronomía? ¿Qué ha hecho usted hasta ahora?

— Señor Director, le respondí dulcemente, he escrito un libro sobre la Cosmogonía.

— ¿Qué dice usted? ¿un libro sobre la Cosmogonía?

— Sí, señor Director, la formación de los planetas, la historia física del mundo, desde los tiempos más remotos hasta el reinado del género humano, los fósiles, las revoluciones del globo y la explicación científica del Génesis.

— ¡Diablo! Laplace y Cuvier; es mucho á la vez. ¿Qué edad tiene usted?

— Dieciséis años.

— ¿Conoce usted el álgebra y la geometría?

BIBLIOTECA ALFONSO X
U. A. N. I.

- Sí, señor Director.
- ¿Y la trigonometría?
- Todavía no.
- Ya sé que es usted un gran trabajador.

El Director del Observatorio tocó un timbre y se presentó un criado del despacho.

- Llame usted a M. Puiseux, dijo.

Inmediatamente se presentó un hombre alto, barbudo, rojo, de cabellos erizados que se parecía mucho á los cocos saliendo de una caja de resortes, con las que se me había causado miedo cuando yo era pequeño.

— Monsieur Puiseux, dijo levantándose, he aquí al joven de quien le hablé ayer. Condúzcale é interroguele.

Saludé, sin duda muy torpemente, y partí con el hombre barbudo cuya hirsuta fisonomía me causaba estupor.

Se trataba de un examen de matemáticas, muy elemental, pero el que yo no esperaba, y en el que creo que estuve bastante desdichado. El examinador me pareció dotado de una bondad paternal, y me animó más bien que juzgarme. A propósito de la definición del diámetro, le respondí por la etimología, griega, *δια*, a través, y *μετρον*, medida, que le extrañó más que otra cosa. Mucho tiempo después volvimos a hablar de esto, especialmente en el Observatorio de Niza, donde me encontraba en la época de su muerte (1883). M. Victor Puiseux era un hombre excelente, uno de los matemáticos que más han ilustrado el Instituto, y que hoy está dignamente representado en la ciencia por su hijo, el astrónomo Pedro Puiseux. Cuando me condujo de nuevo con él, media

hora después, al despacho del Director, éste me dijo de una manera excesivamente agradable a mis oídos:



LE VERRIER EN 1858.

« Joven, usted entrará aquí el lunes próximo. Hasta la vista, y trabajé usted ».

El Senador-Director del Observatorio de Paris me había hecho pasar pues un examen, y M. Victor Pui-

BIBLIOTECA ALFONSO X
 DE LEON
 U. A. N. L.

seux, profesor de la Sorbona, jefe del servicio de cálculos, había sido mi examinador, con una extrema benevolencia. El lunes, 26 de junio, entraba yo en el Observatorio, en calidad de alumno-astrónomo.

Al salir del Observatorio, yo tenía alas. Yo volaba más bien que corría, para llevar la buena noticia a mis padres.

La avenida del Observatorio y el jardín del Luxemburgo me parecieron un paraíso, una comarca celeste de la que me consideraba ya ciudadano, y sentí que entraba definitivamente en mi vida tan largo tiempo buscada. Yo no hacía ningún cálculo, no sentía ninguna ambición, pero me sentía arrastrado por el destino a mi verdadero puesto, y era enteramente feliz. Casi sin ningún esfuerzo de mi parte, los acontecimientos me habían llevado al fin a que estaba destinado. Me pareció que la palabra suerte no era vana.

La Bruyère ha escrito en sus *Caractères*: « Casi nadie se da cuenta por sí mismo del mérito de otro ». Mi entrada en el Observatorio hizo excepción a esta regla, porque el doctor Fournié advirtió seguramente el débil mérito que podía representar mi trabajo asiduo y quiso recompensármelo.

Entraba en el Observatorio como en un templo, mejor aún, como en un santuario, con todo el ardor ingenuo del neófito; ninguna sombra de escepticismo había desflorado todavía mi frente y, a pesar de mi pobreza, los puestos de funcionarios en este establecimiento no me habían aparecido rodeados de la aureola de los sueldos presentes y futuros. Estaba convencido de no estar jamás expuesto a morir de

hambre, de estar y permanecer siempre decentemente vestido, de poder ganar honradamente mi vida y de llegar sin duda a obtener una situación capaz de ayudar a mis padres, si tenían necesidad de ello, y el lucro material no ofrecía el menor interés a mi atención. Vivir en plena ciencia, aprender, estudiar, buscar, descubrir, contemplar los esplendores del cielo, volar a través de las llanuras etéreas y visitar los otros mundos por medio de los maravillosos instrumentos inventados por el genio humano, he aquí los horizontes maravillosos que se desarrollaban ante mi imaginación. Para mí, aquello era la dicha absoluta.

Siempre me ha parecido que no hay nada superior a una vida sosegada, tranquila, exenta de toda ambición, independiente y consagrada a los estudios que nos agradan mejor y en medio de los libros y de los instrumentos de investigación. ¿No es éste el colmo de la felicidad del espíritu? Se ha dicho con razón que la dicha es como los relojes: los menos complicados son los que se descomponen menos.

El día feliz de mi entrada en el Observatorio de Paris, fué, como dejo dicho, el lunes 28 de junio de 1838.

El trabajo que había que hacer en el *Bureau* (gabinete) de cálculos era bastante sencillo y no exigía sino un poco de atención. Se trataba de corregir las posiciones aparentes de las estrellas observadas con la meridiana, teniendo en cuenta la refracción de la atmósfera, según la altura de la estrella por encima del horizonte, la presión barométrica, la temperatura, etc.

Otras correcciones se añadían para la nutación y

para la precesión. El todo consistía y consiste en columnas de números que se aplican a las observaciones, y en adiciones o subtracciones ligeras. Al cabo de algunas semanas llegué a hacer este trabajo casi maquinalmente — aun pensando en otras cosas.

M. Le Verrier, nombrado Director del Observatorio de París, por decreto imperial de 30 de enero de 1854 (Arago había muerto el 2 de octubre de 1853), tenía un empeño especial en publicar las observaciones que habían quedado manuscritas desde hacia mucho tiempo, y, completar la revisión del catálogo de Lalande. Hay en esto un ejemplo notable de la diferencia que existe entre el trabajo personal y el trabajo de los empleados del Estado. Lalande observó, en su pequeño observatorio de la Escuela militar, durante la Revolución, con ayuda de un instrumento de la mayor precisión, 47.390 estrellas. El Observatorio de París ha empleado más de cien años en volver a observar estas estrellas. El catálogo definitivo acaba de ser terminado, y no estoy seguro que contenga todas las estrellas de Lalande. Esta diferencia es casi la misma que la que se nota entre la actividad de los asociados de una casa de comercio y la de los obreros de un arsenal de la Marina del Estado. Lejos de mi pensamiento decir que no se trabaja en el Observatorio de París, pero es un hecho general que los trabajos particulares, efectuados con amor, se ejecutan con más cuidado y van mucho más ligeros que los de una administración. Le Verrier sabía todo esto. Para acelerar el trabajo, ¿no había imaginado pagar quince céntimos por estrella observada con la meridiana? Pero entonces, se iba demasiado de-

prisa, y las observaciones carecían de la perfección necesaria.

Todo el mundo sabe esto desde hace muchos siglos, lo cual no impide que el Estado haya tomado por su cuenta toda una red de ferrocarriles franceses, y haber comprado después, para colmo, la red del Oeste. Es imposible ser más ilógico que la Cámara de Diputados que nos gobierna. Es la organización de la irresponsabilidad en todas las cosas, o, por mejor decir, es la desorganización consentida.

Estaba empleado en el gabinete de cálculos, con la esperanza de pasar más tarde al Servicio de las Observaciones.

Como yo estaba libre a partir de las cuatro de la tarde, mi primer cuidado fué terminar mis estudios del bachillerato, y pasar mis exámenes de bachiller en ciencias y letras. Mis padres me habían arrendado, así como a mi hermano, (entonces en la escuela de la rue de Argenteuil) una pequeña buhardilla muy bonita en el sexto piso del patio del vasto inmueble que lleva el número 108 de la rue Richelieu; sobre varias tablas, había yo instalado allí mi biblioteca compuesta de 230 volúmenes, y el silencio, como el aislamiento eran allí completamente favorables para el trabajo. Además, me habían hecho dar lecciones de matemáticas en casa de M. Picquet, pasante de la Escuela politécnica.

Mi biblioteca aumentó el doble durante el año 1858, gracias a mi paso a lo largo de los muelles del Sena al volver cada día al interior de París. De año en año pude adquirir sucesivamente, a razón de 10, 15 o 20 céntimos, la colección completa del *Annuaire du Bureau des Longitudes*, desde su fundación, en 1796,

BIBLIOTECA ALFONSO X
 U. A. N. L.

con las importantes noticias científicas de Arago. Una imprenta democrática publicaba los clásicos franceses, al precio de 25 céntimos el volumen. Hacia la misma época, (1856-1860), el impresor Lahure emprendía la publicación de nuestros grandes autores, Voltaire, Rousseau, Montaigne, Pascal, Molière, Racine, Corneille, Boileau, Bossuet, Fénelon, La Fontaine, etc., a razón de 2 francos el volumen, en *obras completas*, lo cual era de un valor inestimable para la formación de una biblioteca seria. Yo compraba todas las obras en rústica, por no tener los medios de comprarlas encuadernadas o para hacerlas encuadernar, pero *convencido* de que tendría estos medios más tarde o más temprano.

La busca de obras curiosas por los muelles del Sena era para mí una verdadera dicha.

Poco a poco, por estas excursiones, por los libros con quienes hice conocimiento y por los catálogos de libros de ocasión, llegué a poseer una biblioteca astronómica, científica y literaria muy completa, tanto que, cuando me ponía a escribir sobre diversos asuntos, tenía en mi casa casi los elementos de trabajo, sin estar obligado a ir a pasar mi tiempo en las bibliotecas. Hasta llegué a adquirir las obras astronómicas principales, desde la invención de la imprenta, datando las más antiguas de 1477, 1478, 1480, etc., así como las mejores ediciones de las mejores obras. Este aumento gradual de mi biblioteca puede resumirse como sigue, anticipándome a los años a que llegaremos después en estas *Memorias*:

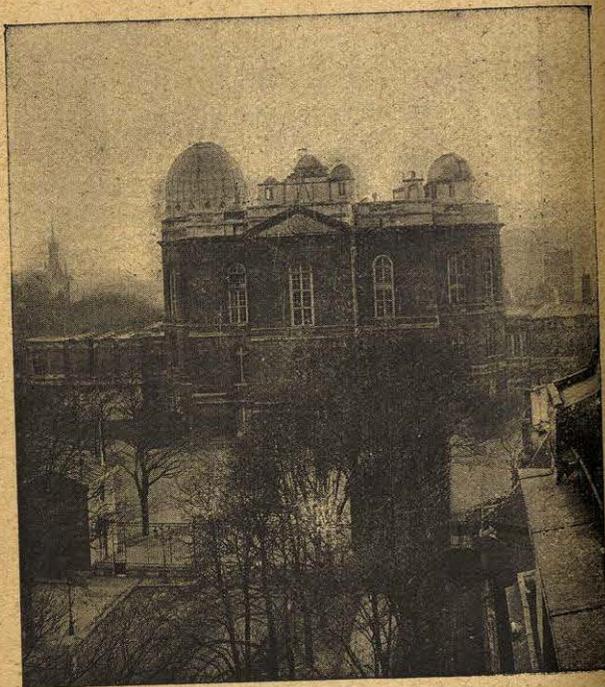
1858	230 volúmenes.
1859	360 —
1860	480 —
1861	600 —
1862	800 —
1864	1.000 —
1866	2 000 —
1868	3.000 —
1870	4.000 —
1874	5 000 —
1878	6 000 —
1882	7.000 —
1886	8 000 —
1900	9.000 —
1910	10.000 —

A propósito de biblioteca, un consejo práctico puede ser útil a aquellos de mis lectores que comprendan el interés que tiene la frecuentación de los libros. No debe tenerse biblioteca cerrada en un mueble que sea necesario abrir para coger un libro: este es un impedimento latente para la lectura. Es preciso disponer los libros en tablas donde no haya más que extender la mano para cogerlos. Además, que todos estén visibles, y nada de dobles filas. Para ser bien empleada, la vida debe estar medio preparada.

Mi mayor delicia era verme libre a partir de las cuatro de la tarde. ¡No tener más que siete horas de trabajo reglamentario, qué sueño inesperado sucedía a mi esclavitud precedente! El aire libre a lo largo de los muelles del Sena, del Louvre, de las Tullerías, y desde la salida del Observatorio, la magnífica avenida y después el vivero del Luxemburgo, entonces pequeña cañada solitaria con las últimas ruinas del convento de los Cartujos, junto a las que dominaba,

en medio de verdes matorrales, la bella *Veleda* de Maindron : aquello era, en fin, vivir, era, en fin, respirar.

Aparte de la alameda del Luxemburgo, dos calles

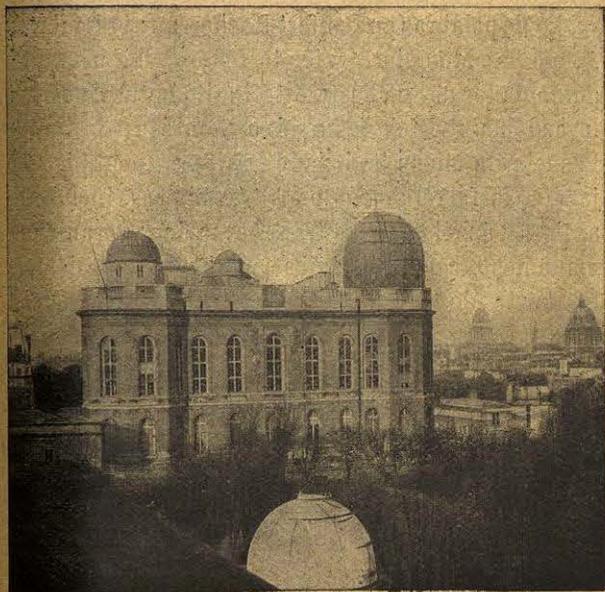


El Observatorio de París (lado de París ó del Norte).

conducían, en 1858, desde el Observatorio al interior de París : la rue del Este a la derecha, que se convirtió después en boulevard Saint-Michel, y la rue del Oeste, a la izquierda, después rue de Assas. Pero era infinitamente más agradable atravesar el jardín del

Luxemburgo y pasar bajo las galerías del Odéon para ver los libros nuevamente publicados.

¡Oh, entonces yo los miraba más bien que comprarlos! Mi bolsa, entregada todos los meses a mi madre, que se encargaba laboriosamente de todos



El Observatorio de París (fachada del Sur),

los gastos de la casa, permaneció bastante largo tiempo excesivamente poco provista. Mis haberes eran modestos : 50 francos por mes, durante el primer año, subidos a 80 en 1° de enero siguiente, a 100 al cabo del segundo año, a 150 al cabo del tercero y a 200 a fines del cuarto. A esto se añadían las horas suplementarias durante los meses de invierno,

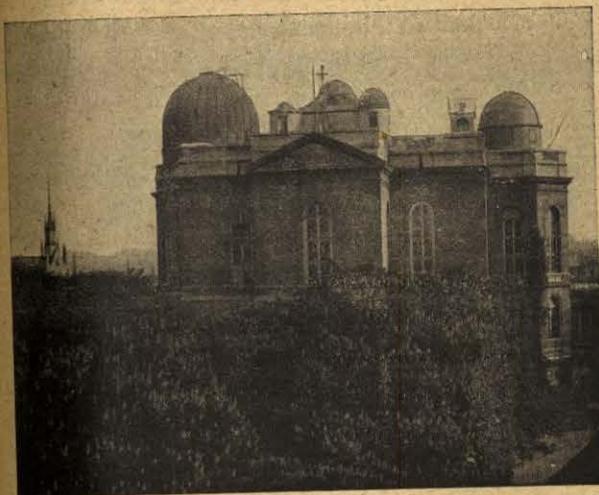
pues M. Le Verrier quería activar lo más posible la publicación de los *Annales de l'Observatoire*.

Las inmediaciones del Observatorio han cambiado poco: el faubourg Saint-Jacques ha sido bajado en dos o tres metros, la rue d'Enfer ha sido ensanchada y ha visto transformado su nombre por medio de un juego de palabras en Denfert-Rochereau; el boulevard Arago ha sido abierto y los terrenos del Observatorio aumentados al Sur hasta este límite natural; el boulevard Saint-Michel ha sido también abierto, la Escuela de Minas ha bajado la altura de un piso y el jardín de Luxemburgo unos tres metros, incluso los antiguos árboles. Estas transformaciones eran extremadamente curiosas de observar. Como otro ejemplo, la fuente de la Victoria, hoy plaza del Châtelet, estaba en el eje del boulevard de Sébastopol; ha sido cambiada de sitio y elevada unos cinco o seis metros; la torre de Saint-Jacques, entonces rodeada de casuchas, ha sido conservada a instancias de Babinet, aislada, y ha visto reemplazadas todas sus piedras de la planta baja. Un industrial se sirvió de ellas para fabricar granos de plomo, vertiendo el plomo fundido que caía en un pilón.

Construido en la más bella época del gran siglo de Luis XIV, en 1667-1672, por el arquitecto Perrault, el autor de la columnata del Louvre, el Observatorio es verdaderamente un grandioso edificio. Mis lectores no tienen más que una imagen de él por las dos fotografías anteriores. La primera, tomada en primavera, en el momento de la florescencia de los castaños, es particularmente sugestiva, pero oculta todo el primer piso así como las salas meridianas de la planta baja. He creído agradable tomar otra en

invierno, más despejada por la caída de las hojas.

En el gabinete de cálculos estábamos seis jóvenes empleados, alumnos astrónomos, cada uno a su mesa, en la gran sala del primer piso, ocupada actualmente por la biblioteca, y adornada con un gran cuadro negro en madera tallada del curso de astrono-



El Observatorio de Paris (fachada del Norte; no oculta por la hojarasca del verano).

mía popular de Arago, transportado allí en 1854, cuando Le Verrier suprimió este curso y destruyó el anfiteatro para convertirlo en habitaciones. El ilustre matemático no era partidario de los cursos de astronomía popular, y sin embargo, cuando fundó la Asociación científica, en 1864, pareció volver a ellos por un instante por brillantes conferencias en el Observatorio.

Allí trabajábamos desde las ocho de la mañana a

BIBLIOTECA ALFONSO X
 U. A. N. I.

mediodía, y desde la una a las cuatro de la tarde. Podíamos almorzar una comida fría llevada por nosotros y dar un paseo de una media hora. Me gustaba ir hasta las ruinas del convento de las monjas de San Bernardo que existían aún no lejos del Val-de-Grâce, y que han sido absorbidas por el boulevard Port-Royal. Las ruinas me han atraído siempre: ellas nos hablan silenciosamente del pasado, y el recuerdo de la infancia de Victor Hugo se relacionaba con aquel rincón de París. Ibamos también a veces hasta los Gobelinos y hasta el Bièvre, entonces risueño río bordeado de sauces y de cabañas. Las construcciones del París moderno lo han suprimido todo, y este riachuelo de los castores no es hoy más que un canal subterráneo.

París estaba sembrado de estas soledades, de las que la figura siguiente puede dar una idea. Hasta en la rue Montmartre, muy inmediato al boulevard, en el sitio que ocupa hoy la rue de Uzés y sus casas, había un jardín inmenso, un pequeño bosque y céspedes: ¡M. Delessert hacía allí botánica!

En los días de grandes calores, en verano, no salíamos de los muros de nuestro establecimiento, e íbamos simplemente a reposarnos en un jardín salvaje que ocupaba el terreno que se extiende desde la huerta del conserje hasta el faubourg Saint-Jacques. Allí teníamos el tiempo de hablar un poco.

Por esta parte, el Observatorio estaba agradablemente aislado, como conviene a un establecimiento científico. Después, por una aberración inexplicable, se ha dejado comprar, por un precio irrisorio, el terreno del convento de las Hermanas de Nuestra Señora, que ocupaba todo el lado Sur de la rue Cas-

sini que rodeaba el Observatorio, a una especuladora que no ha encontrado que hacer una cosa mejor que construir una pesada casa de vecindad que ha cubierto desde entonces, con sus siete pisos, la vista que se extendía desde allí hasta el antiguo monasterio de Port-Royal y hasta Val-de-Grâce. Desde la biblioteca, antigua Sala de cálculos, no se tiene a la vista más



El Bièvre en París, en 1838.

que aquel horror, que representa la ciega y antiartística locura de la especulación moderna, que no tiene ninguna idea del respeto debido a la ciencia y a sus trabajos. La administración del Observatorio y el ministro de Instrucción pública ¿no hubieran estado mejor inspirados con prever este error de gusto, comprando este terreno, vendido a menos de la mitad del precio que representó al año siguiente, cuando la rue Cassini, atajada hasta entonces, fué clasificada, y construir allí, si se hubiera querido,

pequeños pabellones de un piso, como se han construido después, al lado del horripilante inmueble, por artistas de gusto, a los que se hubieran podido vender aquellos terrenos por lotes? En ello se hubiera encontrado largamente el interés del capital, y nuestro gran establecimiento nacional estaría dignamente encuadrado, como debiera estarlo. Esto hubiera sido respetar el proyecto de Napoleón, que quería el aislamiento tranquilo del Observatorio, y un recuerdo histórico exigía la adquisición de aquel terreno, visto que la casa de los Cassini estaba allí, en el n.º 1, casa habitada también por Balzac, desde 1828 a 1837, período durante el cual vivió como vecino de Arago. Actualmente, el mal está hecho, desde el año 1896 por la compra del terreno, y desde el año 1903 por la construcción de aquel desdichado edificio — al que se acaba de añadir un segundo de aspecto no menos horrible. — Toda la rue Cassini, desde la avenida del Observatorio hasta el faubourg Saint-Jacques, ha sido así sacrificada a la especulación, y los amigos de la ciencia no pueden sino lamentarlo amargamente.

Desgraciadamente nuestra preciosa villa de Paris, templo de la ciencia y del arte, ha sufrido más de una afrenta de ese género, porque tiende cada vez más a americanizarse.

Empezaba pues mi verdadera carrera en aquel gabinete de los cálculos del Observatorio, animado de un noble y juvenil entusiasmo por la ciencia del cielo y de una admiración profunda y sincera por los sabios. He dicho que éramos seis a trabajar en aquella sala austera, y que hablábamos un poco juntos en el recreo que seguía al almuerzo. Desde mis

primeros días de frecuentación, advertí que, de mis cinco colegas, a ninguno le gustaba la astronomía, ninguno se interesaba por las contemplaciones celestes, ninguno se preguntaba lo que son los otros mundos, ni ninguno viajaba en espíritu por los infinitos espacios del cielo. Confieso que aquella indiferencia me dejó estupefacto y que fué para mí una verdadera desilusión. Yo era el más joven, pues los otros tenían de dieciocho a veintidós años. Excelentes empleados de oficina y atentos calculadores, no veían más allá de las columnas de números. Era el perfecto servicio militar y la ejecución puntual de la consigna administrativa. Muy honrados burócratas. Con seguridad que Séneca y Plutarco se interesaban mucho más que ellos en las cuestiones astronómicas, y Voltaire adivinaba mejor que ellos la importancia de la astronomía como base de la filosofía general.

El jefe de la oficina, M. Serret, me dijo que no nos podíamos ocupar de otra cosa que de los cálculos de reducción de las observaciones y que, en cuanto a las observaciones en sí, era otro servicio al que yo podría llegar más tarde. Comprendí por estas primeras conversaciones que él mismo no había puesto jamás el ojo en un instrumento, que M. Puisseux, el astrónomo jefe de servicio, no había hecho jamás investigaciones con la ayuda de lentes y telescopios, lo mismo que M. Desains, otro jefe de servicio para la física, aunque los dos eran profesores en la Sorbona, y supe también que el ilustre Director, M. Le Verrier, estaba también en este caso, pues no observaba jamás. Hice bien pronto conocimiento con algunos jóvenes astrónomos del servicio de las observa-

ciones, especialmente Thirion, que había nacido en Langres, y supe que este servicio tenía por solo objeto comprobar el instante preciso del paso de los astros por el meridiano, es decir detrás de los hilos del micrómetro de la lente fija invariablemente en el plano meridiano, y medir sus distancias al polo. Así se obtienen las dos coordenadas que establecen las posiciones exactas de los astros sobre la bóveda celeste, y esta es la base fundamental de la astronomía matemática. Cuando me aventuraba a preguntar a estos observadores sobre la constitución de la Luna, de Venus, de Marte, de Júpiter, de Saturno o de los cometas, de las estrellas y de las nebulosas, sus respuestas me demostraban que jamás habían pensado en tal cosa.

Así es que, la astronomía física, la astronomía viva, la que para mí representaba la admirable ciencia del cielo, el estudio de las condiciones de la vida en el Universo, estaba fuera de los trabajos del programa del Observatorio de París! No podía creer en ello, ni podía salir de mi asombro. Los escritos de Arago, el antiguo director del Observatorio, que había muerto hacía cinco años, me habían producido sin embargo otra impresión. Sus magníficos vuelos al infinito, sus descripciones del vuelo de los cometas cabelludos y de sus metamorfosis, sus observaciones de la geografía de Marte, de los paisajes de la Luna, de las manchas del Sol, de las bandas de Júpiter, de los anillos de Saturno, de las estrellas dobles y sus noticias científicas sobre William Herschel, son como un eco de la vida inmensa del Cosmos. Y antes que él, en ese mismo Observatorio, los dibujos de Marte por Maraldi, los de Saturno por Cassini y las diversas

investigaciones que han ilustrado, desde Luis XIV, nuestro gran establecimiento nacional, debieron imprimir una comprensión muy distinta de la más maravillosa de las ciencias.

En mi concepto, lo mismo entonces que hoy, la misión de la Astronomía no era pararse en la medida de las *posiciones* de los astros, sino que debía elevarse hasta el estudio de *su naturaleza*. La ciencia del Universo no podía consistir en columnas de logaritmos, y los mundos no eran puntos inertes suspendidos en el espacio: eran focos de luz, de calor y de vida que estudiar. Pero parecía no pensarse en nada de esto. ¿Llegaba yo, en el principio de mi carrera, en un época transitoria, en una estación de sequía estéril entre dos períodos de fecundidad? Lo que me extrañaba más, era ser yo solo de aquella opinión, de ver a mi alrededor honrados muchachos hacer astronomía como hubieran hecho de dependientes de una tienda de ultramarinos o como si vendieran confecciones en un almacén de novedades, y no interesarse absolutamente en los graves problemas tan profundamente asociados a la ciencia sublime del infinito y de la eternidad.

Al lado de la astronomía de posición, base necesaria del conocimiento del sistema del mundo, ¿no había pues un puesto para la astronomía física, y para el estudio de las condiciones de la vida en el universo? ¡Sí, sin duda, había un pequeño puesto, pero tan pequeño!...

No faltan sabios que buscan ante todo buenos sueldos en su carrera y ventajas pecuniarias u honoríficas; otros no ven, no quieren, no desean sino los medios de estudiar, de instruirse y de conocer la

Naturaleza : estas son dos categorías bien diferentes. Pero los primeros no comprenden a los segundos. Los hombres que se dirigen en todas sus acciones por interés, tratan a los desinteresados de cándidos y poco inteligentes. Hay seguramente excepciones a la regla casi general de que acabo de hablar. Los unos, en la época a que me refiero, trabajaban con ardor en las matemáticas, hundiéndose por completo en el cálculo diferencial e integral. Este era ya una especie de ideal, porque las matemáticas dan a veces nociones de la más pura estética. Los otros tenían a su disposición lentes montadas en ecuatorial bajo las cúpulas o diversos instrumentos en el jardín, y se entregaban a estudios de otra manera cautivantes en sí mismos que las observaciones meridianas (1). Citaré especialmente al astrónomo Charconac, que buscaba entonces sorprender las manifestaciones de la actividad solar por las variaciones de las manchas, y que se ocupaba también de los planetas. No tardó en ser mi amigo, y representaba para mí la personificación más cumplida de los estudiantes del cielo. Trazó mapas estelares ecuatoriales y descubrió varios pequeños planetas entre Marte y Júpiter. Su manera de ver en astronomía difería fundamentalmente de la de los matemáticos. Le Verrier le suscitó una serie de molestias y de obstáculos, hasta el punto que se vió obligado a presentar su dimisión como astrónomo

(1) El ecuatorial es una lente que puede dirigirse hacia todos los puntos del cielo y que, si se engrana, se mueve siguiendo, en su movimiento diurno (siempre paralelo a ecuador, y aquí su nombre), al astro hacia el cual está dirigido. Es esencialmente un aparato de investigaciones y de estudios. La lente meridiana, instrumento fundamental de los observatorios, no puede salir del plano meridiano.

del Observatorio de París. Se retiró a Villeurbane, cerca de Lyon, donde continuó sus trabajos, continuando en correspondencia amistosa conmigo.

Si yo era una excepción en el estado de espíritu general de nuestro establecimiento nacional, lo era igualmente con la mentalidad de mis camaradas que frecuentaban gustosos el salón de baile de Bullier, inmediato al Observatorio, y en donde se divertían más o menos, como era de uso en los adolescentes. Es verdad que tenían un poco de más edad que yo. A los diez y seis, diez y siete y diez y ocho años, yo no sabía nada de lo que todos ellos sabían y, retenido por una parte por mis convicciones religiosas, siempre tan fuertes, y por otra, por la obediencia a mis padres, entraba siempre a acostarme antes de media noche, sin contar con que mis noches estaban siempre ocupadas por el trabajo. Había tenido que pasar mis exámenes de bachiller en ciencias y letras, terminar el estudio de la lengua inglesa, continuar el dibujo, cumplir con mis obligaciones de presidente de « la Academia de la Juventud », preparar las sesiones y pronunciar discursos, y el sexo femenino no existía todavía para mí sino envuelto en una vaga aureola.

Entregado por entero a mis estudios, hubiera querido conocer la ciencia universal, y me imaginaba que el sabio moderno podía ser enciclopedista, como en los tiempos de Aristóteles. Encabezamientos del papel de cartas que acabo de encontrar demuestran bien que yo no dudaba nada, porque en este dibujo, que yo había compuesto, había reunido todos los estudios, desde la geología representada por la tierra abierta, hasta la astronomía y la aerostación,

BIBLIOTECA ALFONSIANA
 U. A. N. I.

sin olvidar la expresión de mi admiración hacia el Creador de las maravillas del Universo.

Pasados mis exámenes, me puse a trabajar especialmente sobre la astronomía en su conjunto y en todas sus ramas.

De las distintas obras estudiadas, la *Exposition du Système du Monde*, de Laplace, es el que más llamó mi atención, por la pureza de su estilo, que yo comparaba con las bellas páginas de los *Études de la Nature* de Buffon, y el *Cosmos*, de Humboldt, es el que desplegó ante mi espíritu los más espléndidos panoramas del espacio y del tiempo.

En este mismo principio de mis estudios astronómicos, el astro más inmediato a nosotros, la Luna, fué el que me indujo más especialmente a la primera etapa del conocimiento del cielo.

XI

Un viaje á la Luna. — Segunda obra manuscrita. — La terraza del Observatorio. — El gran Cometa de 1858. — Un idilio pasajero. — Galileo, el cura Moigno, el *Cosmos* y M. Babinet (del Instituto). — Discusiones religiosas. — El Planeta Vulcano. — La guerra de Italia. — Winnerl. — PASTEUR. — La adolescencia y la pubertad.

Después de haber leído todo lo que la concernía, sin quedar satisfecho pedi a M. Chacornac la autorización para servirle de asistente en algunas de sus observaciones en el ecuatorial de la torre del Oeste, y estudiar los cráteres de ese globo, de que por otra parte él se ocupaba. Yo había quedado ya verdaderamente maravillado, en la plaza de la Concordia, por varias observaciones hechas con la lente de un astrónomo al aire libre, M. Rigal, que conocía perfectamente su cielo, y el esplendor plateado de los encajes del borde lunar en su primer cuarto, suspendidos como un luminoso flúido en el cielo azul de la noche. me había sumergido en una admiración sin igual.

Contemplar los efectos de la salida del Sol sobre los paisajes lunares, ver las sombras de las cimas extenderse en puntas negras como si fueran manchas de tinta, o disminuir a medida que el Sol se eleva por encima de aquellas regiones, es segura-