

Queda prohibida la reproducción de artículos publicados en LA VANGUARDIA sin indicar la procedencia.

DE ASTRONOMIA

La fotografía astronómica

Los grandes progresos de la Astronomía moderna débense, en su mayoría, a la aplicación de la placa fotográfica al estudio del Cielo. La supresión del organismo humano como intermediario de la realidad y de nuestras percepciones, constituye y constituirá la palanca más poderosa para el progreso de nuestros conocimientos astronómicos. El camino recorrido desde 20 años a esta parte es enorme. Se ha alcanzado tal penetrabilidad celeste que no se hubiera concebido poco tiempo atrás, llegándose al extremo de descubrir infinidad de nebulosas grandes y pequeñas y de alcanzar con poco esfuerzo magnitudes estelares de orden inferior a la 20ª; se ha venido en conocimiento de la estructura de las más tenues nebulosas; de los movimientos radiales de los astros; de muchas paralajes estelares; del dinamismo de las colas cometarias; de las transformaciones rápidas de las granuleciones fotosféricas del Sol; se ha descubierto multitud de pequeños planetas, de estrellas nuevas, variables, etc.; se ha logrado la fotografía de los detalles físicos de los planetas, obteniéndose ya, en esta difícil rama de la fotografía astronómica, imágenes que, en cantidad de detalles, son comparables a las visuales ó percibidas por la observación directa; etc.

En fin, en mis artículos anteriores me he ocupado de los resultados sorprendentes que he obtenido en la visión estereoscópica de los movimientos propios transversales de las estrellas, y cuyas consecuencias científicas se empezarán a tocar bien pronto.

Precisamente, para este estudio de comparación entre los métodos antiguos visuales y los modernos fotográficos, se me ha presentado un caso que no puede ser más elocuente. Mi sabio y laborioso colega del Observatorio de Lyon, M. Guillaume, ha tenido la amabilidad de ofrecermé, por encargo de su ilustre director M. Mascart, y como recuerdo de buena amistad, una serie de documentos del más elevado valor en la historia de la Astronomía. Son minutas y borradores del famoso astrónomo Juan Chacornac, que ilustró con sus brillantes trabajos la mitad del siglo pasado.

Entre estos documentos figuran unos ejemplares, de hojas eclípticas, en las que, las estrellas hasta la 10ª magnitud, están dibujadas a mano. Contienen estas hojas las observaciones efectuadas desde 1853 a 1857, y aparecen en ellas una porción de notas autógrafas. En una de estas notas, advierte su autor que el planeta Urania fué descubierto por él tres días antes que Hind; es decir, el 19 de julio de 1846. Habla también de una estrella nueva, pero que seguramente es una variable, pues la he encontrado en uno de mis clisés de la eclíptica, obtenido unos dos meses atrás. Figura en la misma carta la posición del planeta Parthenope, y se leen muchas anotaciones de la más interesante intimidad astronómica. Los dibujos están hechos con pulcritud extraordinaria, y en la claridad y corrección científicas que campean en todos los detalles se manifiestan los profundos conocimientos que en Astronomía tenía Chacornac, a la par que demuestran su habilidad y su perseverancia sin límites. Por desgracia, su salud no fué nunca excelente y falleció a la prematura edad de 50 años (1873).

En otro documento aparece la marcha, entre las estrellas, del planeta Victoria, descubierto por Hind, en 1850; en otro, la marcha seguida por el planeta 71, descubierto por Luther, en 1861, y que lleva por nombre Niobe. En fin, en otro borrador está trazada la marcha del último pequeño planeta descubierto por el propio Chacornac, que lleva el número 59 y cuyo nombre es Olympia. Estos borradores son emocionantes para el que ama estas cosas. ¡Cuánto esfuerzo, cuánta actividad, cuánto talento se materializa en estos papeles amarillentos! Contemplándolos, el espíritu se encarna en su propio autor, y parecen sentir de nuevo las emociones científicas de aquellas noches, algunas de ellas glaciales, pasadas bajo las cúpulas de los Observatorios de Lyon, ó de París, ó de Marsella y con el alma transportada al cielo, y uno se identifica con las dudas, las quejas amargas y con las satisfacciones y las glorias que encierran aquellos pobres papeles, fieles testigos de un hombre enamorado del Cielo que logró ensanchar los dominios de nuestra inteligencia.

El trabajo máximo de Chacornac fué la confección del Atlas eclíptico, de que se ha hecho mención y al que aplicó cuatro años de trabajo continuo, incesante, de noche y de día.

Fijémonos ahora en un trabajo análogo realizado con el auxilio de la fotografía. Valiéndonos de este último procedimiento, en un año he terminado la misma zona eclíptica de Chacornac, con la ventaja de comprender diez veces más estrellas y de que sus posiciones y magnitudes

aparecen rigurosamente exactas, mientras que las de Chacornac sólo son aproximadas, a pesar de tratarse de un astrónomo que fué, sin duda, uno de los más pulcros, hábiles y meticolosos observadores que han existido. Durante estos cuatro años, descubrí cinco pequeños planetas. En cambio, fotográficamente, en un año he encontrado tres planetas nuevos y más de 60 antiguos. En fin, descubrí independientemente, durante este mismo año el cometa Campbell, así como importantísimos desplazamientos rápidos de algunas estrellas, debidos, muy probablemente, al paso de masas gaseosas delante de las mismas. Por último, tres años han sido suficientes, fotográficamente, para revelar por visión estereoscópica los movimientos propios de millares de estrellas, cuando para ello hubiera sido necesario, por lo menos, valiéndose de los métodos antiguos, el trabajo de muchos observadores durante un par de siglos y el empleo de círculos meridianos de 40 ó 50 centímetros de abertura.

Otro ejemplo notable de comparación entre los métodos antiguos y modernos nos lo ofrece el famoso grupo estelar conocido por el nombre de las Pléyadas. En 1874, el hoy astrónomo honorario del Observatorio de París, M. Wolf, llevó a efecto un catálogo completo de las estrellas que componen el grupo de las Pléyadas, con la intención de legar a la posteridad un documento preciso, que sirviera de punto de apoyo para determinar los movimientos propios de aquéllas. M. Wolf realizó este trabajo con todo el cuidado y escrupulosidad habituales en tan eminente astrónomo. Pues bien, en 1885, los célebres astrónomos hermanos, del Observatorio de París, Pablo y Próspero Henry, obtuvieron una primera fotografía de las Pléyadas, de irreprochable perfección. Comparando esta fotografía con la carta de M. Wolf, aparecen tantas discrepancias de posición que el ánimo se resiste a aceptar su realidad, creyéndolas más bien resultado de los errores de observación de M. Wolf, que de movimientos propios reales, por cuanto, en este último caso, se debería admitir la existencia de algunas estrellas cuyo movimiento máximo alcanzaría hasta 2",5 por año. Las observaciones de Wolf fueron puestas en interdicción, lo cual no hubiera ocurrido en el caso de haberse podido comparar fotografías directas, desprovistas, por sí mismas, de toda ecuación personal.

El pleito podrá ser fallado bien pronto por la propia fotografía, y en especial por la fotografía estereoscópica. Nada tan fácil como verificar la comparación estereoscópica de las Pléyadas, con lo cual quedará resuelta la duda. Desde luego, «a priori» me permito creer que a M. Wolf se le imputaron más errores de los que en realidad cometió, pues hasta ahora mis experiencias estereoscópicas me han demostrado que no son escasas las estrellas pequeñas cuyas velocidades anuales son superiores a 1 segundo de arco, hecho que pudiera explicar totalmente ó en parte las anomalías que se observan comparando ambas cartas de las Pléyadas.

He aquí, pues, como la fotografía se convierte en la piedra de toque indispensable de nuestras observaciones astronómicas ó en el obligado control de las mismas, poniendo al propio tiempo de manifiesto el valor relativo de los buenos y de los malos observadores.

En un artículo anterior, decía que gracias a la sensación de relieve (por lo menos 20 veces más sensible que la apreciación de espacios por la observación monocular directa) hoy hemos alcanzado lo que hubiera sido un sueño para los astrónomos de pocos años atrás: ver el cielo estrellado en relieve. Ahora puedo añadir que no tardaremos en obtener cortes en profundidad del cielo estrellado, del propio modo que se trazan secciones geológicas de la corteza terrestre. No se necesita exprimir mucho la inteligencia para comprender que con estos nuevos métodos de observación astronómica vamos a dar un salto de gigante en nuestros conocimientos sobre la constitución y la dinámica del Universo. Conste, pues, que si la humanidad está en plena bancarrota, la Ciencia no.

JOSÉ COMAS SOLÁ

Cotidianas

Don Saturnino Esteban Collantes será siempre el hombre de las Ocurruencias. No contento con haber fundado el instructivo periódico de este nombre, continúa teniéndolas como nadie. No se conoce persona más ocurrente, aunque sus chistes recuerden los de los almanagues de pared.

Entre las últimas ocurrencias del actual ministro de Instrucción pública se cuenta la supresión de la Escuela Industrial de Linares y la abolición de los peritajes mecánico y electricista de las Escuelas Superiores de Industrias de Tarrasa. Ambas instituciones estaban sostenidas con fondos municipales, y daban brillantísimos resultados. El título de «perito mecánico ó electricista de la Escuela de Tarrasa era considerado en toda Europa como una garantía de competencia.

Pues al señor Esteban Collantes no le gustaba que en Tarrasa y en Linares, y en otras poblaciones, hubiese establecimientos como los susodichos y los ha borrado de una plumada; es de creer que por creerlos nocivos, perjudiciales, inútiles ó pecaminosos. Así se hace

patria y se estrechan los lazos.» ¡Habráse visto que no sea el Estado el que enseñe mecánica y electricidad? ¿que no dependa del gobierno el nombramiento del personal? ¿que salgan peritos reputados sin que firme los títulos el ministro?

¡Y que no se daban poco postín (palabra que suponemos formará parte del vocabulario de don Saturnino) los tarrasenses con sus escuelas superiores! Pero lo que dirá el señor Esteban Collantes: ¡Fuera estudios industriales! Esos muchachos que se permiten aspirar a ganarse la vida sin figurar en la nómina serían un peligro el día de mañana. No quiero peritos; aquí los únicos que hagan un enchufe han de ser los que salgan de las escuelas especiales. No quiero idoneidad, sino idoneísmo.

Y ahí... el decreto de supresión, en espera de que, y tampoco es mala ocurrencia, firme el señor Esteban Collantes el otro decreto que se espera sobre el Teatro Real, del cual será empresario el Estado. Porque el actual ministro de Instrucción pública se pinta solo para estos menesteres.

CUALQUERA

DEL CENTENARIO CERVANTESCO

La obra de Cervantes

Terminamos ahora estos escarceos, estas glosas en torno a la obra de Miguel de Cervantes; ya tendremos ocasión de volver sobre el tema con mayor reposo. Nuestro objeto no ha sido otro, como habrá visto el lector, que mostrar nuestra discrepancia con la opinión del señor Unamuno, consignada en las páginas de su *Vida de Don Quijote y Sancho*, a propósito de la desigualdad de la obra literaria de Cervantes. «No cabe duda—reproduzcamos ahora todo el párrafo,—sino que en *El Ingenioso Hidalgo Don Quijote de la Mancha* que compuso Miguel Cervantes Saavedra se mostró éste muy por encima de lo que podríamos esperar de él juzgándole por sus otras obras; se sobrepujo con mucho a sí mismo. Por lo cual es de creer que el historiador arábigo Cide Hamete Benengeli no es un puro recurso literario, sino que encubre una profunda verdad, cual es la de que esa historia se la dictó a Cervantes otro que llevaba dentro de sí y al que ni antes ni después de haberla escrito, trató una vez más; un espíritu que en las profundidades de su alma habitaba. Y esta inmensa lejanía que hay de la historia de nuestro Caballero a todas las demás obras que Cervantes escribió, este potentísimo y espléndido milagro es la razón principal—si para ellos hicieran, que no hacen falta razones, miserables siempre—para creer nosotros y confesar que la historia fué real y verdadera, y que el mismo Don Quijote, envolviéndose en Cide Hamete Benengeli, se la dictó a Cervantes. Y aún llevo a sospechar que mientras he estado explicando y comentando esta vida me han visitado secretamente Don Quijote y Sancho, y aún sin yo saberlo, me han desplegado y descubierto las entretelas de sus corazones.»

El párrafo, como verá el lector, no tiene desperdicio, aunque su valor estriba precisamente en la fragancia de su lirismo, ya que no es la verdad objetiva que de él dimana. El milagro patente en este caso es el del genio de Cervantes, que envolviéndose bajo el ropaje arábigo del fingido Cide Hamete, infunde vida eterna al espíritu y a la figura de Don Quijote. Don Quijote y Sancho, al visitar al señor Unamuno, lo hicieron—yo lo sé de buena tinta—por el encargo expreso de Miguel de Cervantes, para encenderle el corazón de anhelos inextinguibles, y de tal modo quedó turbado el profesor salmantino con la visita de los dos personajes, que se olvidó del emisario, maltratándole y denostándole por excesivo amor quijás. Cervantes creó a Don Quijote, y si paradójicamente quiere afirmar el señor Unamuno, que fué Don Quijote el que inspiró a Cervantes, eso solo quiere decir en puridad que la figura era tan bella, tan grande y tan absorbente, que el asunto era tan divinamente peregrino, que tales asunto y figura impusieron a Cervantes las normas de su creación. Cosa que, por lo demás, sucede con todos los autores grandes y con todos los bellos libros que en el mundo han sido. Ha dicho no sé quien que el que comienza una obra es discípulo del que la acaba y este fenómeno estético, que de buena gana explicaríamos si tuviéramos el suficiente espacio, puede ensayarse con toda holgura en la primera parte del Quijote—tanteo, concesiones al gusto de la época, episodios y más episodios, el autor en lucha con su asunto—y en la segunda parte—cambio completo de luz, identificación de Cervantes con su figura, penetración absoluta con el tema, amor, fecondo y peregrino, para decirlo de una vez.

La obra de Cervantes es el primer paso en firme para estudiar la realidad española. Desde los primeros y primitivos monumentos de nuestra literatura—el Arcipreste de Hita, el poema del Mio Cid, la Celestina—no nos tropezamos enteramente con gentes de carne y hueso hasta llegar a Cervantes. En el Poema del mio Cid, son los balbuceos del lenguaje lo que nos impresiona y la pintura del ambiente tiene la ingenua tosquedad de los dibujos infantiles. El buen Arcipreste, gráfico, objetivo, sagacísimo comienza a ponernos en relación con una realidad independien-

te de nuestras sensaciones. Fernando de Rojas, Rodrigo de Cota ó quien quiera que sea el autor de la Celestina—obra fogosa y juvenil—nos da una sensación libreca en los diálogos y muy directa al pintarnos los trotes y retrótes de la buena vieja que vive en su ca-ita, allá cerca de la puerta del río, junto a las tenerías. *El Lazarillo del Tormes* nos da una impresión serca, descarnada, violenta, de nuestros picaros y pobretones. Pero la emoción no se cuela en nuestras letras, hasta que llega Cervantes y pone a tono su espíritu con las gentes, con las cosas, con los paisajes que le rodean.

Había una realidad que no había sido jamás interpretada. El fatalismo, el pesimismo judío, se adueñan de los amores de Calixto y Melibea; las gestas del Cid tienen el encanto de lo primitivo y de lo sentido con ingenuidad; las trovas del Arcipreste, amigo de las buenas mozas y del vinillo parlero, carecen del desinterés estético del que tira a sabiendas piedras de arroba al frágil tejadillo de los órigos talarvanos; las andanzas de Lázaro el de Tejares son un perfecto manual del arte de la picardía; solamente Cervantes sabe arrancar lágrimas del embelesado leyente y suscitar en su espíritu inesfables y nuevas impresiones.

Y la obra de Cervantes es paralela en los albores del siglo XVII a la que dos siglos después—en el XIX—realizan en nuestras letras Larra y Pérez Galdós. Se hablará mal del Quijote por los literatos y escritores de profesión, se dirá de Cervantes que es un ingenio lego y poco erudito, pero todas las obras posteriores están ya influenciadas por la visión cervantesca de la realidad, por la proyección de su espíritu sobre el espíritu de sus contemporáneos. Como dos siglos después son hijos de Larra y de Galdós todos los que escriben y todos los que se esfuerzan por formular el problema nacional. Las quejas las da Larra; el bloque vivo de observación comienza a esculpirlo Galdós; se conoce la materia sobre que ha de trabajarse, se otea la inquietud y el desasosiego en Larra. Y el movimiento de él parte y en él primeramente se formula.

La obra de Cervantes no acaba ni concluye en el Quijote; ya hemos procurado mostrar anteriormente, con ejemplos gráficos, que las *Novelas ejemplares* se forjaron en la misma fragua del de donde salió la acerada y férrea figura del manchego hidalgo. Claro está que *La Galatea*—no acabada—por ejemplo, no es más que un ensayo literario de novela pastoril, de égloga en prosa, que carece en cierto sentido de interés humano, que sus incidentes y pasajes no nos emocionan cosa mayor; pero, sin embargo, Cervantes está también presente en esta fábula, que se salva, después de todo, no por lo que tiene de concesión al gusto, de observación de cánones y pragmáticas, sino por lo que hay en ella de independencia, de verdad y de estética independientemente y eternamente. Sobre *La Galatea*; sobre *Pérriles* y *Segismunda*—donde tantas agudísimas sensaciones de puro arte nos ha descubierto recientemente *Azorín*—; sobre las comedias y entremeses de Cervantes volverá otro día para acabar de consignar humildemente mi parecer de que en la obra completa de nuestro autor campea la más profunda unidad y el gusto más exquisito y depurado.

Si el señor Unamuno fuera un erudito de esos que andan a caza de los endecasílabos inconscientes que yacen enterrados en la prosa descuidada—sea—pero por descuidada precisamente, más ágil, viva, maravillosa y espontánea de Cervantes; si el señor Unamuno, digo, fuera uno de estos ratoncitos rumiadores que no permiten otras interpretaciones que la suya y que dan más trascendencia al escrutinio de la librería que a la aventura menos importante de Don Quijote, no nos hubiéramos curado muy mucho de discrepar y disentir de sus opiniones. Pero ha sido el señor Unamuno precisamente—con *Azorín*, con Heine, con Carducci—el que despertó en nuestro espíritu, desde nuestros años juveniles en la dorada Salamanca, el exaltado amor al Caballero de la Triste Figura, el desdén por los bachilleres, por los yangüeses, por los draques y por los rapabardas de todo linaje. Justo es, por ende, que a través del quijotismo unamunescos, declaremos nosotros nuestros amores cervantistas. Nuestro cervantismo no es de Clemencia; nuestro cervantismo, es, pura, lisa y llanamente quijotesco. ¿Por qué hemos de dar, señor Unamuno, en la manía de creer y confesar que Cervantes fué muy inferior a su obra?

¿No somos todos hijos de nuestras obras? ¿No son ellas las que descubren la calidad ó bajeza de nuestro linaje?

Don Quijote es mayor de edad y vive fuera de la mente del padre que lo creara. Sus andanzas se han separado del libro peregrino, han sido glosadas en todos los tonos, pero nuestras emociones contemporáneas en torno a la figura, anhelos y desventuras del caballero, arrancan del genio que lo engendró. Cervantes creó a Dulcinea porque la quiso con el alma entera. Cervantes sacó de la idea manchega a Don Alonso Quinjano el Bueno, porque Cervantes fué también un andante caballero, retador de desventuras, eterno soñador de quimeras y rendido enamorado de la gloria. La opinión del señor Unamuno