

EL REDACTOR GENERAL.

Cádiz lunes 20 de enero de 1812.

ORDEN DE LA PLAZA. = Gefe de día : el teniente coronel D. Juan Sopranis , comandante del 4.º batallon de Voluntarios. Parada : los cuerpos de la guarnicion. Ronda : Milicias. Teatro : Cazadores

ARTICULO COMUNICADO.

Del Cometa.

Por el capitan de navio Don Julian Ortiz Canelas, director del Observatorio astronómico de la Isla de Leon.

Mientras urgentes atenciones, complicadas con la necesidad de una prolixa observacion y dilatados cálculos, no me han permitido publicar con la suficiente confianza los elementos de la órbita parabólica del cometa, no he juzgado debía decir nada en la materia despues de los primeros y sabios anuncios que extendió en Europa el célebre doctor Olbers acerca de la suerte futura de este astro hasta perderse de vista á fines del año próximo pasado (R. N.º 112). Ahora pues, doi un extracto de mis trabajos en ambas líneas, que podrá ser de algun interes á los astrónomos ; añadiendo para los puramente aficionados una sucinta exposicion de lo que son los cometas, segun tiene acreditado la constante observacion , y enseñan las sublimes teorías fundadas sobre ella , establecidas estos últimos siglos por los grandes ingenios que han florecido, cultivando con nuevo método y mui feliz éxito la filosofía natural.

Son pues los cometas unos cuerpos celestes tan antiguos como el mundo, que estando sujetos en sus movimientos al rededor del sol á las mismas leyes que los planetas, vienen á ser verdaderos planetas; y solo se diferencian en la diversa modificacion de algunas de sus calidades comunes. Las principales son tres : primera, *mayor eccentricidad de sus órbitas elípticas*, por lo que alejándose del sol infinitamente en su afelio (ó mayor distancia) y retardando á proporcion su movimiento se pierden de vista, y tardan mucho tiempo en volver á parecer: Segunda, *menor densidad* con respecto á la de los planetas, por lo cual sufren grandes perturbaciones en sus movimientos cuando se acercan á alguno de ellos, particularmente á Júpiter y á Saturno en el tránsito por el orbe planetario. Así que, suele ser mui difícil, y á veces imposible, la determinacion de los elementos de sus trayectorias en una sola curva, habiéndose necesitado ya de tres diferentes para representar los movimientos observados en uno mismo; y estas perturbaciones causan tambien

diferencias notables en los tiempos periódicos de sus revoluciones. Tercera finalmente : *la atmósfera*, (que los circunda) *es mucho mas rarefacta* y de mayor extension que la de la tierra; por lo que aparece iluminada de los rayos del sol con un diametro diez ó doce veces mayor que el del núcleo, y se llama comunmente *cabellera*, produciendo la levedad y superabundancia de materia excitada por el sol el rastro luminoso ó cola que probablemente no es otra cosa que lo conocido baxo el nombre de *Aurora Boreal* en el globo de la tierra, dirigida en esta acia los polos en virtud de la rotacion diurna.

Los cometas están designados por los años en que se descubren ; y los elementos de sus trayectorias se determinan en órbitas parabólicas cuando son primeras apariciones, porque estas curvas corresponden bien á las partes extremas de una elipse mui eccéntrica ; son mas fáciles de calcular y representar en ellas sus movimientos, y pueden reducirse sus determinaciones á la elipse ; bien que esto debe excusarse, mientras no se haya verificado segunda aparicion, ó que sea imposible ajustar sus movimientos en órbita parabólica, por cuanto los elementos que no son comunes en ambas curvas, resultan inexactos ó mal determinados en la elipse ; tales como la eccentricidad y la revolucion periódica del cometa que se deduce de ella ; y tambien, porque los efectos de las perturbaciones y el mas pequeño error en la observacion son capaces de causar mayores diferencias de las que resultan entre las dos enunciadas líneas.

El lucido cometa que ha estado á nuestra vista, vino de las regiones australes de la tierra á buscar su *perihelio* (*menor distancia del sol*) en las boreales, cortando su órbita con mucha inclinacion el plano de la eclíptica, y fue visible teniendo todavia latitud meridional. Se perdió de vista acercándose á la direccion de los rayos solares en la conjuncion acaecida á principios de agosto con poca latitud boreal. La velocidad de su movimiento en este sentido le hizo estar invisible corto espacio de tiempo, y volvió á aparecer á la simple vista, dos meses despues de ocultado, ácia fines de agosto.

Estas dos épocas de visibilidad no constituyen mas que una sola aparicion en el sentido que comunmente se entiende la de los cometas, y

corresponde al tránsito por la parte inferior donde se halla el perihelio. No habiendo concordado los elementos de su órbita con los de ninguno de los cien observados y calculados hasta el presente, resulta no ser ninguno de ellos: y de consiguiente no se puede asignar todavía con seguridad el tiempo de su revolución periódica, ni el de sus futuras apariciones.

En la ciudad de la Habana fué observado antes de la referida conjunción, desde 18 de mayo hasta 10 de junio, por el navegante español Don José Joaquín de Ferrer, sugeto bien acreditado por sus conocimientos astronómicos y útil aplicación que ha hecho de ellos para la determinación de las longitudes de muchos puntos de la América septentrional. Entonces era poco visible el cometa, la nebulosidad que envolvía su núcleo (ó cuerpo) mirada con un acromático de $4\frac{1}{2}$ pies de *fócus* y 2, 75 pulgadas de abertura, era de 5 minutos de diámetro, y su cola ocupaba la extensión de medio grado opuesta al sol.

Hizo sus observaciones midiendo distancias angulares del cometa á varias estrellas principales con un sextante de Ramsden, dividido en limbo de plata y montado sobre pedestal, pudiendo deducir directamente las posiciones aparentes del cometa con relación á la eclíptica, y de ellas los elementos siguientes en órbita parabólica.

Primera observacion.

Cuenta astronómica y tiempo medio.

Día 18 de mayo á 8 horas 18 min. 14 seg.: long. geoc. del cometa 119 grad. 56 min. 22 seg.: Y lat. austral 21 grad. 30 min. 6 seg.: Por las estrellas Régulo y Prócion.

Segunda observacion.

Día 27 de mayo á 8 horas 19 min. 32 seg.: long. geoc. del cometa 120 grad. 29 min. 56 seg.: Y latitud austral 17 grad. 31 min. 22 seg.: Por Régulo y Póllux.

Tercera observacion.

Día 10 de junio á 8 horas 8 min. 00. seg.: long. geoc. del cometa 122 grad. 00. min. 19 seg.: y lat. aust. 11 grad. 45 min. 50 seg.: Por Régulo y Póllux.

Lugar del Perihelio... 2 sig. 20 grad. 55 min.
Lugar del Nodo ascend. 4 sig. 19 grad. 29 min.
Inclinación de la órbita... 72 grados 14 min.
Distancia Perihelia... 1, 17523
Movimiento retrógrado.

Es de creer que este aplicado navegante habrá repetido sus observaciones después de agosto y aproximado mas los enunciados elementos.

En el observatorio de la Isla de Leon he observado el cometa en su segunda visibilidad por los meses de setiembre, octubre y hasta fin de noviembre, formando una dilatada serie de sus posiciones. Estas comprehenden nada ménos que un espacio de 73 grados de diferencias de anomalías verdaderas, casi desde el mismo perihelio en adelante, cuyas dos circunstancias unidas á la magnitud de la órbita del cometa,

y la disposición de su plano con relación al del orbe anuo de la tierra, á la situación de esta en dicha época, y á ser la claridad del núcleo la mayor de su carrera, les dan preferencia á cuantas pudiera haber hecho ántes ó despues, por la mayor exáctitud de que han sido susceptibles, y la excelente proporción de los datos para la resolución de los problemas que determinan los diversos elementos de la órbita.

Mientras reservo este cúmulo de observaciones y el detall de los cálculos para una memoria científica que abrace solo estas materias, daré ahora las tres principales posiciones del cometa que he elegido para calcular los elementos de su órbita parabólica; y estos, tales cuales he deducido de aquellas.

He usado para las observaciones, de un gran acromático de primera de Dollond, montado en máquina paralática, colocándole un retículo semi-romboide de su uso, que tiene 27 min. de altura y ocupa todo el campo del antejo: de otro pequeño acromático de primera, tambien de Dollond, sobre ecuatorial de Troughton, con retículo romboide de lados prolongados, cuya mayor diagonal tiene 100 minutos de extensión. Finalmente, de los buenos péndulos del Observatorio, arreglados por alturas correspondientes de sol, tomadas con cuarto de círculo, y pasos meridianos de estrellas por un mural de 6 pies de radio.

Primera observacion.

Cuenta astronómica, tiempo medio.

Día 14 de setiembre á 7 horas 12 min. 18 seg.: ascension recta media del cometa 169 grad. 42 min. 23 seg. 5 déc.: y declinacion boreal 43 grad. 50 min. 38 seg.: por la estrella Alfa del Cisne.

Segunda observacion.

Día 16 de octubre á 6 horas 11 min. 22 seg. 5 déc.: ascension recta del cometa 238 grad. 42 min. 18 seg.: y declinacion boreal 44 grad. 36 min. 11 seg.: por Alfa y Delta del Cisne.

Tercera observacion.

Día 3 de noviembre á 7 horas 53 min. 1 seg. 9 déc.: ascension recta del cometa 270 grad. 46 min. 46. seg.: y declinacion 28 grad. 16 min. 26 seg.: por Alfa de Andrómeda.

Distancia perihelia 1, 08543.

Lugar del nodo ascendente 4 sig. 20 grad. 2 min.

Inclinacion de la órbita... 72 grad. 10 min.

Lugar del perihelio en la órbita 2 sig. 14 grad. 2 min.

Paso por el perihelio en 1811 el 13 de setiembre.

Movimiento retrógrado.

El 14 de setiembre al tiempo de la primera observacion distaba el cometa de la tierra 41503836 leguas de 20 al grado: El día 16 de octubre 31746311, siendo la menor distancia que ha estado de ella. Y el 3 de noviem-

bre 36831219. Los puntos mas cercanos de las dos órbitas se hallan próximos al nodo ascendente, y distan entre sí 10 millones de leguas. Esta será la menor distancia á que podrá pasar de la tierra en sus revoluciones futuras, si no sufre alguna gran perturbacion en su carrera por las atracciones de otros cuerpos celestes.

La máxima declinacion del cometa, segun mis observaciones, fue entre los dias 1.º y 4 de octubre; y ascendió á 49 grad. 24 min. boreal.

El 14 de setiembre no siendo posible descubrir el núcleo bien terminado con los acromáticos, medí el diámetro de la nebulosidad que le envuelve aplicando al anteojo un heliómetro circular, y resultó de 1 min. 29 seg. La extension de la cola parecia de $5\frac{1}{2}$ grad. con direccion a la estrella *Beta* de la Osa mayor, que corresponde opuesta al sol con pequeña inclinacion ácia el lugar que desamparaba el cometa. El 18 de setiembre se dirigia aparentemente á la estrella Polar.

El 20 del mismo mes estuvo el cometa mas brillante que nunca, y tampoco fue posible medir el diámetro del núcleo con un heliómetro elíptico, siendo el de su atmósfera poco menor que el observado el dia 14.

El dia 29 de setiembre por la madrugada despues de puesta la luna estaba mui brillante la cola del cometa, y ocupaba como 10 grad. de extension, dirigiéndose ácia la estrella *Zita* de la misma osa con alguna curvatura ácia la cabeza de dicha constelacion. Esta ha sido la mayor magnitud aparente que he observado.

El fenómeno mui notable de los cometas, que mas llama y ocupa la atencion comun con diferentes afectos, es sin duda el de esta cola; por lo cual trataré algo de ella ántes de terminar este escrito.

Está demostrado que la cola de los cometas procede de los influxos del sol sobre la atmósfera de aquellos astros; tanto por las observaciones hechas acerca de la extension y brillo que tienen ántes y despues del perihelio á diferentes distancias de él, como por las hechas sobre su direccion, que siempre es opuesta al sol, con leve declivio y curvatura ácia el lugar corrido por el cometa. Pero sobre el modo con que opera este influxo, hai varios sistemas, entre los cuales son mui probables los del sabio Eulero y profundo Newton, seguidos y adicionados por otros célebres físicos mas modernos.

Eulero supone que los rayos solares (ya sean arrojados directamente por este astro, segun la opinion de Newton, ó ya estableciendo en lugar de este movimiento directo una propagacion de ondas de luz por medio del éter como creia haberlo demostrado el mismo Eulero) ejercen una fuerza de impulsión sobre los demas cuerpos, que obra con mucha actividad en la atmósfera tenuísima del cometa. En virtud, pues, de esta impulsión se esparcen los corpúsculos de ella en diversas direcciones, segun la mayor ó menor alteracion que sufren los rayos dentro de la atmósfera cometaria, resultando el rastro luminoso opuesto al sol, rastro que luego se inclina y encorva por el movimiento del cometa; no siendo posible advertir estas dos últimas circunstancias cuando la tierra se halla en el plano de la órbita;

pues entónces aparece la cola proyectada en el sentido de dicha curvatura é inclinacion.

La opinion de Newton sobre la naturaleza de la cola no es totalmente igual á la anterior. Juzga tambien que se compone de vapores, esto es, de las partes mas ligeras de la atmósfera de los cometas; pero no se persuade que estas partes puedan ser expelidas fuera de la atmósfera por los rayos de luz. Dice que los rayos solares no tienen mas accion sobre los medios que penetran, sino la de la reflexion y la de la refraccion: y supone que los vapores ligeros de la atmósfera del cometa se rarefican por el calor, y caldean el aire ó mas bien el éter ambulante: este éter caldeado se rareface, se hace mas ligero que la substancia etérea vecina, gravita ménos sobre el sol, y se aparta de él conduciendo envueltas las partes de la atmósfera cometaria capaces de reflectar los rayos de luz. De este mismo modo explica el ascenso del humo en nuestro globo por impulso del aire en que fluctua. Este aire se rareface por el calor, su gravedad específica viniendo á ser menor le hace subir y lleva consigo el humo en que se halla envuelto. Por este sistema de Newton se explican tan bien como por el de Eulero todos los fenómenos ya insinuados de las colas de los cometas.

Lo mui rarefacto que se halla el fluido que compone la cola, segun se deduce de su transparencia á la débil luz de las estrellas; y la corta densidad del núcleo, dada á conocer por lo sensible que este es á las atracciones de los planetas, sin causar en ellos la menor perturbacion, deben alejar la idea de los efectos calamitosos que se imaginan muchos amenazar al globo y habitantes de la tierra por la cercanía de los cometas.

IMPRESOS.

Diario mercantil del 19 — Sigue contando cosas mui importantes. Buonaparte está ya al frente de sus tropas contra la Rusia. . . Suchet rechazado el 28 (no sabemos de qué mes), próximo á perecer con su ejército, y requerido por el general Blake de entregarse, como único recurso de salud.

Conciso del 19 — Mientras en Cádiz se representa *el Diablo predicador*, sépase que el dia de la Concepcion, despues del evangelio en la misa mayor, predicó en una iglesia de Talavera el insigne apóstata Amoros, á quien con mucha originalidad y gracia llama nuestro *Conciso Bullebulle, Metesillas y Sacamuertos* de la corte de José — El 7 del pasado estaban reunidos los patriotas del *Empecinado* en la Almunia: Duran y Amor se habian dirigido á otros puntos — Han marchado á Francia 50 hombres de la guardia imperial con Caffarelli.

NOTICIAS.

Vera-cruz 5 de setiembre. Desde el 3 de agosto que se descubrió la conspiracion contra el virei y contra todos los europeos, se han mantenido estos y los buenos criollos con las armas en la mano dia y noche patrullando: todas las tiendas y almacenes han estado cerrados desde aquel dia; y aun subsisten, segun las últimas cartas que acabamos de recibir, las que manifiestan que ha habido varios ajusticiados, entre ellos algunos abogados, clérigos

y frailes, que en todos ascendían á 21. El viréi ha demostrado una energía muy oportuna para imponer á la parte del pueblo seducida; pues protestó públicamente que si no daban fin las conmociones no dexaria piedra sobre piedra en la ciudad, en cuyos extremos mandó poner artillería, delante de su palacio, y en otros parages, manteniéndose los artilleros con mechas encendidas.

El rebelde Rayon, que estaba fortificado en Zitacuaro, apenas supo que se habia descubierto la conspiracion en México, pidió el indulto, ofreciendo que con 29 hombres que tenia escogidos de entre los suyos, daria fin á los demas rebeldes de la comarca: parece que se le concedió; pero con las precauciones correspondientes.

En las provincias interiores tambien ha calmado el espíritu revolucionario con el propio motivo; de modo que parece que el fuego salió de la capital. (Cart. part.)

PARTES TELEGRAFICAS DE LA LINEA.

Dia 19.—Desde las 12 de ayer á las de hoy. Han cesado los trabajos.—La bateria enemiga de Santa-cruz hizo fuego á un barco que navegaba por el rio, contestándole las nuestras de los Angeles y San Júdas.—Han pasado de Xerez al Puerto 5 carros y 40 acémilas; del Puerto á Puerto-real 7 carros con sacos y pertrechos, y 70 acémilas; de Puerto-real á Chiclana 25 carros y carretas con sacos, equipages y efectos, y 120 infantes de escolta; de Chiclana á Puerto-real mas de 2000 cabezas de ganado cabrio, y 200 de vacuno, con escolta de 70 infantes; de Puerto-real al Puerto 2 carros con enfermos; y del Puerto á Xerez unos 100 infantes y 2 carros con equipages.—Permanece á la vista el navio de guerra español que se avistó ayer tarde.

CAPITANIA DEL PUERTO.

Dia 19. Desde las 12 de ayer á las de hoy han entrado los buques siguientes: de Algeciras 5 mist. esp. con ganado vacuno y cerda: de Gibraltar mist. port. Triston con trigo: de id. b. amer. Eco, con tablas: de Mallorca y Gibraltar b. esp. S. Juan con vino: de Cartagena mist. de gra id. El Terrible con pliegos y correspondencia.

Salida de buques desde el dia 12 al 15 ambos inclusive.—Ing. 1 fr. 2 b. de gra. 1 bombardera, 1 cañonera 2 fr. 1 xab. 1 b. y 2 paquetes.—Portugueses: 1 gol. de grrr. y 1 b.—Americanos 1 fr. 3 b.—Otomanos, 2 pol.—Mrrroquí 1 tart. Otdemburgues. 1 queche.—Españoles. 1 fal. y 1 mist. de grra.: 1 b. y pat. y 3 cachemates merc.

CÓRTESES.

Dia 19.—Parte de Sanidad: El dia 17 fueron enterrados 9 cadáveres.

Se leyó un parte del general Copons, fecha en Tarifa á 16 del corriente, en el cual manifestaba, con referencia á los últimos acontecimientos de aquella plaza, que el enemigo en su retirada habia arruinado y destruido cuanto encontró, enfurecido por la enorme pérdida que sufrió, que segun algunas noticias asciende á 40 hombres.

La comision de Justicia con relacion á la proposicion presentada por el Señor Ostolaza, en cuanto á que el acuerdo de las Cortes, para que no pue-

dan ser regentes, consejeros de Estado y secretarios del Despacho los que hubiesen jurado al gobierno intruso, no se entendiese con aquellos que hubiesen prestado servicios señalados á la nacion; informaba, despues de hacer algunas reflexiones, sobre que el juramento forzado de ningun modo puede obligar ni perjudicar á los individuos en general, ni en particular; pues de otro modo los habitantes de una plaza tomada serian reputados por criminales á consecuencia de un juramento involuntario y prestado á la fuerza, creia que para obviar los inconvenientes que pudieran seguirse de la mala interpretacion deberia declararse: 1.º Que no debe correr con la generalidad en que está concebida; pues de otro modo seria privar al Estado de una multitud de individuos útiles: 2.º Que si la intencion de S. M. hubiese sido con respecto al juramento especial prestado por los funcionarios de primer orden, que despues de haber jurado siguieron en sus destinos por el gobierno intruso, de ningun modo deben ser propuestos para los de que se trata: 3.º Que si no continuaron en los que obtenian, ni recibieron otros del gobierno intruso, exigia sin embargo la política que no fuesen nombrados para los citados cargos, á no ser que la opinion pública se hubiese declarado á su favor decididamente, en virtud de sus servicios y posterior conducta, con lo cual tuviesen desvanecido hasta la sombra del juramento prestado al gobierno intruso. El Señor Arispe hizo presente: que este era un negocio de tal delicadeza, que seria mejor obrar, que no comprometer una discusion siempre desagradable, y acaso perjudicial: que lo que convenia era tratar por todos los medios posibles reunir las voluntades para caminar al fin que la nacion se ha propuesto, evitando resentimientos, y procurando fixar la opinion baxo el verdadero punto de conveniencia pública, sin que por eso dexase de advertir lo peligroso que seria; interin no se verifique aquella, colocar en los primeros empleos sujetos que hubiesen jurado, baxo cualquier aspecto que se tomase; pues al fin siempre era una tacha, que podria echarseles en cara, lo que debilitaria grandemente la autoridad del gobierno; se resfriaria la confianza, y se seguirian consecuencias demasiado funestas. Otros Señores produxeron algunas reflexiones sobre la materia, conviniendo por la mayor parte, en que el juramento de ningun modo puede perjudicar, cuando no se ha prestado voluntariamente; pero que siempre era un obstáculo, mirando el punto políticamente, el colocar en los primeros cargos á los que por desgracia se hallasen en aquel caso: últimamente, se resolvió, conforme á lo propuesto por la Comision, encargándose á esta, que extienda la minuta del acuerdo, para que tenga el debido cumplimiento.

(Se levantó la sesion.)

Cádiz 19. Hai carta del comandante del navio San Pedro, en que expresa hallarse pronto á baxar de México, y regresar en este buque: segun otra carta, parece que la conducta de caudales habia llegado cerca de Perote: ya no se habla del cabecilla Miranda que se hallaba con algunos facciosos entre México y Vera-cruz.—Es de esperar que las últimas medidas apazquen para siempre la tea revolucionaria que ha devastado y amenazaba abrasar la Nueva-España.

TEATRO.

El Filósofo enamorado, (comedia en 3 actos.)= Un duo, (por la Sra. Morales y el Sr. Segura)= Las Manchegas, (por las Sras. Fuentes y Valdes y los Ses. Leon y Garcia.)=El majo de repente, (sainete)=A las 7.