

y como sólo por dos veces ha coincidido con una de esas lluvias la llegada de una piedra celeste, no es verosímil que esas masas sigan en el espacio la misma órbita que las estrellas errantes. No hay duda alguna de que pueden encontrarse estrellas errantes de tales dimensiones, pero nada prueba que todos los uranolitos tengan ese origen; al contrario: las diferencias en su composición, en su densidad, en sus caracteres específicos y en sus velocidades, parecen indicar una diversidad de origen. Muchos astrónomos han pensado en los volcanes lunares; también podrían llegarnos procedentes de volcanes de otros planetas, de las explosiones formidables perpetuamente observadas en el Sol, y aun podrían también proceder de la Tierra, si admitimos que en otro tiempo fueran lanzados al espacio por volcanes potentísimos y que sólo ahora caen sobre nosotros.

Un proyectil lanzado de la Luna con velocidad inicial de 2360 metros durante el primer segundo, no volvería á caer jamás sobre la Luna. Todo cuerpo lanzado de la Luna con esa velocidad máxima y hasta con la mínima de 1668 metros ó bien podrá alcanzar la Tierra si su dirección era la conveniente, ó bien girar como un satélite en torno de nuestro planeta. Este origen, aun cuando posible, ha de ser muy raro, porque las velocidades observadas á la llegada de los bólidos son, por regla general, bastante mayores que esas de que hemos hablado. Así por ejemplo, el bólido que atravesó Austria y Francia de este á oeste el 5 de Septiembre de 1868 sólo empleó diez y siete segundos para volar del zenit de Belgrado al de Mettray (Indre-et-Loire) y recorrer 1493 kilómetros, lo que da una

NOCHES DE LUNA

CIELO Y TIERRA

LA ATRACCIÓN

Herían los remos cadenciosamente la onda silenciosa y encalmada, y, á favor de los mismos, avanzábamos hendiendo la líquida superficie que se cerraba tras de nosotros en estela al momento borrada. Á través de la atmósfera la luz intensa de la luna llena esparcía claridad vaporosa bastante á velar la de las estrellas, sin embargo de lo cual Júpiter, Vega y Altair brillaban en la bóveda azul, reflejándose en el agua. El mar estaba unido como un espejo: tibio el ambiente y sin movimiento, atravesándolo apenas ligera brisa.

Aprovechando la marea alta costeábamos el monte San Miguel cuya gigantesca silueta se destacaba con sombrío perfil sobre el claro fondo del cielo, variando de aspecto á cada instante según cambiábamos nosotros de punto de observación.

Parecíanos á veces que la ruda fortaleza de la edad media se elevaba hacia las nubes como un cono agudo emergente del mar; luego, de las torres y bastiones

veíamos salir como á modo de brazos fantásticos y gárgolas y quimeras ; después, desde más lejos, la disposición de las rocas graníticas y de los antemurales que se suceden escalonándose desde la falda hasta la cumbre, presentaba á nuestra vista el dibujo de una escalera de gigantes tallada para escalar el cielo. Ora nos deslizábamos bajo un bosque cuyos árboles elevaban á lo alto sus copas limpiamente dibujadas en sombras sobre un cielo de Italia ; ora alejándonos aún más, nos era dado ver cómo se iluminaban los encajes, arcos y cimbras superpuestos. Resplandecían los ventanales de *la maravilla*, súbitamente heridos por los reflejos argentinos del astro de las noches ; á uno y otro lado de la barca, en las corrientes que se forman á favor del reflujo, titilaban, desprendiéndose de los remos, pequeñas gotas fosforescentes que extinguían al punto su luz en el seno de la superficie líquida... Y en tanto que avanzábamos mar adentro, el silencio y la calma de la naturaleza envolvían nuestros espíritus penetrándolos como de un divino sueño ; y tal era su fuerza misteriosa, que hasta la misma mole de granito que percibíamos ya vaga y brumosa en el fondo de luz lunar se nos antojaba como formando parte integrante de ese sueño encantado.

*
**

Estábamos solos, en medio del silencio y de la noche, deslizándonos por sobre rocas en las cuales algunas horas antes nos habíamos deshecho los pies intentando la bajada desde el bosque de la abadía hasta la playa que queda al descubierto durante las bajas ma-

velocidad de 88 000 metros por segundo. El del 14 de Junio de 1877, que estalló entre Burdeos y Angulema á 252 000 metros de elevación, había llegado con velocidad de 68 000 metros. Algunas veces sin embargo, se presentan con gran lentitud ; así por ejemplo, el 24 de Septiembre de 1890, en Barvenkovo (Rusia) fué posible seguir con la vista durante más de un minuto á un bólido que marchaba en dirección al norte, dejando en pos de sí una estela, visible durante más de dos horas. Otro bólido, el 22 de Mayo de 1889 empleó diez y seis segundos para ir de Bristol á Orleáns : la velocidad era aún de 22 000 metros por segundo. Es cosa rarísima observar velocidades tan débiles como las que corresponderían á los proyectiles lunares. La velocidad ordinaria es de 30 000 metros.

Si desde la Tierra pudiéramos lanzar un proyectil con velocidad inicial superior á 11 200 metros, no volvería á caer *jamás* ; viajaría eternamente en línea recta y con velocidad constante por el infinito hasta sufrir la influencia de otra esfera de atracción. Lanzado con velocidad comprendida entre 11 200 y 8 000 metros, describiría en el espacio una curva cerrada, una elipse prolongadísima que probablemente emplearía algunos miles de años en recorrer. Pero, — y esta es una observación muy curiosa — este proyectil volvería á atravesar la órbita terrestre en cada una de sus revoluciones, por lo que, seguramente, este sería el mejor sistema de bólidos preparados para encontrar á nuestro planeta en su curso. Pues bien, reflexionando que las piedras caídas del cielo son en su gran mayoría idénticas á los minerales constitutivos de nuestro globo y aun presentan especies minerales asociadas de

éntica manera que en ciertas rocas terrestres, las mismas substancias, iguales proporciones, análogas mezclas, densidades idénticas, etc., hierro, sílice, níquel y otros, cuerpos simples ó compuestos iguales, se admitirá, por lo menos como posible, que los volcanes terrestres de la época terciaria que, según parece eran más potentes que los actuales, hayan lanzado al espacio materiales en las condiciones físicas y mecánicas que acabamos de señalar. En todo caso, lo cierto es que uranolitos caídos en distintas épocas han pertenecido á un mismo yacimiento, y que este yacimiento es análogo á los que existen en el interior de nuestro globo.

Recordemos á este propósito la erupción reciente del Krakotoa, que proyectó una gavilla volcánica de 20 000 metros de altura; que lanzó á más de 70 000 metros el polvo cuya diseminación produjo maravillosas iluminaciones crepusculares de que la Tierra toda pudo gozar durante algunos años; que engendró tal conmoción oceánica que las oleadas de Java llegaron hasta Europa, y tal conmoción atmosférica que dió la vuelta al mundo en 35 horas é hizo descender á su paso con brusquedad todos los barómetros del globo; que estalló en fin con violencia tan formidable, que el estruendo de la conmoción se oyó á través de la tierra toda, hasta en los antípodas del cataclismo! Recordemos esa erupción fantástica cuyo primer efecto fué sepultar á 40 000 seres humanos bajo una ola de 30 metros de espesor, y podremos concebir que los volcanes terrestres lancen proyectiles á las inmensidades del espacio, convirtiéndose de este modo en verdaderos generadores de meteoritos.

Lo mismo debemos decir por lo que respecta á los volcanes de los demás planetas, especialmente de los más pequeños, en los que la atracción es menos intensa.

El mismo Sol podría también ser una fuente de dicho orden. Nosotros le vemos desde aquí constantemente envuelto en llamas, erizado de fantásticas explosiones que se elevan hasta trescientos y cuatrocientos mil kilómetros de altura. Luego todo proyectil lanzado desde el Sol con una velocidad inicial superior á 430 000 metros podría llegar hasta nosotros bajo la forma de uranolito. Los gases condensados en el espacio glacial llegarían aquí en estado sólido.

Siendo cada estrella un sol, puede generar erupciones análogas. En este caso, esos mensajeros estelarios emplearían muchos millones de años en arribar á la tierra.

Estrellas errantes, bólidos y uranolitos se encuentran pues asociados, y por los estudios á que han dado motivo, constituyen hoy una de las ramas más importantes y fecundas de la física celeste. No sin algún fundamento se ha llegado á proponer que se admita que pueden los mundos, después de su muerte, disolverse en polvo meteorológico, y que este polvo puede á su vez servir para determinar la generación de nuevos mundos.

*
**

Véase cómo la solitaria estrella errante que la jovencita contempla soñadora, nos abre inmensos horizontes y nos narra los episodios de la historia del uni-

verso. Esa pálida estrella que tentados estamos de definir con el poeta

Triste lágrima de plata del manto de la noche,

y á la cual podría preguntarse también :

¿ Dónde vas tan hermosa á la hora del silencio,
Al caer como perla en el seno profundo de las aguas ?

ese fugitivo meteoro acaba de transportarnos en pleno cosmos, á ese laboratorio infinito en que se decide de los destinos de los mundos. Nada se crea, nada se pierde. El átomo imperceptible que atraviesa el éter y que sólo resulta perceptible para nosotros á favor de su encuentro con nuestra atmósfera, procede de las edades más remotas de la historia del universo y en lo porvenir ha de encontrar siempre mundos eternamente nuevos. ¡ Eternidad ! ¡ Infinito ! ¿ Acaso nuestras almas que piensan no son las estrellas errantes de un cielo espiritual que atravesamos sin conocerle ; acaso no vibran bajo sus leyes misteriosas ; acaso no viven de deseos y de esperanzas, de alegrías y de penas, brillando un instante, en el momento de nuestra conjunción material, para entrar luego en la inmensidad que todo lo absorbe ? Cada segundo nace y muere un ser humano. Otras tantas estrellas errantes. Átomos, nada... Pero, para nosotros, esos nada son el todo.

EL MISTERIO DE LA CREACIÓN

Regresaba yo de Douvres á Calais, acompañado de mi amigo Desfontaines, el autor del poema *Éros* que todo el mundo ha leído el pasado invierno. El mar estaba tranquilo, como un lago, y sobre nuestras cabezas extendíase el cielo azul ligeramente manchado por algunas nubes. Paseando por el puente, departíamos sobre materias científicas y filosóficas, cuando al fijar la vista en el horizonte, donde se dibujaba ya la silueta de la costa y de la ciudad, exclamó mi amigo como si respondiese á sus propios pensamientos : — ¡ Oh ! ese Calais... desde la marcha de mi tío no he vuelto á visitarlo, y su recuerdo me es doblemente querido.

— Ahora que recuerdo, — repliqué — nunca me ha referido usted esa historia de Calais, á la cual sin embargo ha aludido muchas veces. Me parece que debe haber en ella para usted, algo más que un recuerdo filosófico, — añadí viendo que sus ojos se habían humedecido.

— Un doble recuerdo, — repuso ; — el de mi tío con su singular teoría de la creación, y... el de *ella*, que se había llevado mi corazón.

— Veamos, — continué ; — tenemos aún media hora