

viese tan apartada como Saturno, no podría responder á tanta tarea.»

Pero no eran tan solo los séres inteligentes y animados los que estaban sometidos á estas influencias perniciosas: toda la naturaleza terrestre, incluso los vegetales y minerales, se hallaban bajo su influencia: «Los pepinos crecen en la Luna llena, así como los rábanos, los nabos, los puerros, las azucenas, el azafran, etc.; pero las cebollas por el contrario, salen mucho mas gruesas y sustanciosas en la declinacion y vejez de la Luna, que en su creciente juventud y plenitud. Por eso los egipcios se abstenerian de cebollas á causa de su antipatía á la Luna. «Las yerbas cortadas en cuarto creciente, son de grande eficacia..... Si se podan de noche las vides, mientras la Luna esté en los signos de Leo, Sagitario, Escorpion ó Tauro, se las libra de ratones campestres, topos, caracoles, moscas y otros enemigos..... Plinio asegura que los ajos sembrados ó trasplantados, estando la Luna ausente y cogidos el dia de la Luna nueva, no tienen mal olor ni hacen desagradable y fétido el aliento de los que los comen.»

Hemos dado una coleccion escogida de congeturas astrológicas maravillosas. Todas estas tinieblas se han desvanecido ante la luz de la astronomía moderna.

IV.

CONSTITUCION FÍSICA DE LA LUNA.

Saludo tu fria y vaporosa luz, oh pálido peregrino del cielo turbado; te saludo al través de la bruma que te inunda y da á tu frente un color sombrío. ¿Cómo tu vista pura y pacífica puede asistir sin conmoverse á nuestras escenas de la tierra? ¿Cómo tu mirada sin lágrimas puede enviar su luz á un mundo de guerra y de dolor?

WALTER SCOTT, *Rokeby*.

Hay, en efecto, un gran contraste, no solo aparente, sino verdadero, entre la serena tranquilidad del disco lunar y los grandes movimientos que se verifican constantemente en la superficie de nuestro mundo. Al acercarnos á la Luna no observamos ninguna de las causas físicas que hacen de la Tierra un vasto laboratorio donde mil elementos se combaten. Allí no hay esas tempestades tumultuosas que caen á veces sobre nuestras llanuras, ni esos huracanes que bajan en forma de tromba y penetran en la profundidad de los mares. No existe en la superficie lunar el menor soplo de viento, ni se levanta ninguna nube en el cielo. No se ven allí esos rastros blancos de vapores nebulosos, ni esas agrupaciones plumizas de pesadas nubes; jamás cae la lluvia en aquel suelo, ni se manifiestan en él la nieve, ni el granizo, ni ninguno de los fenómenos me-

teorológicos que en la Tierra. No hay globo celeste mas sereno ni mas puro.

Pero en cambio tampoco se ven esas tintas magníficas que coloran nuestro cielo de la aurora ó del crepúsculo, ni esas irradiaciones de la atmósfera abrasada; si no soplan jamás los vientos, ni estallan las tempestades, tampoco se conoce allí la brisa embalsamada que desciende de las floridas pendientes á las praderas. En aquel reino de la inmovilidad soberana, ni el mas ligero céfiro viene á acariciar la cima de los montes; el cielo permanece enteramente dormido, en una calma incomparablemente mas completa que la de nuestros dias calurosos, en que ni una hoja se agita en los aires.

Y es que en la superficie de ese mundo extraño, no hay atmósfera, y de esta privacion resulta un sistema esencialmente difícil de imitar. En primer lugar, la ausencia de aire implica necesariamente la ausencia de agua y de todo líquido, porque el agua y los líquidos no pueden existir sino bajo la presion atmosférica, y si se quita esta presion se evaporan y dejan su lecho en seco. Así, por ejemplo, si ponemos un vaso lleno de agua bajo el recipiente de una máquina neumática, y extraemos el aire que se encuentra en el recipiente, haciendo el vacío, veremos en breve hervir el agua, aunque esté helando horrorosamente en el sitio en que se haga el experimento. Despues la ebullicion desprenderá vapores, y en fin, el agua acabará por evaporarse y desaparecer. Ahora bien, si suponemos que en cierto período de su existencia pasada la Luna tuvo, como la Tierra, mares y rios, y que por medio de un aparato cualquiera se sacó todo el aire que la rodeaba, hay que deducir que sus mares y sus rios se pusieron en el acto á hervir ó á convertirse en vapor y continuando la operacion por algun tiempo quedó la Luna completamente seca. Esto es preci-

samente lo que ha sucedido. Desde la época lejana de su formacion en estado fluido, la Luna ha perdido todos sus líquidos y todos sus vapores, y hoy un ruiñeñor podria morir de sed en medio de los mares de la Luna.

Estos mares no tienen una sola gota de agua. Se dirá que son mares muy raros, y en efecto nadie puede sostener que su denominacion sea lógica; pero ya hemos dicho que se les ha bautizado en una época en que todavia no se conocia suficientemente la naturaleza lunar para adivinar que no tiene ni atmósfera ni agua. De la ausencia de aire resulta otro hecho muy curioso, y es la ausencia de cielo. En la superficie de la Luna, si allí pudiéramos estar y levantar los ojos al cielo, no veríamos cielo ninguno. La inmensidad sin profundidades se deja atravesar por la vista sin que la detenga ninguna especie de forma, y de dia como de noche se ven las estrellas, los planetas, los cometas y todos los astros de nuestro universo. El sol pasa delante de ellos sin disipar sus luces, como las desvanece en la Tierra. No solamente no se goza allí de esa diversidad perpétua que los movimientos de los meteoros engendran en nuestro mundo, sino que no se contempla esta bóveda azulada que corona la Tierra como con una cúpula magnífica. Un abismo negro y perpétuamente negro se estiende por el espacio.

Mientras arriba reina la oscuridad, abajo reina el silencio. Jamás se oye allí el menor ruido; ni el suspiro del viento entre los árboles, ni el roce del follaje, ni el canto de la alondra matinal, ni el armonioso gorgo del ruiñeñor, despiertan los ecos eternamente mudos de ese mundo. Ninguna voz, ninguna palabra turba la soledad inmensa en que está envuelto; en él reina como soberano el inmóvil silencio.

Altas y escarpadas montañas desgarran su superficie.

Aquí y allí, crestas desnudas que se elevan hacia el cielo, rocas blancas amontonadas unas sobre otras como las ruinas de alguna revolucion ya pasada, grandes hendiduras que atraviesan el suelo como las que se ven en las tierras desecadas por los rayos ardientes del sol del verano, y lo que hace el espectáculo mas extraño es que no hay perspectiva. Por lo mismo que no hay vapores ni tampoco color, no se ve mas que blanco y negro segun que los objetos están al sol ó á la sombra, sucediéndose por todo el horizonte sin perder ni el brillo ni la forma.

En las inmediaciones del polo austral, es decir, del polo inferior de la Luna mirada con la simple vista, se encuentran los altos montes del satélite: Dœrfel, cuya cumbre tiene 7,600 metros de altura sobre el nivel de la llanura inmediata; Casato y Cursio de 6,956 y 6,769; Newton de 7,264 metros de profundidad. Esta palabra *profundidad* puede sorprender con razon cuando se habla de la elevacion de un monte, pero la Luna es un mundo tan singular que sus montes pueden medirse lo mismo como profundidad que como altura. Esto no parecerá una paradoja si se reflexiona que los montes de la Luna no son, como los de la Tierra, sino que son huecos. Cuando se llega á una cima se encuentra un anillo cuyo interior baja muchas veces mas que la llanura inmediata; de suerte que si se quiere dar la vuelta á los taludes, que miden á veces hasta 500 kilómetros (Tolomeo), y aun hasta 680 de circunferencia, (como el circo de Clavio) hay que bajar 5, 6 y hasta 7 kilómetros, atravesar el fondo del cráter, y en seguida subir á la parte opuesta del anillo, para volver, en fin, á la llanura.

El dibujo del monte Copérnico (fig. 51), y el paisaje lunar que presentamos en la figura 52, dan una idea de esta singular naturaleza de las montañas.

Entre los montes anulares se pueden citar el de Aristilo, situado en el mar de las Lluvias, no lejos del Cáucaso entre los pantanos de las Nieblas y de la Putrefaccion. Es un hecho curioso que la superficie del hemisferio lunar haya sido conocida antes que la de nuestra propia Tierra, y que se haya podido medir la altura de todos sus montes antes de poder hacerlo respecto de los nuestros. El volcan de Aristilo, en particular, fue uno de los primeros y mas conocido. Lecouturier, autor de una muy buena carta de la Luna, hizo de él una larga descripcion, que tal vez ha sido aplicada á la mayor parte de los montes lunares. Se compone de un cráter de unas 10 leguas de diámetro, en medio del cual se levantan dos conos, el mas alto de cerca de 900 metros; y el todo se encuentra rodeado de una pared circular cuya cima mas alta alcanza á 3,300 metros. Cuando se examina el fondo del cráter con un antejo de gran potencia, y en circunstancias favorables, se observa una multitud de asperidades que parecen lavas endurecidas ó trozos de rocas amontonados unos sobre otros. De este monte tomado como centro, parten cinco ó seis líneas y ramificaciones de rocas que se dirigen hacia el Este y hacia el Sur, y son las ramificaciones que dan lugar á la irradiacion de Aristilo. Están guarnecidas de una enorme cantidad de agujas ó columnas basálticas que se elevan de sus cimas y le dan la apariencia de esa multitud de pequeños campanarios que se ven en algunas catedrales góticas. Semejantes á Aristilo son en lo general la mayor parte de los montes de nuestro satélite.

Así, pues, la Luna seria una mansion muy inhospitatoria para nosotros. El sentido de la voz, como el del oido, no podrian allí desempeñar ningun papel, ni por consiguiente existir. A la privacion de estos dos sentidos habria que añadir tal vez una inferioridad en los goces que la vista

nos proporciona, pues que por todas partes á donde se dirijan las miradas no se encuentran mas que montañas blan-

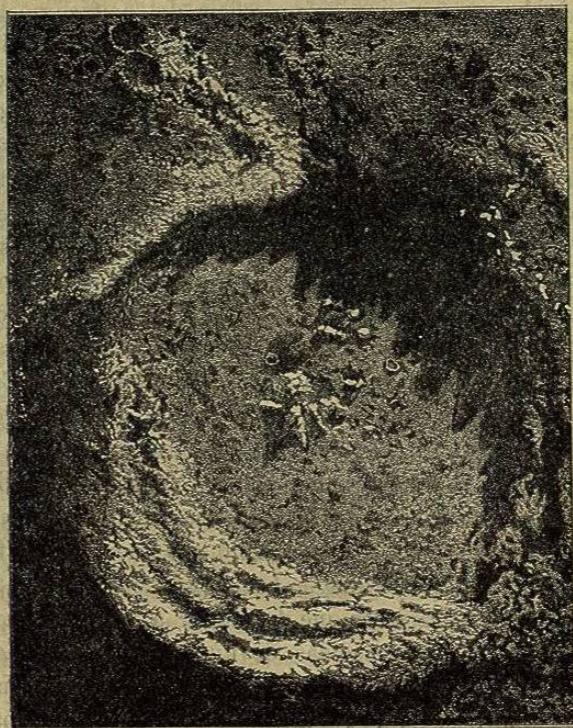


Fig. 51.—El monte Copérnico.

cas, escarpadas y estériles, crestas fruncidas y desnudas. Esas campiñas solitarias y secas dan motivo á Alfredo de Musset, para decir:

El bello cuerpo de Febea la rubia
Cayó en el mar, la Luna moribunda
Ya no es mas que su rostro ajado y viejo.

Esta figura nos recuerda lo que decia Fontenelle acerca de las vicisitudes por que habia pasado el astro lunar, causadas, no por movimientos vitales como los que rigen la naturaleza terrestre, sino por sencillos hundimientos del terreno. «Todo está en agitacion perpétua, dice; y hasta cierta señorita que ha sido vista en la Luna con anteojos hace unos cuarenta años, ha envejecido considerablemente. Tenia un rostro muy hermoso, pero sus megillas se han hundido, su nariz se ha prolongado, su frente y su barba se han adelantado, de suerte que todas sus gracias se han desvanecido, y hasta se teme por sus dias.»

—¿Qué me cuenta usted? interrumpió la marquesa.

—No es chanza, repuso el autor. Antes se veia en la Luna una figura particular que parecia una cabeza de mujer que salia de entre las rocas, y ahora debent haber ocurrido cambios en aquel sitio. Sin duda han caido algunas montañas ó trozos de rocas, y han dejado al descubierto tres puntos que no pueden servir mas que para componer una frente, una nariz y una barba de vieja.»

No sabemos si el semblante de que habla el ingenioso escritor ha existido en alguna parte mas que en su imaginacion, pero los cambios de la Luna, aun los causados por simples hundimientos del terreno, son muy raros. Sin embargo, como hemos espuesto en otra obra mas especial (*Estudios y lecciones de Astronomia*, t. II), y en las Memorias de la Academia de Ciencias, es muy probable que haya ocurrido un cambio en el mar de la Serenidad y en la region llamada *Linneo*. Al principio del siglo algunos observadores creyeron ver volcanes en ignicion, pero se convencieron despues de que probablemente lo que se habia tomado por volcanes, era la cresta blanca de ciertos montes, cuya forma ó estructura era mas favorable para reflejar la

luz. A pesar de estas raras apariencias de movimiento en el suelo lunar, puede decirse de todos modos que la Luna muda y silenciosa gira por el cielo como un astro abandonado. ¿Por qué ese destino triste y solitario? ¿Por qué toda privación de movimiento y de vida? Esta es la pregunta que le dirigía el poeta inglés Shelley:

«¿Estás pálida y cansada de escalar los cielos y contemplar la Tierra; errante, sin compañero entre los astros de familias diferentes, siempre cambiando, como ojos sin alegría que no encuentran ningún objeto digno de su fidelidad?»

Ahora que hemos espuesto cómo y por qué la Luna es un mundo inhospitalario, pobre y desheredado de los dones de la naturaleza, preciso será que volvamos á atrás y lleguemos á mostrar en ese astro un mundo magnífico digno de toda nuestra admiración y de todo nuestro aprecio. No es que queramos contradecir nuestras palabras precedentes, no lo quiera Dios; mas para no dejar una mala impresión acerca de nuestra fiel amiga en el ánimo de los lectores, debemos recordar que la naturaleza, aunque parece haber perjudicado á algunas de sus obras bajo ciertos puntos de vista, las favorece bajo otros aspectos con riquezas muy apetecibles.

Para un astrónomo la Luna sería un magnífico observatorio. Durante el día se pueden observar las estrellas y reconocer sin esfuerzo cómo permanecen eternamente en el cielo. En la Tierra, por el contrario, entre los antiguos había muchos que se imaginaban que los astros se encendían por la noche y se apagaban por la mañana. Si pues se han hecho en la Luna estudios astronómicos, no es de temer que el Sol sea un tirano que venga á dominar el cielo con su soberanía absoluta, antes por el contrario deja perfectamente á las estrellas brillar con él en el espacio. Así los es-

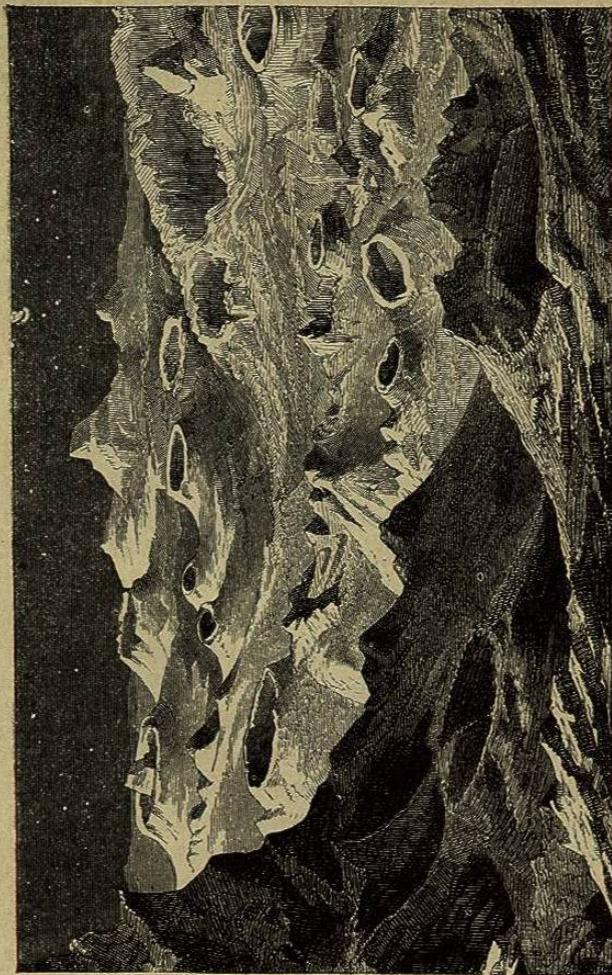


Fig. 52. — Faisa lunar.

tudios comenzados durante la noche pueden proseguirse sin dificultad por el día hasta la noche siguiente. En nuestro satélite las noches son de quince días y los días de la misma duración; pero hay una diferencia esencial que observar entre las noches del hemisferio lunar que está en frente de nosotros, y las noches del otro hemisferio que no vemos.

No habrá dejado de notarse, en efecto, que la Luna nos presenta siempre la misma faz; desde el principio del mundo no nos ha mostrado otra. Plutarco, que escribía hace cerca de dos mil años, presenta mil conjeturas relativas á esta faz de la Luna, eternamente vuelta hácia nosotros. Unos decían que era un gran espejo muy pulimentado y excelente, que nos devolvía de lejos la imagen de la Tierra: las partes oscuras representaban el Oceano y los mares, y las partes brillantes eran la efigie de los continentes. Otros creían que las manchas eran bosques, y en ellos situaban las cacerías de Diana, y que las partes mas brillantes eran los países llanos. Otros veían en ella una tierra celeste muy ligera, bastante semejante á nuestro azogue, y decían que sus habitantes debían tener lástima de la Tierra, que se encuentra debajo de ellos, y no es mas que un conjunto de barro. Otros, en fin, y esta opinion singular estuvo muy estendida, añadían que los seres que la poblaban eran 15 veces mayores que los de nuestro mundo, y que al lado de los árboles lunares nuestras encinas mas altas no eran sino pequeños arbustos. Todo esto para explicar la naturaleza de la faz lunar eternamente vuelta hácia nosotros.

Ahora bien, si nosotros no vemos nunca mas que una cara de la Luna, recíprocamente desde la Luna no se ve mas que la mitad de la Tierra; de suerte que la mitad de la Luna tiene una luna, que es nuestra Tierra, y la otra mitad no la tiene. Si hay habitantes en el hemisferio opues-

to al que nos mira, no sospechan ciertamente que hay un astro que ilumina sus noches, y deben admirarse grande-



Fig. 55.—Aspecto de la luna llena.
(Fotografía directa.)

mente cuando los viajeros del otro hemisferio les hablen de la existencia de nuestra Tierra en el cielo. Por poco que los viajeros de allá se parezcan á los de acá ¡qué cuentos se re-



Fig. 54.—Cuarto creciente.
(Fotografiado)

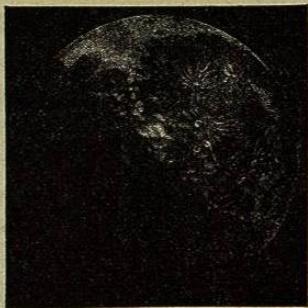


Fig. 55.—Cuarto menguante.
(Fotografiado.)

ferirán acerca de nosotros! Pero también ¡cuán útil es la Tierra para las noches lunares, y cuán hermosos soñamos....

de lejos! Representémonos 14 lunas como la que nos ilumina, ó para hablar mas exactamente, una luna 14 veces mayor en superficie, y tendremos una idea del espectáculo de Tierra vista desde la Luna. Unas veces la Tierra no presenta mas que un medio disco delgado pocos dias despues de la Tierra nueva; otras veces presenta su primer cuarto; ya resplandece en su disco lleno y esparce á torrentes su argentada luz. Lo mejor es que la Tierra brilla precisamente por la noche en su mas vivo esplendor; y su disco se presenta lleno precisamente á la hora de la media noche y se disipa su luz por la mañana en el momento en que no hay necesidad de ella. Ahora bien, sabido es que de la noche á la mañana se cuentan 15 dias terrestres para nuestros vecinos los selenitas. Por eso estos tienen mas razon que nosotros para creer que la Luna, es decir, que la Tierra ha sido creada y ha venido al mundo espresamente para ellos, y que nosotros no somos mas que sus humildes servidores.

Bajo ciertos aspectos la Luna parece, pues, mas favorecida que la Tierra. Sin embargo, como importancia planetaria no mide mas que la cuarta parte del diámetro terrestre, 869 leguas. Su superficie se compone de 38 millones de kilómetros cuadrados, que vienen á ser la décima tercera parte de la superficie terrestre, y su volumen es 49 veces menor que el de la Tierra. Esto no impide probablemente que sus habitantes (si los tiene) se crean superiores á nosotros y piensen que somos sus criados mas que sus amos, pues sabido es que generalmente las personas cuanto mas pequeñas tienen mas vanidad.

Los habitantes del hemisferio invisible tienen las mas hermosas noches que hay en el mundo, y los que viven en el hemisferio visible una de las lunas mas hermosas que se han visto jamás. Los únicos que podrian reivindicar alguna

superioridad, son los habitantes de las primeras lunas de Júpiter y de Saturno. Nunca vienen á turbar esas noches largas y silenciosas, ni las nubes ni las tempestades; en esos lugares habitan siempre la calma profunda y la paz inalterable. Además, mientras que nosotros no conocemos

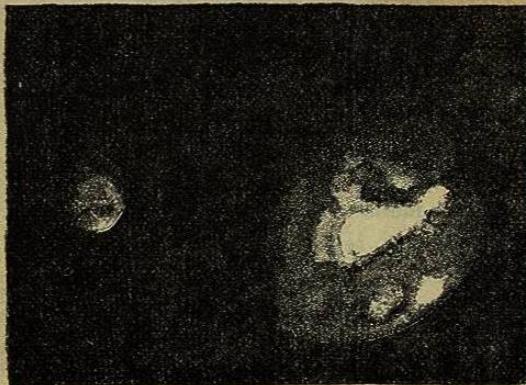


Fig. 56.—Dimensiones comparadas de la Tierra y de la Luna.

mas que una parte de su mundo, el nuestro, que gira en 24 horas sobre sí mismo, se desarrolla enteramente para ellos; de suerte que con buenos ojos ó con el auxilio de instrumentos de óptica, pueden contemplar desde allí nuestra Tierra girando sobre sus cabezas y presentándoles sucesivamente los diversos países que la constituyen. Allí está el nuevo mundo ensangrentado por crueles batallas (1); más lejos las islas tenebrosas en que se sacrifican cabezas humanas á la serpiente Vodú; aquí la Rusia ahogando en

(1) Estas palabras se escribieron en 1865. La guerra de América ha terminado despues de haber causado la muerte de cerca de un millon de combatientes, y la pérdida de 28,000 millones de francos.

sus brazos á la Polonia, que se estremece terriblemente; y á la izquierda un pequeño punto verde donde 38 millones de franceses miran de diverso modo á un trono que se levanta en el seno de una gran ciudad.

Nosotros, por nuestra parte, contemplamos á la Luna pensativa en la serenidad de las noches, esperando que sus pueblos y los de los otros mundos esten mas unidos que nuestra familia. Sí, lumbre querida de las noches solitarias; pensemos que la naturaleza te ha dado alguna compensacion por las cosas de que te ha privado, y que las riquezas desconocidas de tu morada sorprenderian de un modo extraño á los que por tí se escapasen de nuestro mundo. Hemos visto que no tienes aire ni una sola gota de agua para mitigar tu sed; pero eso no impide que esperitemos la misma simpatía que antes hacía tu hermosura. Si no tienes los elementos que nos convienen; si el agua, la tierra, el aire y el fuego no residen en tu seno, en cambio tu naturaleza es diferente y no eres menos completa en tu creacion. Continúa en el cielo de nuestras meditaciones, renueva esas fases que forman nuestros meses; derrama tu rocío de luz en el aire límpido; el viajero te elegirá siempre por guia nocturno en los senderos del mar ó en las campiñas desiertas.

Te amaré el jóven piloto
 Cuando en su buque flotante
 Sobre el líquido elemento
 La noche tranquila pase.
 Te amaré el pastor anciano
 Cuando bajando hácia el valle,
 Al mirar tu frente pálida
 Sus fieros mastines ladren.
 Siempre rejuvenecida
 Serás de los paseantes
 Bendecida, Luna llena,
 Cuarto creciente ó manguante.