

ma, por manera que podemos suponer que así como se ve que las manchas del Sol varían de forma, número y tamaño de un día al siguiente, del propio modo, si nos fuera dable examinar de cerca la superficie de las estrellas, hallaríamos, al menos en algunas, manchas semejantes. Es también muy probable que, debido á las diferencias de constitución física de estos cuerpos, el número y la extensión de las manchas no sea igual en todas las estrellas, de modo que si cubrieran una gran parte de la superficie, perdería el astro dos ó tres números en la escala de las magnitudes. Finalmente, tan sólo tenemos que suponer la misma clase de regularidad, que muestra el ciclo de once años de las manchas solares, para darnos cuenta de las variaciones de brillo de una estrella de período regular, como ocurre con Algol y Mira Ceti.

CAPITULO II

LAS ESTRELLAS CON EL TELESCOPIO

Estrellas dobles y múltiples. — Cúmulos de estrellas. — Distancias de las estrellas. Movimientos propios de las estrellas

El examen telescópico nos revela que muchas estrellas que á la simple vista parecen únicas, son en realidad dobles, ó compuestas de un par de ellas muy unidas, para que puedan separarse sin auxilios ópticos. Hay en los cielos varios pares de estrellas cuyas componentes se encuentran tan inmediatas, que á la simple vista es muy difícil separarlas; uno de los más fáciles de resolver es el de la estrella zeta de la Osa mayor, que va acompañada de otra pequeñita, llamada por los árabes Alcor, que quiere decir probadora de la vista; es también cómodo, y por lo demás muy hermoso, el par que forman las estrellas theta¹ y theta² del Toro, muy cerca de la brillante Aldebarán; otro par es el de alfa Capricorni, en el que son desiguales las magnitudes de las estrellas; el observador que distinga la estrella pequeña puede hacer gala de buena vista, y de bonísima, por no decir inmejorable, el que columbre sin auxilio alguno el estrecho par epsilon Lyræ (fig. 76-1); pero difícilmente habrá lector de la ASTRONOMÍA POPULAR que pueda realizar esta proeza; analizada la estrella con un antejo mediano, se percibe como muestra la fig. 76-2.

Estos pares, sin embargo, no se consideran dobles en astronomía, porque aunque á la simple vista parecen tan inmediatas las estrellas componentes, cuando se observan con un antejo poderoso se separan de tal modo, que no caben en el campo del instrumento á un mismo tiempo.

Las componentes que forman las estrellas dobles telescópicas sólo distan entre sí unos cuantos segundos (32") y en algunos casos tan sólo fracciones de segundo; la inmensa mayoría de las que se encuentran catalogadas como dobles distan por término medio una de otra de medio á quince segundos. Cuando exceden del último límite, dejan de ser objetos de interés particular, porque en realidad no tienen entre sí conexión alguna y aparecen juntas por una mera yuxtaposición casual.

De modo que aquí se ofrece una duda; la de saber si entre las estrellas dobles hay algún enlace real, ó si aparecen juntas por casualidad y por encontrarse en la misma línea visual que tiramos desde la Tierra; que algunas estrellas aparezcan dobles por esta causa, no es dudoso, y entonces se llaman *dobles ópticamente*. Pero, á pesar del número inmenso de estrellas visibles, las probabilidades de que varios pares se encuentren á la corta distancia de algunos segundos es muy remota, y el número de estrellas dobles íntimas es tan conside-

rable, que este solo hecho basta para rechazar el supuesto de que su agrupación dependa del acaso. Si alguna otra prueba pudiera necesitarse para confirmarnos en la idea de que estas estrellas se encuentran enlazadas físicamente, y tan unidas en realidad como en la apariencia,

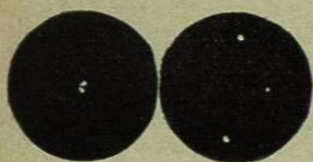


Fig. 76. - 1. Estrella doble epsilon Lyrae a la simple vista. - 2. Epsilon Lyrae, vista con un anteojo de poca fuerza.

nos la suministraría el hecho de que muchas de ellas constituyen sistemas en los que una de las componentes gira alrededor de la otra, ó hablando con más exactitud, en que cada una gira en torno del centro común de gravitación. Estos pares se llaman *sistemas binarios*, para distinguirlos de los que no presentan semejante movimiento de revolución. El período en que verifican su revolución estos sistemas es, por lo general, muy largo y exige muchos siglos para

cumplirse; y mientras mayor es su lentitud, más tiempo se necesita para percibir su movimiento y más todavía para determinarlo. Generalmente se han descubierto por los astrónomos de una generación, comparando sus observaciones con las de sus predecesores; por ejemplo, cuando Struve el mayor comparó sus observaciones con las de Herschel, y cuando luego Dawes y Struve el menor repitieron el mismo procedimiento, llegó á descubrirse un gran número de pares que formaban combinaciones binarias; como los astrónomos están descubriendo constantemente nuevos casos de movimientos, el número de los sistemas binarios aumenta de un modo extraordinario.

Indicaremos muy sucintamente de qué medio se valen los astrónomos para medir las distancias y posiciones relativas de estas estrellas. En el ocular del anteojo se inserta un micrómetro filar, que en esencia consiste en dos hilos de araña paralelos, fijo el uno, y el otro movable por medio de un tornillo, cuyas vueltas indican la distancia angular que separa los dos

hilos; todo el aparato gira alrededor del eje óptico del anteojo, y para hallar la dirección de una estrella respecto de la otra, hay que valerse de un círculo graduado que lleva el instrumento y que se llama círculo de posición.

El período de algunos sistemas binarios es tan corto, que se ha podido observar una revolución completa, y á veces más, de las dos estrellas una en torno de otra. Por regla general los pares que tienen el movimiento más rápido son los más estrechos, y por lo tanto, de descubrimiento reciente, y muy difíciles

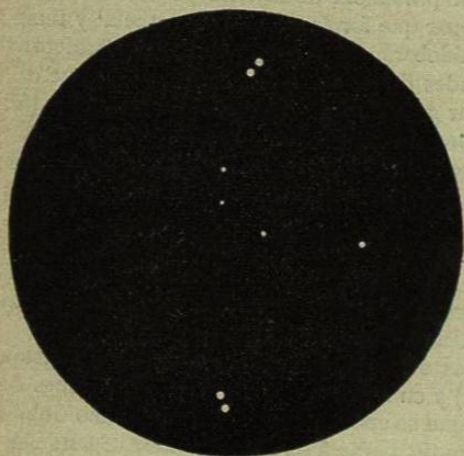


Fig. 77. - Epsilon Lyrae desdoblada segunda vez con un anteojo más poderoso

de observar; se sospecha que uno ó dos son de período inferior á treinta años.

La siguiente lista indica los períodos de revolución de algunas estrellas binarias que se han observado durante una revolución completa, ó que á lo menos se han calculado con bastante exactitud.

42 Comae.	26 años.
Zeta Herculis.	35 »
Struve 3121.	40 »
Eta Coronæ.	40 »
Sirio.	50 »
Zeta Cancri.	58 »
Xi Ursa majoris.	63 »
Alfa Centauri.	77 »
Mu Ophiuchi.	92 »
Lambda Ophiuchi.	96 »
Xi Scorpii.	98 »

Como indica la lista anterior, zeta Herculis es uno de los sistemas binarios

de período de revolución más corto; se han calculado varias órbitas por Maedler, Villarceau, Plummer y Fletcher, que ofrecen ligeras diferencias; lo cual no debe extrañarnos, puesto que tan sólo nos es dado observar las posiciones aparentes de la estrella satélite respecto de la principal, que se supone inmóvil. Uniendo por medio de una línea las posiciones sucesivas de la primera, se obtiene la órbita aparente, es decir, la proyección de la órbita real sobre un plano perpendicular al rayo visual; si el plano de la órbita coincidiese con este último, habría identidad entre ambas curvas; pero, como ocurre generalmente, el plano de la órbita verdadera se encuentra inclinado sobre el de la otra, de modo que la observación revela una curva más ó menos prolongada que la verdadera.

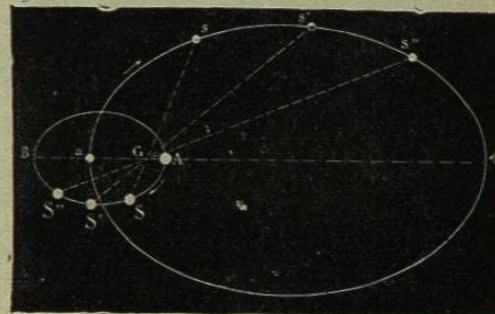


Fig. 78. - Órbitas descritas por las componentes de un sistema binario en torno del centro común de gravedad.

Una de las estrellas más notables de la lista anterior es Sirio, cuyo período se ha calculado, no por las observaciones del satélite, sino por los movimientos de la estrella primaria; se conocía, ya hacía mucho tiempo, que el movimiento propio de este cuerpo se hallaba sujeto á ciertas variaciones periódicas, que fueron investigadas por Peters y Auwers; estos astrónomos demostraron que podían representarse con toda fidelidad, suponiendo que un satélite girase alrededor de Sirio, en una órbita determinada. Se apreciaron sus elementos, menos la distancia del satélite, que no era susceptible de tal determinación. Su dirección sí se podía comprobar de vez en cuando, con tanta exactitud como si realmente se viera en el campo del anteojo, por más que en la época á que aludi-

mos, nadie había llegado á tener esta dicha, aunque muchos astrónomos procuraban descubrir el satélite, valiéndose de sus instrumentos más poderosos; pero sin duda sus investigaciones no eran demasiado minuciosas.

Este era el estado de la cuestión en febrero de 1862, en cuya fecha daban los famosos ópticos americanos Alvan Clark é hijos los últimos toques á un hermoso antejo de 18 pulgadas, con destino al Observatorio de Chicago; dirigiendo una noche hacia Sirio el magnífico objetivo, con idea de probar sus cualidades ópticas, el ojo práctico del joven Clark pronto percibió alguna cosa extraordinaria. «¿Qué es esto, padre, exclamó, la estrella tiene una compañera?» Observó entonces el padre, y pudo en efecto distinguir un satélite al Este de

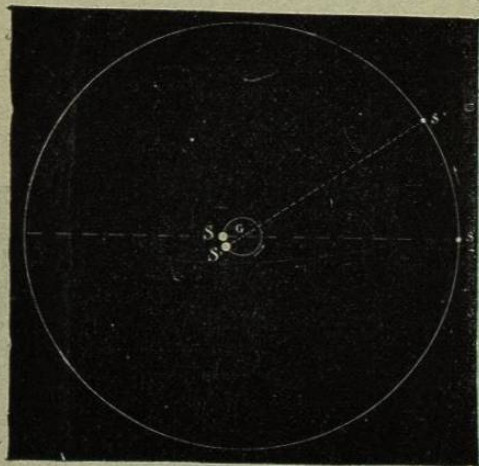


Fig. 79. - Órbitas de Proción y su satélite alrededor del centro de gravedad del sistema

la estrella brillante y á una distancia de 10". Era exactamente la dirección predicha para aquella fecha, si bien los descubridores lo ignoraban en absoluto. Cuando llegó á extenderse por el mundo esta noticia, todos los telescopios de algún poder se apuntaron á Sirio, y se vino en conocimiento de que, sabiendo la posición del satélite, se le podía columbrar con instrumentos de mediana fuerza, aunque siempre más que vulgares. Se hallaba el satélite, precisamente, en la dirección que asignaba de antemano la teoría para aquella fecha, y se observó con el mayor interés, con objeto de averiguar si la dirección real de su movimiento concordaba con la del satélite teórico; las observaciones que se efectuaron durante los cuatro años siguientes á su descubrimiento, demostraron que así era la verdad, de modo que no fué posible poner en duda que este remotísimo cuerpo casi invisible fuese en realidad el que producía las perturbaciones de Sirio; también se averiguó que la correspondencia no era de todo punto exacta, pues el movimiento del satélite era de medio grado más por año de lo que indicaba la teoría; pero la diferencia, aunque superior á lo que se aguardaba, se debe probablemente á los errores inevitables de observaciones tan delicadas y difíciles que sirvieron de fundamento á la hipótesis del satélite teórico.

Además de las estrellas dobles, se perciben en el cielo grupos de tres ó más soles, reunidos física ú ópticamente, que se conocen con el nombre de estrellas triples, cuádruples ó múltiples. Con frecuencia ocurre que una de las componentes de un sistema binario de gran radio es por lo común una estrella binaria á su vez, pero estrechísima, la que sólo se ha podido descubrir mucho tiempo después de conocerse que ya formaba parte de un primer sistema; por ejemplo, mu Herculis fué reconocida como estrella doble por Herschel, siendo la distancia

de su compañera de unos 30" y su magnitud mucho más pequeña; en 1856 probó Clark uno de sus objetivos con este par, y descubrió que la componente era á su vez doble y estaba formada por dos estrellas de igual brillo, que distaban 1"; este estrechísimo par compone un sistema binario de período corto, habiendo te-



Fig. 80. - Estrellas triples y cuádruples. - 1. Estrella triple de Unicornio. - 2. Estrella triple de Pegaso. - 3. Estrella cuádruple del Toro. - 4. Estrella cuádruple de Casiopea

nido lugar más de media revolución de ambas estrellas desde el año de 1856; otro caso semejante es el de gamma Andromedæ, descubierta por Herschel y que Struve había encontrado antes doble.

Gamma Virginis es también una estrella triple, pero las órbitas calculadas se refieren á las dos componentes principales, que son de 3.^a magnitud; su período se estima en 153 años, según Villarceau. La estrella zeta Cancri, á que antes hicimos referencia, no es únicamente doble, pues en realidad forma un sistema ternario, toda vez que una tercera estrella, mucho más distante que las dos primeras, gravita también en torno del centro común de atracción. Struve ha trazado la órbita de la tercera componente referida al centro óptico de las otras dos, que sin duda se aparta poco del centro de gravedad, y halló, en vez de una curva única, una serie regular de sinuosidades que demuestran con toda certidumbre la existencia de poderosas perturbaciones.

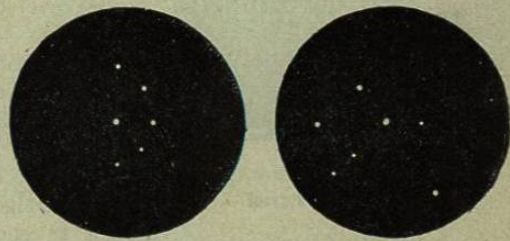


Fig. 81. - 1. Estrella séxtuple (548 Herschel). - 2. Estrella séxtuple de la Nube mayor de Magallanes

De las estrellas múltiples son muy notables las de las constelaciones del Del-

fin y de la Nube mayor de Magallanes; merece también llamar nuestra atención la estrella theta Orionis, que al principio se consideraba como cuádruple, cuyas componentes formaban un cuadrilátero situado en el centro de una nébula que pronto describiremos. El empleo de telescopios más poderosos permitió luego que se descubriesen dos estrellitas muy tenues, de modo que el grupo se componía de seis; posteriormente Lassel descubrió una séptima estrella en este hermoso sistema, por manera que theta Oriopis forma una estrella séptuple.



Fig. 82. - Estrella séxtuple theta Orionis, según Herschel

Muchas de las estrellas dobles presentan el vistoso fenómeno de los colores contrastados ó suplementarios. En tales casos la estrella mayor es, por lo común, de color rojizo ó anaranjado, en tanto que la menor aparece azul ó verde, probablemente en virtud de esa ley general de óptica, según la cual, cuando la retina se halla fuertemente excitada por la acción de alguna luz intensa de color determinado, las luces más débiles, que aisladas sólo producirían la sensación del blanco, deben aparecer teñidas del color complementario de la más intensa. Por manera que, cuando predomina el color amarillento en la luz de la estrella más luciente, la de menos brillo aparecerá azul en el campo del anteojito; y si el tinte de la más brillante se inclina al carmesí, el de la otra tirará á verde, y aún puede aparecer de un verde vivo en circunstancias favorables.

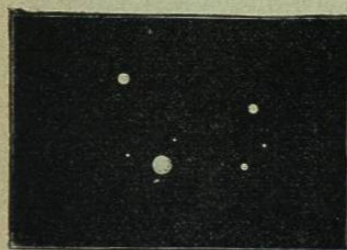


Fig. 83. - Estrella séptuple theta Orionis, según Lassel

Mas no hay que atribuir exclusivamente el fenómeno de la coloración de las estrellas á un simple efecto de contraste, como acabamos de indicar, puesto que la observación demuestra que esta ilusión óptica es accidental y que en realidad existen estrellas de diversos colores. En efecto Struve ha encontrado con frecuencia un satélite azul con una primaria blanca ó amarilla. También se dan casos en que las dos componentes son azules, como las estrellas dobles delta Serpentarii y 59 de Andrómeda; según Dunlop, en el cielo austral hay un grupo de una multitud de estrellas, azules todas. En las estrellas dobles se encuentran todas las gradaciones de color que es posible imaginar. El blanco se halla asociado con el rojo claro ó obscuro, con el púrpura y el rubí; tal estrella verde se ve acompañada por otra de color de sangre; un sol primario anaranjado tiene por satélite un sol púrpura ó azul de añil. La estrella triple gamma Andromedæ está formada por un sol rojo acompañado por otros dos soles cuya luz es de color verde esmeralda, según unos observadores, y según otros, son los satélites amarillo y azul. En una de las asociaciones estelares del catálogo de Herschel se encuentra una estrella principal roja y las dos componentes azules; así como en otra es blanca la prime-

ra con dos satélites rojos, ó blanca con dos satélites, uno rojo y blanco el otro. En la constelación de la Cruz del Sur, cerca de la estrella cappa, hay un grupo notable, compuesto de ciento diez estrellas, de las que siete nada más superan á la décima magnitud; entre las principales, dos son rojas y roja bermeja, una azul verdosa, dos verdes y tres de un verde más pálido. Forma, pues, este grupo un objeto brillante y de la mayor belleza.

«Las estrellas que lo componen, vistas en un telescopio bastante poderoso que permita percibir los colores, dice Herschel, hacen el efecto de un estuche de piedras preciosas policromas.»

La lista siguiente comprende algunas de las principales estrellas dobles de colores.

Estrellas	Magnitud de las componentes	Color de A	Color de B
Eta Cassiopeæ	4. ^a 7 1/2 ^a	Amarillo	Púrpura
Alfa Piscium	5 6	Verde pálido	Azul
Gamma Andromedæ	3 1/2 5 1/2	Anaranjado	Verde mar
Iota Cancri	5 1/2 8	Anaranjado	Azul
Epsilon Bootis	3 7	Amarillo rojizo	Verde mar
Zeta Coronæ	5 6	Blanco	Púrpura
Alfa Herculis	3 1/2 5 1/2	Anaranjado	Verde esmeralda
Beta Cygni	3 7	Amarillo	Azul zafiro
Sigma Cassiopeæ	6 8	Verdoso	Azul brillante

Más fácil es sugerir con palabras que abarcar con la mente la variedad de iluminación que dos soles, el uno rojo y el otro verde, ó el uno amarillo y el otro azul, deben dispensar á un planeta que circule alrededor de entrambos, y los graciosos contrastes y agradables vicisitudes de una luz ya roja, ya verde, por ejemplo, en alternativa con la blanca y con la obscuridad, á que puede dar margen la variada combinación de la presencia ó ausencia, ya del uno, ya del otro, ó de entrambos sobre el horizonte.

Estrellas aisladas y de color se encuentran también en muchas partes del cielo; las principales son:

Blancas. - Sirio, Régulo, Fomalhaut y alfa Ursæ minoris (la Polar).

Rojas. - Aldebarán, Antares y Betelgeuze.

Azules. - Capella, Rigel, Proción y Spica.

Verdes. - Wega, Atair y Deneb.

Amarilla. - Arcturo.

El color ó tono de estas estrellas no es permanente; verbigracia, Ptolemeo y Séneca consideraban que Sirio era roja, *rubra canicula*, y hoy día aparece de una blancura deslumbradora; otros autores, sin embargo, como Higinio y Germánico César, emplean la voz *candidus*. Otras dos estrellas dobles, que Herschel anotó como blancas, se encuentran en la actualidad formadas por una estrella principal amarilla, acompañada por otra verde rojiza.

Cuando nos ocupemos del análisis espectral de los cuerpos celestes, veremos cómo explica la ciencia estas transformaciones.

Una ligera y superficial observación de la bóveda celeste, á la simple vista, y mejor, armados con el telescopio, nos revela que así como las estrellas más brillantes se hallan igualmente es-

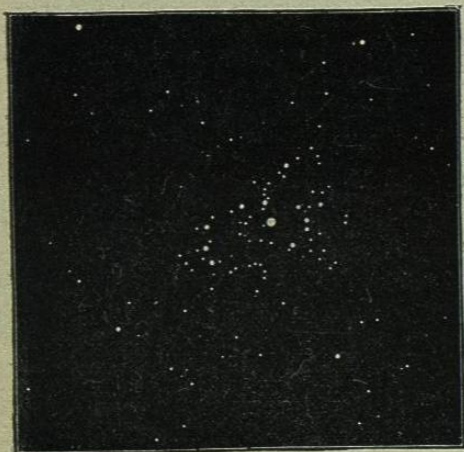


Fig. 84. - Las Pléyades ó Cabrillas vistas con el telescopio

parcidas por todo el firmamento, no ocurre lo propio con las que ofrecen escaso brillo; números in-

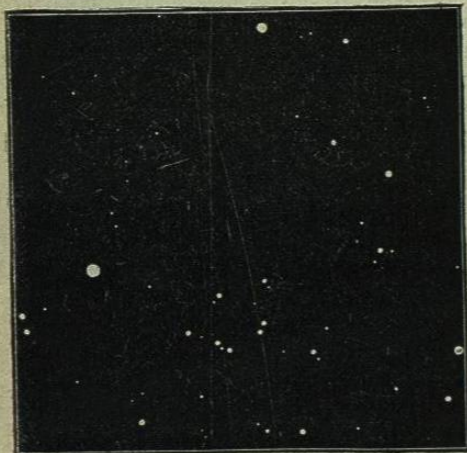


Fig. 85. - Las Hiades, grupo de la constelación del Toro

mensos de estrellas, imposibles de estimar, forman unos montones, conglomerados ó cúmulos, en los que, á menos de valerse de anteojos poderosísimos, es imposible columbrar ningún individuo aislado, presentándose como una mera mancha ó nube luminosa.

Estos cúmulos ofrecen grandes divergencias en cuanto á la densidad de su agregación. En el limite inferior podemos colocar á las Pléyades ó Cabrillas, que forman uno de los objetos celestes más conocidos y visibles; todo el mundo dice las siete cabrillas, pero, en realidad, sólo se perciben seis á la simple vista; según una fábula ó conseja, existían antes siete estrellas en este conglomerado, pero no se sabe cómo, ni cuándo, desapareció una de ellas y quedaron reducidas á seis, que son las que se ven en la actualidad por la mayoría de las gentes; una persona de buena vista puede distinguir en este grupo hasta once estrellas en condiciones atmosféricas favorables, y con un anteojo se columbran de cincuenta á ciento, según la fuerza y claridad del instrumento. Alcione, la más brillante, es de 3.^a magnitud, Electra y Atlas de 4.^a, Merope, Maya y Taigete de 5.^a; otras tres han recibido también nombres particulares, por más que no se distinguen á la simple vista, y son Pleione, Cœleno y Astérope, de 6.^a y 8.^a magnitud.

Las Hiades, que se encuentran muy cerca de las Pléyades, forman un grupo de estrellas menos numerosas y amontonadas que éstas; la luz deslumbradora de Aldebarán hace que se perciban con dificultad, si no se utilizan

para ello algunos auxilios ópticos; y como aparecen en la estación lluviosa, se les dió el nombre de Hiades, de una palabra griega que significa llover.

El cúmulo de Præsepe ó la Colmena, situado en la constelación del Cangrejo, se columbra fácilmente á la simple vista en una noche clara y sin Luna, como una masa nebulosa de luz, pero sin que puedan separarse sus componentes. Otro grupo de estrellas, que asimismo se ve á la simple vista, es el de Perseo; hay también algunos más, como la Cabellera de Berenice, etc.

No puede decirse que haya una línea absoluta de división entre estos grupos y los cúmulos ó conglomerados más densos, si bien algunos astrónomos los separan y se ocupan de los grandes enjambres estelares al hablar de las nebulosas; pero nosotros preferimos estudiar á la vez los fenómenos que presentan, en esencia, un mismo carácter.

No hay en el cielo objetos que ofrezcan mayor interés que los cúmulos ó enjambres de estrellas; la distancia á que se hallan es tal, á veces, que aun valiéndose de los más poderosos telescopios, tan sólo se perciben como una ligera mancha de polvo estelar y sin que nos sea posible, no ya medir el espacio que de ellas nos separa, pero ni estimarlo tal vez. Muchos hay entre esos cúmulos que se han tenido á primera vista por cometas, lo cual no es extraño, porque presentándolos los anteojos de mediana fuerza en forma de pequeñas manchas nebulosas, redondas ú ovaladas, se parecen sobre manera á aquellos astros cuando carecen de cola.

Messier dió en los *Conocimientos de los tiempos*, de 1784, un catálogo de las posiciones de ciento tres objetos de esta clase, que deben tener muy presentes todos los que se dedican al descubrimiento de cometas, para no equivocarse con la semejanza de aspecto.

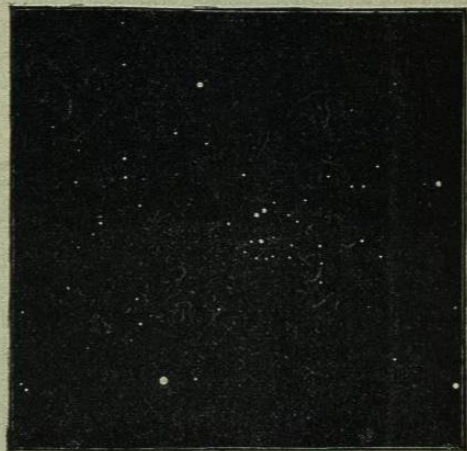


Fig. 86. - Præsepe, conglomerado de estrellas de la constelación del Cangrejo



Fig. 87. - Cúmulo de estrellas de la constelación de Perseo

Que no son cometas, lo prueba ya suficientemente su fijeza, y sobre todo, cuando llegamos á examinarlos con instrumentos de mucha amplificación, como, por ejemplo, telescopios de 50 centímetros y más de abertura, se disipa completamente todo asomo de semejanza en que pudiera apoyarse tal idea. Se ve entonces que, por lo general, se componen en totalidad de estrellas tan apiñadas, que ocupan un contorno casi determinado, y vienen á fenecer en una masa, luminosa en el centro, en donde la condensación es mayor por lo común. En muchos se nota la forma exactamente redonda, y éstos dan la más completa idea de un espacio

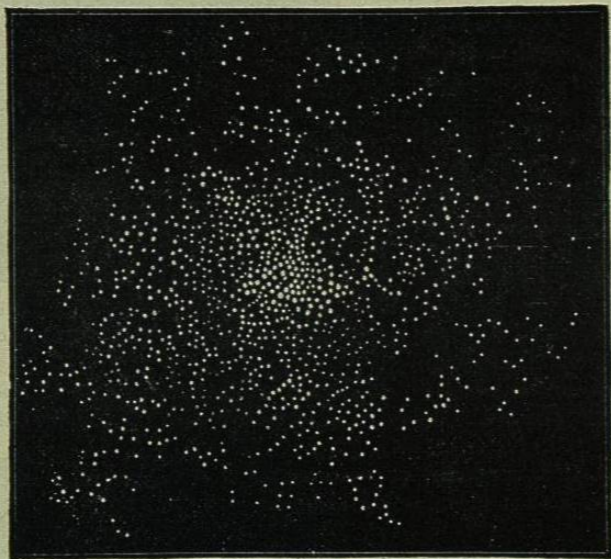


Fig. 88. - Cúmulo estelar de la constelación de Acuario, examinado con el gran telescopio de lord Rosse

globular atestado de estrellas, aislado en el cielo, y que constituye por sí mismo una familia ó sociedad separada, y sólo sometida á sus propias leyes internas.

Vano empeño sería el de contar las estrellas de uno de estos cúmulos globulares; baste decir que no es por centenares como puede graduarse su número, y que por un cálculo por mayor, fundado en los intervalos aparentes que presentan hacia los márgenes (en donde no se ven proyectadas unas sobre otras), y en el diámetro angular de todo el grupo, es de suponer que muchos cúmulos de esta especie contengan, cuando menos, diez ó veinte mil estrellas cada uno, embutidas y como prensadas en un espacio circular, cuyo diámetro aparente no pasa de ocho ó diez minutos, es decir, en un área que es como la décima parte de la que cubre la Luna.

Pueden considerarse estos cúmulos como pequeñas colonias de lo infinito, y nada nos impide suponer que cada una de sus estrellas sea el centro de un grupo de planetas tan grandes como los de nuestro sistema solar, y que ca-

da planeta se encuentre poblado como nuestra propia Tierra; de modo que, como vemos que todos estos soles se encuentran condensados en una pequeña mancha luminosa, pudiéramos llegar á creer que aquellos habitantes sostuvieran relaciones con los de los demás sistemas vecinos. Sin embargo, si fuera posible que nos transfiriésemos á uno de esos lejanos cúmulos, y tomáramos como residencia á cualquiera de sus planetas, en lugar de ver que los demás soles se encontraban en inmediata vecindad, observaríamos que un firmamento de estrellas igual al nuestro se extendía por todas partes. Probablemente sería de mayor brillo, pues en él habrían de hallarse muchas estrellas superiores á Sirio en esplendor; pero en cuanto á columbrar á los habitantes de los mundos vecinos, sería tan difícil como ver á los de Marte desde la Tierra; de modo que para aque-

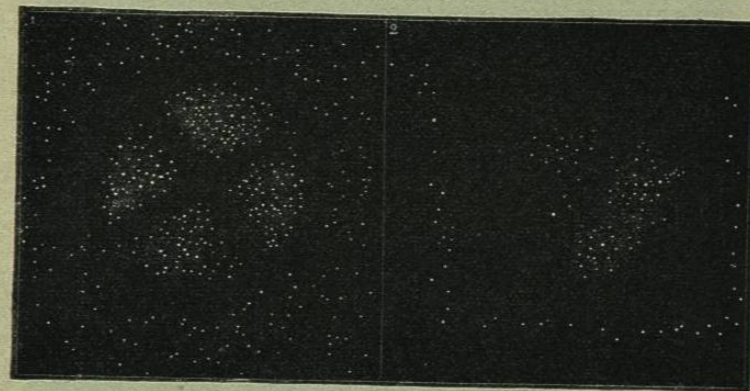


Fig. 89. - Cúmulos estelares, según Herschel

llos seres, la cuestión de la pluralidad de los mundos habitados es tan irresoluble como para nosotros.

Para dar al lector una idea del aspecto de los cúmulos más distantes, insertamos, además de las láminas adjuntas, dos grabados en los que se reproducen las vistas que tomó Herschel de estos objetos en su Observatorio del Cabo de Buena Esperanza. La figura 90 representa el cúmulo 2.322 del catálogo de Herschel, situado en el cielo austral en un lugar casi desprovisto de estrellas, cerca de la nube menor de Magallanes; el ilustre astrónomo describe este objeto como uno de los cúmulos globulares más hermosos que pueden observarse, siendo inmenso el número de estrellas de 14.^a magnitud que lo forman; la condensación central se percibe fácilmente; se divide en tres zonas distintas, contrastando el color rojo anaranjado de la condensación central, con la luz blanca de las envolturas concéntricas. Una estrella doble se proyecta sobre el conglomerado, pero probablemente no tiene relación alguna con el grupo.

La fig. 91 representa el cúmulo 3.504 del catálogo, que, según Herschel, es el más rico y hermoso del cielo; sus estrellas son literalmente innumerables, y considerando que el importe total de su luz impresiona nuestra vista como una estrella de 4.^a ó 5.^a magnitud, puede calcularse la pequeñez individual de cada componente.