

PROGRESO CIENTIFICO.

Astronomía.

LA TEORÍA NEBULAR.

(Continúa.)

No solamente se aplica la ley anteriormente especificada á tales ó cuales porciones de los cielos como se ve, el hecho de que «las regiones más escasas en estrellas son las más ricas en nebulosas;» sino que se aplica á la totalidad de los cielos. En la zona del espacio celeste donde las estrellas son abundantes en exceso, las nebulosas son extremadamente raras, entretanto que en los espacios celestes opuestos y lejanos de esta zona las nebulosas se encuentran en abundancia. Apenas se encuentra alguna nebulosa cerca del círculo de la Via láctea ó entretanto que la gran masa de ellas se encuentra al rededor de los polos de ésta. ¿Podrá esto ser una mera coincidencia? Al hecho de que las masas generales de nebulosas son antitéticas en posición á la masa general de estrellas, agregamos el que las regiones locales de nebulosas son escasas en estrellas y de que una nebulosa aislada se encuentra siempre en puntos relativamente faltos de estrellas; ¿no viene esto á probar superabundantemente la conexión física? ¿No se requeriría grande evidencia para demostrar que las nebulosas no forman parte de nuestro sistema sideral? Veamos si existe esa gran evidencia. Veamos si existe una simple prueba de las alegadas que resista al examen.

«Segun puede verse á través de grandes telescopios»—dice Herschell—«la observacion de estas masas nebulosas nos conduce á regiones desde las cuales, un rayo de luz, segun una presuncion no del todo imposible, requiere millares de años para llegar á la tierra, á distancias para las cuales apenas es suficiente la medicion de dimensiones, (como la distancia de Sirio ó la de las estrellas en Cygnus y el Centauro) como las hacemos respecto de estrellas comprendidas en el sistema de nuestras estrellas cercanas.»

Ahora, en esta algo confusa frase se expresa la creencia más ó menos arraigada de que las distancias de las nebulosas á nuestra Via láctea, tanto más sobrepasa á las distancias de nuestras estrellas, unas respecto de otras, cuanto estas distancias interestelares sobrepasan á las de nuestro sistema planetario. Exactamente como el diámetro de la órbita terrestre es un punto inapreciable cuando se compara con la distancia de nuestro Sol á Sirio, así es esta inapreciable cuando se la compara con la de nuestra Via láctea á aquellas otras que constituyen las nebulosas. Observemos ahora las consecuencias de esta teoría.

Si cada uno de estos supuestos grupos es tan lejano que su distancia reduce á verdaderos puntos nuestras grandes distancias interestelares, y por consiguiente hace las dimensiones de nuestro sistema sideral, relativamente insignificantes; ¿no se debe inevitablemente deducir que el poder telescópico

que se requiere para resolver estos lejanos grupos de estrellas debe ser incomparablemente mayor que el poder telescópico que se necesita para resolver el todo de nuestro propio sistema en estrellas? Si la proposicion es verdadera ¿no se debe deducir que un instrumento que puede exhibir con claridad las estrellas más distantes de nuestro propio grupo, debe ser del todo inhábil para resolver esos lejanos grupos en estrellas? ¿Qué, pues, hemos de pensar, cuando vemos que el mismo instrumento que resuelve trozos de nebulosas en estrellas, es impotente para resolver nuestra propia Via láctea? Supongamos, usando una comparacion familiar un hombre rodeado por un enjambre de abejas, que como de costumbre levantarán tan alto su vuelo que se hicieran individualmente invisibles; este hombre declararía que un cierto punto en el horizonte era un enjambre de abejas, y que lo sabia porque podia distinguir las abejas como puntos separados.

Por justa que fuera su asercion no dejaria de ser digna de incredulidad y de crítica. Redúzcanse las dimensiones á números y el absurdo es aún más palpable. En números redondos la distancia de Sirio á la Tierra es un millon de veces la distancia de la Tierra al Sol; y segun la hipótesis la distancia de una nebulosa es cerca de un millon de veces la distancia de Sirio. Ahora nuestra propia «isla estelar ó nebulosa» segun la llama Humboldt, «forma una zona, aislada por todas partes, aplanada y semejante á una lente en la figura, cuyo eje mayor se ha computado en setecientas ú ochocientas veces la distancia de Sirio á la Tierra (1) con un eje menor de ciento cincuenta veces esta misma distancia, y puesto que se cree que nuestro propio sistema solar forma una parte importante de este centro ó agregacion, se sigue que nuestra distancia á las partes más remotas de ella es cerca de cuatrocientas veces la distancia de Sirio. Pero las estrellas que se hallan en esos extremos remotos, no son visibles para nosotros, de manera que se pueda distinguir á cada una en particular, ni aun con el auxilio de los telescopios de mayor potencia. ¿Cómo podrán, pues, telescopios semejantes hacer visibles las estrellas de una nebulosa que tiene de nosotros una distancia igual á un millon de veces la distancia de Sirio? Resultaría este absurdo: ¿que una estrella hecha invisible por su lejana distancia, puede ser visible si se aleja dos mil quinientas veces la distancia primitiva? Podemos aceptar este absurdo? mas bien tendremos que aceptar que las nebulosas no son sino vias lácteas remotas. De otra manera tendríamos que inferir que, sea cual fuere su naturaleza, deben estar á lo ménos tan cerca de nosotros como los extremos de nuestro propio sistema sideral.

Otra incongruencia, igualmente insuperable, nos asalta cuando comparamos los tamaños relativos y las resolubilidades de las nebulosas. Es una teoría constantemente sostenida que las diferencias de magnitud de las estrellas dependen esencialmente

(1) "Cosmos."—Sétima edicion, tomo I, págs. 79 y 80.