

la materia nebulosa era cada vez más difusa y el núcleo cada vez menos luminoso. Se puede llegar así, retrocediendo lo más lejoso posible, á una nebulosidad tan difusa que apenas se puede concebir su existencia.

»Pero ¿cómo la atmósfera del Sol ha determinado los movimientos de rotación y de revolución de los planetas y de los satélites? Si estos cuerpos hubieran penetrado profundamente en aquella atmósfera, su existencia les hubiera hecho caer sobre el Sol. Se puede, pues, conjeturar que los planetas se han formado sucesivamente por la condensación de zonas de vapores que, al enfriarse la atmósfera solar, ha ido abandonando en el plano de su ecuador.

»La atmósfera del Sol no puede extenderse indefinidamente; su límite es el punto en que la fuerza centrífuga debida á su movimiento de rotación equilibra la pesantez á medida que el enfriamiento comprime la atmósfera y condensa en la superficie del astro las moléculas que están más próximas, el movimiento de rotación aumenta; y pues en virtud del principio de las áreas, la suma de las descritas por el rayo vector de cada molécula del Sol y de su atmósfera, y proyectadas sobre el plano de un ecuador, era siempre la misma, la rotación debió ser más rápida cuando estas moléculas se aproximaran al centro del Sol. La fuerza centrífuga debida á este movimiento se hacía así mayor, y el punto en que la pesantez le igualaba estaría más cerca de este centro. Suponiendo, pues, que la atmósfera se ha extendido, en una época cualquier, hasta su límite, ha debido al enfriarse abandonar las moléculas situadas en este límite y en los límites sucesivos producidos por el crecimiento de la rotación del Sol. Estas moléculas abandonadas han continuado circulando en derredor del astro, puesto que su fuerza centrífuga estaba neutralizada por la pesantez.

»Consideremos ahora las zonas de vapores sucesivamente abandonadas. Estas zonas han debido formar, por su condensación y la tracción mútua de

sus moléculas, diversos anillos concéntricos de vapores, que circulaban alrededor del Sol. El roce mútuo de las moléculas de cada anillo ha debido acelerar los unos y retardar los otros hasta adquirir todos un mismo movimiento angular. Así las velocidades reales de las moléculas más lejanas del centro del astro han sido mayores. La causa siguiente ha debido contribuir todavía á esta diferencia de velocidad; las moléculas más distantes del Sol, y que por los efectos del enfriamiento y de condensación se han aproximado para formar la parte superior del anillo, han descrito siempre áreas proporcionales á los tiempos, puesto que la fuerza central de que ellas estaban animadas ha estado constantemente dirigida hacia este astro; luego esta constancia de las áreas exige un crecimiento de la velocidad á medida que se han aproximado. Se ve que la misma causa ha debido disminuir la velocidad de las moléculas que se han unido al anillo para formar su parte inferior.

»Si todas las moléculas de un anillo de vapores continuaran condensándose sin desunirse, formarían á la larga un anillo líquido ó sólido. Pero la regularidad que esta formación exige en todas las partes del anillo y en su enfriamiento ha debido hacer este fenómeno extremadamente raro. Por eso el sistema solar ofrece sólo un ejemplo: el de los anillos de Saturno. Casi siempre, cada anillo de vapores ha debido romperse en muchas masas que, caminando con velocidades muy poco diferentes, han continuado á la misma distancia en derredor del Sol. Estas masas han debido tomar una forma esferoidal, con un movimiento de rotación dirigido en el sentido de su revolución, puesto que sus moléculas inferiores tendrían menos velocidad real que las superiores, y han debido formar otros tantos planetas en estado de vapor.

»Si seguimos los cambios que un enfriamiento ulterior ha debido producir en los planetas en estado de vapor, veremos nacer en el centro de cada