



VI

LA ATMOSFERA



QUERIDOS niños: Los temas designados para las conferencias del presente año escolar, formarán sin duda un verdadero contraste con los señalados en años anteriores. En efecto, antes teníamos á nuestra vista el animado espectáculo de los seres vivientes: su manera de aparecer en la escena de la vida, sus diversas evoluciones biológicas en su crecimiento, su variedad infinita bajo el punto de vista de la individualidad, y su desaparición rápida ó lenta que indicaba siempre algo triste y verdadero: lo efímero de su existencia! Recuerdo entonces que la facilidad de los asuntos nos animaba á emprender imaginarias excursiones; ya unas veces admirando una vegetación ardiente y tropical, imponente y severa, haciéndonos temblar el silencio de las selvas vírgenes, interrumpido por el silbido de alguna serpiente, ó por el rugido de

un león ó por el graznido de alguna ave de rapiña. . . . Otras veces nos lanzábamos á las heladas regiones de los polos á dormir noches enteras entre cabañas de nieve, alimentándonos con la succulenta leche de las vacas marinas, y en ocasiones huyendo despavoridos por la terrible persecución de algún oso blanco de colosales dimensiones. Alguna vez fatigados de recorrer los dilatados desiertos de Sahara tuvimos ocasión de contemplar las pirámides grandiosas del Egipto, saborear en los vecinos oasis los riquísimos frutos del datilero africano; descansar bajo la sombra de una de esas altivas palmeras y admirar una vez más en aquellas soledades la mano bienhechora de la Providencia. Por último, aún no se olvida todavía nuestro buque submarino de cristal tan perfecto y acabado que nos permitió explorar el fondo de los mares, luchar frente á frente con los tiburones, las ballenas, los pulpos, y descubrir enormes y fabulosas riquezas que nuestro desinterés de entonces no nos decidió á conducirlas á la playa.

Ciertamente mis queridos amigos, el camino que tendremos que recorrer en este nuevo año no nos recreará tanto como entonces. Hoy vamos á estudiar no ya el mundo viviente y organizado que tantos encantos nos proporcionara; hoy vamos á estudiar, es cierto, el mismo mundo, pero muerto, inerte, convertido en un cadáver. Nuestras pláticas de este año serán algo lúgubres, tétricas, funerarias, y á fe que lo dicho debe ser una verdad muy grande ¿qué hace un muerto? . . . Claro es que nada hace, ya no es actor, es una cosa, un fragmento de materia, un pequeño abono que se regala á los cipreces corpulentos de los

cementerios. Pero no desmayemos, el muerto no hace nada, nosotros veremos siquiera qué hacemos con él. Pensemos, sin embargo, que ese cadáver baja á la fosa por su propio peso, evitándonos el repugnante espectáculo de verlo flotando en el espacio si no existiera la maravillosa fuerza de la pesantez; pensemos además que ese mismo cadáver no se desmorona ó pulveriza al solo impulso de un soplo porque podría infiltrar nuestra sangre con las venenosas é innumerables partículas de que se compone, si no existiera la sorprendente fuerza llamada de cohesión. . Mas si amplificamos la esfera de nuestras observaciones ¿qué diríamos del medio en que vivimos si no existiera en la naturaleza ese conjunto de agentes misteriosos, de fluidos impalpables, de éteres invisibles, de substancias imponderables cuyas moléculas se agitan, se mueven, vibran, producen ondulaciones y constituyen tal vez la más bella armonía del Universo? ¿Qué haríamos, repito, si llegase á faltarnos, siquiera sea por un momento, ese indescriptible tesoro que se llama luz, que penetra todos los ámbitos de la creación, que destruye las tinieblas, que hiere suavemente nuestra retina y nos proporciona goces infinitos? ¿Qué haríamos sin ese fuego que deposita la tierra en su centro, sin ese sol espléndido del cielo que nos envía sus divinales rayos para darnos vida, para hacer circular con violencia nuestra sangre, para convertirnos en alegres, animosos, en lugar de mómias, estatuas ó témpanos de hielo? ¿Qué haríamos si el éter no vibrara produciendo las delicadas armonías que se repercuten aquí y allá en los campos con los pájaros cantores, en las ciudades con los gorgoros y cascabelosos trinos de

humanos ruseñores, con las notas dulcísimas de inapreciables instrumentos que el arte ha producido? . . . ¿Qué diríamos, por último, si no existieran en el planeta la electricidad y el magnetismo, preciosos fluidos que han sido con sus manifestaciones la admiración del mundo en el siglo XIX, que nos asombran cuando transmiten con increíble velocidad y á inconmensurables distancias la luz, el calor, el sonido, la palabra y quien sabe si muy pronto hasta la imagen viva y animada de las personas, de los paisajes, de las ciudades y de las naciones; en una palabra, ambos fluidos serán más tarde á no dudarlo la fuente de inagotables progresos en los siglos venideros. .

Pero me he desviado bastante de mi objeto; he olvidado, sin quererlo, el tema de mi plática de esta noche, tan sólo por recorrer, aunque fuera á grandes rasgos la historia de mis conferencias anteriores. Dejaré, pues, mis recuerdos abandonados en el olvido y trataré aunque sea brevemente el asunto que para entreteneros hoy me ha sido encomendado. Sabéis ya mis queridos amigos, por tradición, por enseñanza ó porque vosotros lo hayáis descubierto, que nuestro globo ó sea el planeta que habitamos está rodeado de una enorme y gruesa capa de gases que ha recibido el nombre de *atmósfera*. No tendría gran dificultad en probaros su existencia, ni tampoco vosotros la tendríais en convenceros pronto de esa verdad. . . . Basta mover un brazo en distintas direcciones para sentir la resistencia que opone el aire en cada movimiento, contemplar cómo el agua de un lago ó del mar forman ondulaciones y oleajes que se agitan ó se levantan según el poder de la fuerza que las impulsa; observar cómo

se hinchan las velas de los buques ó cómo se alzan en los arenales y aun en las mismas ciudades densas polvaredas que dejan ocultos por algunos instantes edificios, árboles y personas. El conjunto de todos estos hechos y otros más que podría citar demuestran con claridad la existencia de esa gran capa de aire que se llama atmósfera.

Respecto de su utilidad ¿quién la niega? ¿Acaso existe algo inútil en el Universo? Indudablemente que no, y mucho menos podremos desconocerla en agentes naturales que tantas ventajas nos proporcionan. En efecto, de la existencia de la atmósfera depende en gran parte la vida universal de todos los seres; así por ejemplo, el mundo mineral no sería tan rico y fecundo en sus múltiples combinaciones por la falta del oxígeno, del ázoe, del carbónico ó del hidrógeno; el mundo vegetal estaría convertido desde el musgo y el hongo hasta los árboles seculares de nuestros bosques en verdaderos fósiles inertes y sin movimiento, condenados á representar eternamente la personificación del reposo absoluto; en el mundo animal sólo se contemplaría un inmenso museo de seres disecados ó un gran taller de estatuaria, entre cuyos modelos naturales figuraría el hombre en la última aptitud que hubiese tomado antes del cataclismo, como aparecieron varios ejemplares en las imponentes ruinas de Pompeya y Herculano al hacer su terrible erupción el Vesubio. Estos y otros más trastornos se verificarían si llegase en un momento dado á desaparecer la atmósfera, dejándonos en su lugar el vacío, que atraería las aguas de los mares á las regiones infinitas del espacio, y que trocaría por último, el azulado tul del cielo en obscuro y negro manto

notablemente salpicado de innumerables puntos brillantes.

.....

.....

Desearía continuar amigos míos, hablandoo de todos los fenómenos que se verifican en la atmósfera; pero en estos momentos me siento enfermo, me es imposible, y lo haré con gusto en otra conferencia.

México.—1893.



VII

LA DESCOMPOSICION DE LA LUZ.



ENTRE los diversos libros que la humanidad ha producido, existe uno, tal vez el más antiguo, aunque en sus enseñanzas no sea sin duda el más científico.

El *fiat luz* es una de las verdades históricas con que esa grandilocuente obra asombra á los mortales. Yo la admiro no como verdad; pero sí como una hermosísima frase que en sí misma es solemne, es grandiosa, es monumental. Esta frase no tiene poder para elaborar sabios, pero sí para formar creyentes. Mas hay que ser ingenuo, la ciencia en sus legítimas tendencias no queda satisfecha con una frase simplemente bella y simplemente hermosa, si en su fondo no es verdad y deja sembrada la duda en el espíritu. Pero la luz existe, esta sí es verdad, ¿fué hecha el primer día de la creación? ¿Tiene una existencia infinita en