

AÑO XXII.—NÚM. 6258

22 DE ABRIL DE 1882.

REDACCION, MAYOR 24.

EL ECO DE CARTAGENA.

Sábado 22 de Abril de 1882.

SEMEJANZAS DE LA LUZ Y EL SONIDO.

El profesor Tyndall, inauguró un curso de lectura el 16 del pasado. Comenzó por notar cuán espontáneamente los hombres, ante la admiración de los fenómenos de la naturaleza, son conducidos á estudiar sus causas, é impulsadas por la imaginación, forman hipótesis que deben ser comprobadas por la experiencia. Después de reflejar sobre una imagen de las ondas formadas sobre la superficie del agua, desarrolló la teoría ondulatoria de la luz, anunciada por Huyghens, y su opuesta, la teoría de la emisión sostenida por Newton. La primera, aceptada ahora generalmente, supone ondas de éter obrando sobre la retina; la segunda, supone que las partículas de luz hieren el nervio óptico. El profesor, por medio de modelos, explicó la manera de transmitirse las pulsaciones del sonido por medio de las ondulaciones del aire. Los fenómenos de reflexión y refracción tanto de la luz como del sonido, fueron demostrados por una serie de experimentos explicados con el auxilio de las dos teorías rivales. Hizo ver, arrojando un haz de luz sobre un cristal, la parte reflejada y la transmitida. La acción de las ondas del sonido sobre la llama sensible de un mechero, de gas, fué bellamente mostrada. Los movimientos de la llama variaban con la elevación y caída del sonido. Las reflexiones simultáneas de la luz y el sonido, fué perfectamente examinada por medio de espejos. Para el sonido, las lentes de cristal fueron reemplazadas por burbujas de jabón henchidas de protóxido, de nitrógeno y gas hidrógeno. Por último, la persistencia de las impresiones del oído y la vista fueron también ilustradas, é igualmente se estudiaron las sombras tanto del sonido como de la luz.

En su segunda lectura, dada el 23 del pasado, el profesor Tyndall explicó cómo la luz es interceptada por una nube ordinaria, compuesta de aire trasparente y agua, y cómo la que él llamaba una nube acústica, estaba formada por aire caliente mezclado con aire puro, é hizo ver cómo el sonido era cortado por semejante nube.

Estó fué probado por el sonido de un caramillo, que afectaba á una llama sensible y era interceptado por tal nube, dando lugar á la producción de ecos. Exhibió un hermoso espectro de luz eléctrica y series de horquillas cantantes, y después de notar sus analogías estableció que, así

como son invisibles los colores más allá del rojo y del violado, donde comienza y concluye el espectro, también hay tonos imposibles de percibir al oído en circunstancias ordinarias. La absorción de la luz fué mostrada por una llama de sódio, originándose una línea oscura que reemplazaba á la amarilla del espectro.

La lectura terminó con hermosas exhibiciones de colores, al través de láminas delgadas y haciendo ver cómo ciertas combinaciones de la luz originan oscuridad, y otras de ondas sonoras producen silencio.

LOS TEGIDOS VEGETALES VISTOS CON EL MICROSCOPIO.

—o—

Nada más maravilloso que el ver la estructura anatómica de los tejidos vegetales con el microscopio. Parece que la naturaleza ha desplegado su tujo en lo que no se vé, aun más que en lo que se percibe á simple vista.

Si se toma un tallo de una planta, una raíz ó cualquier otro órgano, después de ablandado en agua, y se corta una laminita de tejido sumamente delgada, y se coloca en un porta-objetos, y se mira con el microscopio, qué variedad de dibujos y qué artísticamente dispuestos se ven los elementos anatómicos que constituyen los tejidos. Las células, las fibras, los vasos con sus numerosas modificaciones aparecen de mil maneras, y en infinitas combinaciones, según las especies vegetales que se examinan y los órganos diversos de las plantas.

Las células son los elementos fundamentales de los tejidos, el principio de todo organismo y toda vida lo mismo en las plantas que en los animales. Donde no hay células no hay organización, no hay vida. La célula vegetal que puede observarse en los tejidos blandos y parenquimatosos, consta de varias partes que vamos á dar á conocer, 1.º de una membrana elástica cerrada por todas partes, que se llama membrana celular ó pared de la célula y que se halla constituida por celulosa; 2.º una parte blanda y no elástica, aplicada á la parte interna de la pared celular, que se llama protoplasma, y que se halla constituida por materias albuminóideas; y 3.º un cuerpo redondeado, que generalmente se halla en el centro, envuelto por el protoplasma, y constituido por una sustancia semejante al de éste, el cual se llama núcleo. Por lo común, se halla compuesto de uno ó muchos nucléolos, y aunque falta en muchos vegetales, se encuentra siempre en los seres superiores.

El protoplasma llena algunas veces la célula, como sucede en la primera edad de las plantas, por lo co-

mún es, que al desarrollarse y crecer la pared celular, el protoplasma deja varios huecos en su masa, que los histólogos llaman vacuclos, en los cuales se encuentra un líquido acuoso llamado jugo celular.

Las partes anteriormente dichas son las que componen la célula completa; pero la más esencial, y la que da origen á las demás es el protoplasma, por lo cual se ha llamado célula desnuda, célula primordial.

Las células pueden afectar varias formas cuando no están comprimidas entre sí conservan la forma redonda ú ovóidea, pero por la compresión de unas con otras toman la forma poliédrica ó alargada ó prismática. Las células se reproducen y multiplican con gran rapidez, de lo cual es una prueba evidente el aumento extraordinario que adquieren en poco tiempo ciertos órganos vegetales como puede observarse en los melones y sandías.

Las «fibras» resultan del alargamiento de las células, adelgazándose en sus dos extremos. Cuando estas células colocadas unas sobre otras en series, se ponen en comunicación por la reabsorción de la pared transversal que las separa, resultan entónces los «vasos.» Estos se dividen en vasos ordinarios, en los cuales circulan los gases, y en otros la sábia, y «vasos laticíferos,» en los que circula un líquido lechoso blanco y colorado, llamado «latex.»

En las células existen especialmente los principios activos de las plantas, como puede observarse con el microscopio. En las fibras y vasos ordinarios apenas existen principios activos, pero en los vasos laticíferos existen muchos, siendo una prueba de esto el ópio que no es más que un jugo que existe en los laticíferos de las adormideras, de donde se obtiene por incisiones hechas en las mismas cuando se hallan próximas á su madurez.

Por fin, en algunos tejidos vegetales se encuentran espacios intercelulares llenos de gomas ó mucilagos que se llaman lagunas, y en otros se encuentran oleo-resinas y gomo resinas, que se llaman canales secretores, como en las coníferas y umbelíferas.

UNA MEDICINA HEROICA.

—o—

El doctor Goyard había dado á conocer hace algun tiempo un medio de volver á la vida á los recién nacidos en estado de muerte aparente. Este medio consiste en sumergirles en un baño á 50 grados.

El empleo de este procedimiento había sido sugerido por un trabajo del doctor Gustavo Le Bon, publicado en 1872, y un médico de París, M. Campardon, ha dado á cono-

cer recientemente dos casos, en los cuales ha podido resucitar, digámoslo así, á dos niños que se hallaban en un estado desesperado.

El primero había venido al mundo en ese estado de muerte aparente. Se habían ensayado en vano mil medios para reanimarlo, y se le consideraba perdido, cuando M. Campardon recordó el procedimiento indicado por Le Bon. El niño fué sumergido en agua á la temperatura de 45 grados. En ménos de quince minutos, había vuelto á la vida.

Animado con ese éxito, el distinguido facultativo aplicó el mismo procedimiento á un niño de quince días, el cual, después de estar durante ese tiempo decayendo gradualmente, había llegado á un estado de muerte aparente.

El rostro estaba ya amoratado y los latidos del corazón eran imperceptibles. Todo cuidado había sido inútil. El niño, sumergido en agua caliente, volvió á la vida como por milagro.

El enfermo tuvo otro día una recaída, el médico usó el mismo procedimiento y hoy se encuentra en perfecto estado de salud.

Es claro que el baño á 45 ó 50 grados no debe ser considerado como panacea para los recién nacidos, y que en el caso concreto que acabamos de citar, la muerte aparente debía ser el resultado de un accidente y no de una enfermedad grave, contra la cual nada hubiera podido hacer el baño. De todos modos bueno es estar prevenido, y por eso recordamos á nuestros lectores este procedimiento, del que ha tratado estos días casi toda la prensa de París.

El mismo doctor Le Bon ha cuidado de decir que si el baño no produce efecto enseguida, será por lo general inútil, y que nunca debe prolongarse más de cuatro ó cinco minutos.

MARINA.

Resoluciones tomadas por este ministerio.

Cuerpo general. Concesiones: Tres meses de próroga á la licencia que disfruta, al teniente de navío don Joaquín Gomez de Barreda.

Destinos: Comandante de la estación naval de la Paragua (Filipinas) el capitán de fragata don Juan Moreno de Guerra; tercer comandante de la fragata «Sagunto» el teniente de navío de primera clase D. Manuel Montero y Rapallo.

Asuntos varios: Al comandante general del apostadero de la Habana se le ordena que expida pasaporte para la Península, al alférez de navío D. Francisco Escudero y Sagastuy.

Cuerpo jurídico.—Destinos: Ase-