

EL MAGISTERIO BALEAR

PERIÓDICO DE PRIMERA ENSEÑANZA.

Se publica todos los sábados.

REDACCION.	ADMINISTRACION	Precios de suscripcion.
SAN NICOLÁS, 44.	Y único punto de suscripcion. <i>Odon-Colom n.º 34.-1.º derecha.</i>	Por trimestre. 1 1/2 pesetas Por semestre. 2 1/2 » Por un año. 5 »

REDACTORES.

D. Bartolomé Danús.—D. Juan Benejam.—D. José Maten.—D. Damien Boatella.
—D. Jaime Gari.—D. Miguel Alorda.—D. Jaime Pol.—
D. Bartolomé Amengual y D. Matias Bosch.

LA LUZ ELÉCTRICA.

II.

Dijimos en el anterior artículo, que en el mundo físico puede reducirse á dos elementos: la materia ponderable y el éter; y que ellos bastaban para explicar todos los fenómenos y para reducir sus leyes á las leyes matemáticas de la Mecánica.

Pero ántes de ir más allá, debemos completar estas ideas como otra nueva idea.

El éter que á todas partes llega, que en todos los cuerpos penetra, que sin término ni límite se extiende, en la proximidad de cada elemento ponderable, y alrededor de él, se condensa y recoge, y es más denso que en el resto del espacio.

De suerte que la materia ponderable y el éter se distribuyen en esta nueva forma, que es definitiva, y respecto á la que ya nada hemos de añadir en nuestras lentas y enojosas explicaciones: cada átomo, ó si se quiere, cada molécula de materia es *un núcleo*, y á su alrededor, como formando una verdadera atmósfera, se halla una capa más ó menos espesa y más ó menos densa de éter; de uno á otro de estos microscópicos, ó ultra-microscópicos sistemas, se extiende *el éter* con su ordinaria densidad.

Sucede en cada cuerpo lo que sucede en los espacios planetarios: muchos mundos, algunos con un núcleo macizo y una atmósfera alrededor, y entre unos y otros, el espacio; pues la estructura íntima de la

materia se ajusta á este mismo modelo: las moléculas son mundos en miniatura; alrededor de cada molécula hay una atmósfera condensada de éter, y entre unas y otras el espacio etéreo.

Ahora bien, los físicos han tenido que animar este esqueleto cósmico, ó bien suponiendo velocidades iniciales, ó fuerzas *á distancia*, según la frase admitida y aunque sobre ambas hipótesis habria materia para largos discursos, limitándonos á una sola de ellas, diremos:

1.º Que todos los núcleos ponderables de estos pequeños mundos se traen según la ley de Newton: ó de otro modo, que *la materia atrae á la materia* conforme á dicha ley.

2.º Que cada molécula, ó elemento ponderable, atrae á todo elemento etéreo: ó en forma más breve, que la materia y el éter se atraen según cierta potencia de la distancia.

3.º Que dos átomos de éter se rechazan: ó bajo forma más gráfica, que el éter rechaza al éter.

Estas tres leyes hipotéticas llevan la vida, el movimiento, el dinamismo á aquel esqueleto cósmico que ántes analizamos, á aquella naturaleza muerta y geométrica.

Veamos en efecto cómo explican y con qué facilidad pueden explicarlo todo.

Constitucion de los cuerpos — Cuando las atracciones de los núcleos ponderables, y las de éstos y las atmósferas son superiores á las repulsiones entre las atmósferas mismas, las moléculas se aproximan, la materia se condensa, las agrupaciones toman carácter de estabilidad relativa, y de aquí resultan los *cuerpos sólidos*. En ellos las moléculas están apiñadas fuertemente sujetas, el lazo de la atracción domina.

Mas supongamos que, por un aumento de temperatura, ó por otra causa, los intervalos entre las moléculas aumentan; que atracciones y repulsiones se compensan alrededor de cada centro; que una especie de indiferencia de equilibrio resulta para cada núcleo; que sus distancias han de ser todavía invariables, pero que sus posiciones no son ya fijas; que cada sistema, compuesto de una molécula y de su atmósfera, pueda rodar fácilmente alrededor de los demás sistemas, como si el cuerpo estuviese formado de esferillas infinitamente pequeñas casi sin rozamiento pues de este conjunto de circunstancias, que aquí solo de una manera vaga podemos explicar, resultará la existencia de los *cuerpos líquidos*. En ellas las moléculas han empezado á romper las fuerzas atractivas; un paso más, y la repulsión será dominante.

Y en efecto, la temperatura sigue creciendo: núcleos y atmósferas siguen separándose: la repulsión, lo que pudiéramos llamar la fuerza expansiva ó centrífuga, aumenta y domina, y vence á la fuerza centrípeta: cada molécula con su correspondiente atmósfera separa definitivamente de las demás y se lanza al espacio como microscópico proyectil ó breve astro; pues cuando todo esto suceda, el cuerpo sólido, que pasó á líquido en la primera etapa de su transformación, se habrá convertido

en gas; y de esta suerte el mismo sistema de moléculas habrá recorrido los tres estados fundamentales de la materia.

La materia ponderable en las moléculas; *el éter*, condensado en atmósferas moleculares, ó en estado natural, en lo que llamamos el vacío; *las atracciones ó repulsiones* mútuas entre unos y otros elementos; y *la vibración ó movimiento* de todos ellos, explican sencillamente esta primera série de fenómenos y todos los que de ella se derivan; pero el tiempo apremia, nuestro objeto es distinto del que al presente discutimos, y es preciso que nos contentemos con estas ideas generales sin descender á mas minuciosos pormenores.

Sigamos, pues, nuestra enumeración.

El calórico.—El calórico es la vibración rapidísima de las moléculas que constituyen los cuerpos, vibración que se comunica á sus atmósferas etéreas, que se comunica aun al éter del espacio y por él circula con el nombre de calórico radiante, y que hasta llega á penetrar en la molécula misma y hace vibrar en ella los átomos que la constituyen como palpitación invisible de toda su masa.

Si la vibración de las moléculas aumenta, unas á otras se estorban, por decirlo así; necesitan más espacio en que realizar su mayor agitación; chocan con más violencia, si no las moléculas mismas, sus esferas de actividad, y por virtud del choque se apartan unas moléculas de otras, de todo lo cual resulta la dilatación del cuerpo ó sistema que venimos estudiando.

El hecho característico que muestra la presencia del calor ó su aumento, demuéstrase de este modo fácil y sencillamente: la dilatación es consecuencia de un aumento de agitación interna en los elementos ponderables y en el éter, que constituyen los cuerpos, y lo que llamamos temperatura no es otra cosa que el resultado visible de estas dilataciones en las masas termométricas.

Vemos los efectos del calórico cuando estos efectos se acumulan y producen el aumento de volúmen de una columna de mercurio.

No vemos el calor en sí mismo como vibración pero como vibración lo sentimos, aunque ignorando que lo sea, hasta que la experiencia y la razón nos lo demuestran. Tocamos un objeto caliente; su vibración se comunica á nuestra mano, por los nervios circula, á los centros principales llega, en ellos despierta la conciencia un nombre, y este nombre genérico y vulgar es el de *calor*.

Pero detengámonos en estas primeras nociones y pasemos á otra clase de fenómenos.

La Luz.—Un cuerpo ponderable vibra, el Sol por ejemplo: su vibración se comunica al éter del espacio y por el espacio viene la ola, que nació en la masa etérea al repetido choque de la masa etérea al repetido choque de la masa solar, como nace y se dilata en un estanque la ola que engendra una piedra que en las aguas cae y las agita. La vibración de los átomos etéreos llega atravesando el cristal de nuestros

ojos hasta nuestra retina, y allí nace otra nueva corriente nerviosa, que truécase en nueva sensación y que se llama luz.

La vibracion de las moléculas tomó el nombre de *calórico*.

La vibracion del èter toma el nombre de flúido *luminoso*,

La vibracion del aire engendrará el *sonido*, y siempre un mismo fenómeno idéntico en si, variado en sus formas, explicará todos los hechos del cosmos y toda su riquísima variedad.

Pero sigamos nuestra enumeracion de fenómenos elementales como preliminar indispensable para comprender la teoría de la luz eléctrica.

JOSÉ ECHEGARAY.

Por la Direccion general de Instruccion pública se ha derogado la circular del Rectorado de Oviedo de 12 de Noviembre de 1875 que exigía á los Maestros la edad de 20 años para solicitar Escuelas por concurso, por ser contraria á la Real órden de 30 de Junio de 1869, que derogó los artículos de la ley de Instruccion pública que exigen edad para ingresar en el Profesorado, declarando que los Rectores carecen de atribuciones para interpretar las leyes, debiendo, en caso de duda, consultar á la superioridad.

Debido á la iniciativa del Inspector D. Gregorio Parra, el Ayuntamiento de Pamplona acaba de conceder á la viuda de D. Sebastian Rodriguez, Maestro que fué de aquella capital por espacio de veintiocho años, la cantidad de seis reales diarios.

Desearíamos que el proceder de aquel Ayuntamiento tuviera muchos imitadores.

Por renuncia del Sr. D. Florencio Rodriguez Vaamonde del cargo de Presidente del Consejo de Instruccion pública, ha sido nombrado para ocupar aquel puesto D. Víctor Balaguer, Diputado á Córtes, individuo de la Academia de la Historia y Ministro que ha sido de Fomento y Ultramar.

El Sr. Moret ha indicado á la Comision de presupuestos la idea de conceder una estacion telegráfica á todos los pueblos que se comprometan á establecerla en el edificio destinado á Escuela, á manera de lo que sucede en Alemania, encargándose el Maestro de la direccion del servicio, y proporcionando por este medio á los Profesores un aumento

de sus haberes. Dícese que el pensamiento produjo la mejor impresion en el ánimo de los Diputados.

Segun un telegrama de San Petersburgo el Emperador Alejandro ha firmado un decreto por el cual se destinan á establecimientos gratuitos de enseñanza para los pobres diez y siete palacios y castillos situados en distintas ciudades del imperio.

Se ha dispuesto por la superioridad que la Junta de Instruccion pública de Toledo no admita instancias de Maestras que soliciten por concurso Escuelas incompletas de ambos sexos, cuya dotacion llegue ó exceda á quinientas pesetas, fundándose en que las de este sueldo, de niñas, se proveen en virtud de oposicion.

Con el sueldo de 2.250 pesetas se anunciará á oposicion la plaza de auxiliar de la Escuela Práctica de la Normal Central.

Ha fallecido el Inspector de 1.^a enseñanza de la provincia de Madrid, Sr. D. Pedro Pleguezuelo.—D. E. P.

Ha sido trasladado á Búrgos el Inspector de primera enseñanza de Toledo, nombrado para éste á D. Vidal Lopez Colmenar que ya habia desempeñado dicho cargo.

Nuestro estimado colega, *El Compañerismo*, con cuya opinion respecto á la higiene de las escuelas estamos completamente conformes, se expresa así:

«El Instituto médico valenciano, considerando como cuestion importantísima de higiene pública todo cuanto se relaciona con las escuelas, como locales, mobiliario, etc., piensa ocuparse muy en breve de estos asuntos con el fin de proponer al Ayuntamiento de la capital algunas mejoras reconocidas por la ciencia, por si la Corporacion municipal quiere tenerlas en cuenta al redactar las ordenanzas.

Mucho celebramos que sociedades tan competentes como el Instituto médico dediquen sus conocimientos al mejoramiento de un ramo tan importante y que por desgracia no está en la parte que con la higiene se relaciona, á la altura que debiera.»

Dice el citado colega valenciano:

«En la sesion que celebró la Comision general de Presupuestos el dia 21 se acordó, á propuesta del diputado Sr. Alcaide, catedrático de la Universidad de Sevilla, elevar el sueldo de los catedráticos de las universidades fijándolo en 14.000 reales para los de entrada con ascensos graduales hasta 40.000 reales segun escalafon riguroso.

Un aplauso merece la Comision general de presupuestos, pues si las Córtes como es de esperar aprueban el aumento mejorará notablemente la respetable clase de catedráticos de universidad. Este aplauso sería sin embargo, mas justificado si el aumento se hubiera hecho extensivo en la debida proporcion, á los maestros de primera enseñanza, única clase del profesorado español que conserva la misma escala de la Ley del 57, dotaciones que despues de veinticuatro años han llegado: á ser á todas luces, insuficientes para vivir con modesta decencia, pues las necesidades han aumentado un duplo en este período de tiempo.

Pedimos, pues, justicia para los maestros.

El ayuntamiento de Teruel ha jubilado con todo el haber á D. Pedro Ibañez, maestro con 49 años de servicios.

En uno de nuestros anteriores números, tomamos de «La Revista Popular de conocimientos útiles» un corto párrafo que versaba sobre el «botiquin de la mujer,» y viendo, á nuestro humilde parecer, que faltaba algo, lo cual es la dosis, como se dice en Farmacia, de algunas de las sustancias que indicaba dicho artículo, nos vamos á permitir indicarlas, asi como el aumentar alguna otra, pues nos parece tambien algo pobre el botiquin de la mitad de nuestra raza tan propensa á tantas y tan delicadas enfermedades, como es la mujer.

La tintura de árnica como decia bien para heridas y constusiones, se emplea mezclando una parte de este líquido con cuatro ó cinco de agua, procurando que los paños estén siempre impregnados de dicha mezcla sobre el mal.

Para la disolucion de Acido fénico, se ponen tres gramos de dicho ácido, bien sea líquido ó ya cristalizado, con 300 de agua y lavando las picaduras; mordeduras venenosas y toda herida que se comprenda esté gangrenada, con bastante frecuencia.

El Eter ó mejor el Eter alcoholizado, que se compone de una parte del primero y tres de alcohol á 36, se emplea en cantidad de ocho ó diez gotas en un terroncito de azúcar ó en un vaso de agua azucarada, para calmar los sustos y el dolor llamado histérico, que tan comunmente mortifica á las señoras en particular; contra los ataques nerviosos y para dar reposo á las revoluciones del estómago. Esto hay que tenerlo bien tapado, mejor que con tapon de cristal con uno de

corcho que ajuste muy bien, pues es un líquido muy volátil. El Bálsamo samaritano ó en su defecto el Bálsamo católico ó aceite de hipericon, para cicatrizar las heridas. Escuece un poco pero es un gran remedio.

El Agua de Colonia ó sedativa contra los dolores de cabeza, se emplea mojando trapos y aplicándolos á la frente, teniendo singular cuidado para que no caiga el líquido en los ojos. Tambien es conveniente tenerlos tapados en frascos de las mismas condiciones.

Por lo demás de las hierbas, se contienen flores cordiales, que se componen de flor de malva, de borraja y amapolas ó sea ababoles, todo mezclado se emplea como sudorífico en los constipados; la sanguinaria para delgazar la sangre y aclarar la ronquera; la tila como antiespasmódico, la camamila ó sea manzanilla para sentar el estómago como vulgarmente se dice y como antinervioso; el té lo mismo, la flor de azahar ó sea del naranjo tambien para arreglar los vahidos de cabeza: todas estas hierbas, en fin, conviene tenerlas en el hogar doméstico, porque todas desempeñan el papel que hemos indicado, pero deseo á la humanidad no emplee alguna.

Y quisiera hacer punto final porque no se haga prolija esta reseña, asegurando á quien tenga la desgracia de hacer uso de alguna de las sustancias mencionadas; un éxito verdadero si lo emplea en la forma predicha. Pero me viene á la memoria otra cosa, que agradará seguramente á mis lectores y no quiero dejarla pasar en silencio. Cuando uno está acalorado y desea un refresco de naranja ó quiere hacer el jarabe de naranja para las gaseosas, no tiene mas que cortar en rodajas las cáscaras de la naranja que tengan bastante bulbo, y ponerlas en alcohol por unos cuantos dias, hasta que tome el color de dicha cáscara, y entonces con unas cuantas gotas (10 ó 12) de esta composicion en un vaso de agua azucarada, proporciona un buen refresco, y lo mismo en las gaseosas. (Sanmartin y Terren.)

Barómetro sencillo.—He aquí el modo de poder confeccionarse todo el mundo un barómetro curioso y económico.

Tómese medio gramo de alcanfor, medio de sal nitro y medio de sal amoniaca. Disuélvase separadamente en aguardiente puro dichas tres sustancias. Para el alcanfor se hace escaldar ligeramente el aguardiente, metiendo en agua caliente la vasija que lo contenga.

Echense las tres soluciones en frasco largo y estrecho, como los que sirven para el agua de Colonia; tápese bien con un corcho y lacre, y cuélgase de cara al Norte.

Si el líquido se mantiene claro y limpio, buen tiempo.

Si se enturbia, lluvia.

Si se cuaja en el fondo, hielo.

Si hay motitas que corren por el líquido, tempestad.

Si las motitas son ya gruesos copos, lluvia ó nieve.

Si en lugar de estrellitas ó copos, aparecen filamentos en la parte superior vientos.

Los simples puntitos señalan tiempo húmedo y variable.

Cuando los copos tienden á subir, indican que el viento sopla en las altas regiones de la atmósfera.

(*La Reforma.*)

Hemos recibido el núm. 63 del bonito periódico de labores «La Bordadora.»

Se suscribe en Barcelona Escudillers núm. 51 piso 1.º

ANUNCIO.

PRODUCCIONES DE D. JUAN BENEJAM

Ciudadela de Menorca—Artruix, 21.

EL PUEBLO ILUSTRADO. Volúmen de mas de 500 páginas que en fáciles lecciones comprende; la Naturaleza y sus fenómenos, el Globo que habitamos, la vida de los Seres, la Humanidad con sus creencias, leyes, costumbres, inventos mas notables, etc.—Valor 16 rs.

GRAMÁTICA EDUCATIVA. Este libro, que la prensa ha recibido con extraordinario aplauso, es nuevo en España, y en realidad no es una gramática, sinó un curso de educacion basado en lecturas y procedimientos lógico-gramaticales. Por su medio se enseña á los niños á conocer y á pensar al propio tiempo que á hablar y á escribir bajo un método esencialmente racional.—Valor 6 rs.

LECTURAS EDUCATIVAS. Esta obrita se halla escrita para la lectura racional y es apropiado para cultivar la inteligencia y el corazon de la infancia.—Valor 3 rs.

ORGANIZACION SOBRE ESCUELAS DE ADULTOS. Memoria que obtuvo el premio ofrecido por El Profesorado de Granada en 1878.—Valor 2 rs.

Se encontrarán en casa de D. Antonio Portell, Administrador de este periódico.