

Gerona 30 de Enero de 1882.

BOLETIN

DE

PRIMERA ENSEÑANZA.


Director-propietario Vicente Dorca.


SALE TODOS LOS LÚNES.

Año VIII.—Núm. 5.


PRECIO DE SUSCRICION: 6 PESETAS ANUALES.


REDACCION Y ADMINISTRACION:
IMPRENTA Y LIBRERIA DE VICENTE DORCA,
Plaza de la Constitucion, núm. 9, Gerona.

NUEVAS PUBLICACIONES.

ALMANAQUE DEL MAESTRO

para
1882.

Obra declarada de utilidad por Real orden de 23 Diciembre de 1881. Asi para las Corporaciones y Funcionarios del Ramo. como para las Escuelas Normales y los Maestros de las públicas de todas clases y grados,

por
D. FERMIN LADRON DE CEGAMA.

2.^o edicion corregida y aumentada.

Un tomo 8.^o 5 rs.

OBRAS EN PROSA Y VERSO,

por
JOAQUIN MARIA BARTRINA.
escogidas y coleccionadas por J.

Un t. 8.^o mr. 20 rs.

ALBUM DE LA BORDADORA

Gran coleccion de dibujos para bordar, propios para las Escuelas y Colegios. Consta la coleccion de 3 cuadernos apaisados á 6 reales uno.

EL ADORNO

Album heráldico, y de dibujos y letras para bordar, por

M. SALVÉ.

Consta de tres cuadernos apaisados, a 6 reales uno.

FLORA

6

LA EDUCACION DE UNA NIÑA,

por
D.^a PILAR PASCUAL DE SANJUAN.

Forma un tomo en 8.^o de 344 páginas, cartoné, con lomo de percalina dorada, 5 rs. ejemplar; en percalina con plancha dorada 6 reales.

LIBRO MANUAL

de las
PESAS Y MEDIDAS ANTIGUAS
Y MÉTRICO DECIMALES DE CASTILLA
Y DE LAS PROVINCIAS DE ESPAÑA

Utilísimo á los Agricultores, Propietarios, Administradores de Fincas, Corredores y Tratantes en las casas de comercio, Agentes de negocios, Empleados del Estado en las provincias y de los pueblos y muy especialmente los Alcaldes y Secretarios municipales para la confeccion de amillaramientos, etc., etc.

Un tomo en 4.^o 10 rs.

CUENTOS MARAVILLOSOS

originales de
RAFAEL COMENGE.

Primera parte:

Sal neutra.—El Doctor Bormes Venidero.
1 cuad. 4.^o mr. con grab. 5 rs.

BOLETIN DE PRIMERA ENSEÑANZA

AVISO.

Los señores suscritores que á continuacion se expresan, pueden pasar á recoger en la Administración de este periódico lo que de su cuenta se ha cobrado del escalafon de 1869-70.

El Administrador.

Sebastian Martí.—Rosas.	47'25 pesetas.
Félix Rigau.—La Escala.	118'50 »

NOTA.—Los Sres. Profesores han de tener presente al extender la autorización para el cobro del aumento gradual de sueldo, que han de hacerlo en papel del sello 11.^o, que vale 75 céntimos de peseta, y al mismo tiempo debe estar firmada y sellada por el Alcalde de sus respectivos pueblos.

LA ENSEÑANZA EN LAS ESCUELAS POPULARES DE ALEMANIA.

(CONTINUACION).

De los métodos de ocupacion.

Los alemanes han desechado la enseñanza mútua como excesivamente mecánica, lo cual ha dado por consecuencia natural la division de las escuelas en clases generalmente poco numerosas y bajo la direccion de un solo maestro. El *máximum* de alumnos no debe exceder de 30; sin embargo, muchas cuentan 40, 50 y aún 80 segun los Estados y la naturaleza de las Escuelas. En las grandes localidades no se reúnen en un mismo año escolar más que los niños correspondientes al mismo, y cuyas fuerzas son por tanto próximamente iguales. A veces se reúnen también dos años, tres y hasta cuatro. La imposibilidad en que se halla un maestro de ocupar convenientemente á los niños de diferentes edades, sin el auxilio del sistema mútuo, obliga á las localidades que no tienen más que una escuela y un maestro, á tener dos escuelas por día, una para los niños menores que aprenden á leer y escribir, y otra para los de más edad y más adelantados. Desde el momento en que el niño sabe leer, escribir y contar, puédense ocupar todos en ejercicios escritos, y esto da tiempo al maestro para enseñar sucesivamente á las diversas secciones. Sin embargo, no todos los ramos de enseñanza exigen la formación de estas secciones. La historia sagrada, el canto, la historia, la geografía, dan lugar á lecciones que pueden ser comunes á la clase entera, siempre que cada una de estas materias se divida en tantos años como secciones haya en la clase, y se forme un curso completo repartido en todo el tiempo que un niño asiste á la escuela. Las partes del curso no las siguen todas las secciones en el orden más lógico; pero esto no es un gran inconveniente. Si un curso debiera abarcar cuatro ó seis años de escuela, puede limitarse su duración á dos ó tres años. En geografía, por ejemplo, se enseñaria en un año la localidad y sus inmediaciones; en otro, la pátria, y en otro la geografía universal. Despues se recorrería de nuevo este mismo círculo de conocimientos, y así cada alumno lo estudiaría dos veces, lo cual no es ciertamente supérfluo. El cálculo y la lengua son en el fondo los únicos ramos de la enseñanza que exi-

gen una division de la clase en secciones. El dibujo y la escritura pueden practicarse en comun. La historia natural rara vez se enseña en una escuela á varias secciones; pero no habria inconveniente en hacerla extensiva á toda la clase.

En los establecimientos que tienen muchas clases y muchos maestros se prefiere generalmente el sistema por clase al sistema por curso, por razones de disciplina. El sistema por cursos sólo está admitido en las clases superiores por la dificultad de hallar maestros que puedan enseñar todas las materias de una manera satisfactoria. La clasificacion de los alumnos por cursos tiene pocos partidarios en Alemania. Los alumnos de una clase continúan reunidos en todos los ramos de enseñanza, y de esta manera es más fácil conservar la disciplina, sobre todo en establecimientos de crecida concurrencia.

Principales pedagogos alemanes.

En lo que precede hemos expuesto los principales resultados prácticos de la pedagogía alemana; pero estos resultados están subordinados á numerosos sistemas y á diferentes tendencias y objetos. Esta parte teórica de la educacion ha adquirido en Alemania un desarrollo considerable, y en la breve revista que ahora vamos á pasar á los principales pedagogos, procuraremos reasumir lo que tal teoría encierra de esencial y característico.

LOS EMPÍRICOS Y LOS PRÁCTICOS.

Para los pedagogos de esta primera clase, la *experiencia* es la fuente y la regla de la pedagogía. Por lo demás sus tendencias son bien diversas. En esta categoría hallamos á *Schwarz*, *Curtmann*, *Niemeyer*, *Dinter*, *Diesternberg*, *Wichard Lange*, *Denzel*, *Zerrener*, *Scholz*, *Graefe*, *Stephani*, *Sailer*, *Kellner*, *Overberg*.

SCHWARZ (1766-1837) en su *Lehrbuch der Erziehung und des Unterrichts* y en su *Erziehungslehre* busca las leyes de la educacion en la naturaleza del niño, y como Pestalozzi encuentra una armonía perfecta entre las leyes de la naturaleza y las necesidades educativas del hombre. El punto de partida del desarrollo es la vida, que es una fuerza. El hombre no es otra cosa que esta fuerza en vía de desarrollo. La educacion dirige este desarrollo, y el objeto de la educacion y de la instruccion es el restablecimiento de la imágen de Dios en el hombre.

CURTMANN ha cultivado el sistema de Schwarz tomando por base el cristianismo positivo. Su obra premiada *die Schule und*

das Leben (la Escuela y la Vida), es una de las mejores producciones de la pedagogía alemana.

(Se continuará.)

Crónica Provincial.

El sábado último terminaron las oposiciones que se venían celebrando para la provision de las Escuelas de niñas vacantes en esta provincia, habiendo merecido la aprobacion las señoras profesoras que á continuacion se expresan:

D. ^a Maria Prat,	n.º 1	D. ^a Joaquina Serra,	n.º 8
» Dolores Esteve,	» 2	» Concepcion Puignou	» 9
» Luisa Torroella,	» 3	» Joaquina Esteve,	» 10
» Salvadora Carceller,	» 4	» Elvira Prunell,	» 11
» Luisa Daunis,	» 5	» Josefa Mercader,	» 12
» Elvira Sagrera,	» 6	» Antonia Boadella,	» 13
» Dominga Mayola,	» 7	» Concepcion Dagas,	» 14

Las escuelas que deben proveerse en virtud de estos ejercicios son cuatro: Cassá de la Selva, Capmany, Baget y Viladrau. La primera de 733 pts. de dotacion y las otras tres de 550 pts.

* * *

Hemos recibido el número 2 de *La Clase*, periódico profesional que ha comenzado á publicarse en Tarragona, á quien enviamos afectuoso saludo deseándole prolongada y próspera vida.

* * *

El Ministro de Instruccion pública y Cultos de Francia ha publicado el decreto siguiente:

Art. 1.º En los establecimientos públicos de instruccion secundaria se consultará y seguirá siempre el deseo de los padres de familia en lo que se refiere á la participacion de sus hijos en la enseñanza y en las prácticas religiosas.

Art. 2.º La instruccion religiosa se dará por los ministros de los diferentes cultos en el interior de los establecimientos, fuera de las horas de clase.

Art. 3.º Quedan derogadas las disposiciones contrarias al presente decreto.

Ese decreto está en relacion con la manera de ser de la sociedad francesa.

* * *

La *Gaceta* del dia 23 del presente mes publica la lista de las personas que han sido agraciadas con distintas condecoraciones. Las que á primera enseñanza se refieren son las siguientes:

«D. Pedro Fernandez, Profesor de la Escuela Normal de Guadalajara, Caballero de Carlos III.—D. Francisco Ruiz Morote, Maestro de la Escuela de Ciudad-Real, id. de idem.—D. Ramiro Suarez Bermudez, alumno de Ciencias de Madrid, Caballero de Isabel la Católica.—D. Diego Ramirez Verguilla, idem de la Escuela Normal Central, idem de idem.—Don José Giró y Romá, Profesor de la Escuela Normal de Barcelona, Caballero de Carlos III.—D. Joaquin Montoy, Maestro de la Escuela pública de Barcelona, id. de id.—D. Manuel Ruiz Romero, Profesor de la Escuela Normal de Jaen, id. de id.—D. José Maria Florez, idem de la Normal de Oviedo, id. de idem.—D. Salustiano Pintó, Maestro de Escuela pública de Leon, idem de idem.—D. Cándido Sanchez Bustamante, de la Normal de Cáceres, idem de idem.—D. José Sanchez Llevot, Maestro de Escuela, id. de id.—D. Gorgonio Hueso, de la Normal de Santiago, id. de idem.—Don Justo Pico y Ocaña, de Escuela pública de Rivadeo, id. de id.—Don Simon Fons, de la Normal de Sevilla, id. de id.—D. Antonio Fernandez, de Escuela pública, idem de id.—D. Prudencio Solís Mignel, de la Normal de Valencia, id. de id.—D. Ignacio Monfor, de Escuela pública de Chiva, id. de id.—D. Gregorio Herraiz, de la Normal de Valladolid, idem de id.—D. Patricio Alonso, de Escuela pública de id. id. de id.—D. Cándido Domingo, de Escuela pública de Zaragoza, id. de id.—D. Ramon Torres García, de la Normal de id. id. de id.»

A todos la enhorabuena.

* * *

Ha sido nombrada Directora de la Escuela Normal Central de Maestras doña Cármen Rojo y Herraiz, la cual ocupaba el primer lugar en la propuesta hecha por el Tribunal de oposiciones. La agraciada es profesora de las escuelas públicas de Madrid.

* * *

En el Almanaque publicado por el señor Ladron de Cegama notamos dos equivocaciones y un vacío que llenar respecto á los datos que da sobre la Escuela Normal de esta provincia.

La primera equivocacion consiste en decir que el número de alumnos matriculados de este establecimiento es de 94, cuando consta oficialmente que asciende á 120.

La segunda consiste en el nombre de D. Jaime Oliva que da al profesor de Religion y Moral, en lugar de D. Narciso Falcó, que es quien desempeña actualmente esta enseñanza.

El vacío que debe llenarse es el nombre del Regente de la

Escuela práctica, D. Jaime Nató, que el autor del libro á que nos referimos no lo expresa.

Esperamos que en otra edicion se corregirán estos defectos.

* * *

La Diputacion provincial de Navarra ha creado clases de música en las Escuelas Normales.

* * *

Han sido nombrados vocales de la Junta provincial de Instruccion pública D. José Vila y D. Narciso Perez, vecinos de esta capital.

* * *

No sabemos cuándo querrá la Direccion general despachar los expedientes relativos á una escuela de niñas de Figueras, á otra de Vidreras y á la de niños de Estartit, las cuales se hallan vacantes hace algunos años, y no se anuncia su provision porque los mencionados expedientes se encuentran en aquel Centro esperando una resolucion.

Llamamos la atencion de nuestros colegas de Madrid sobre las anteriores líneas.

* * *

Se han recibido en la Escuela Normal de esta provincia los títulos profesionales de los señores D. José Forn y Mateu, don José Castells y Bombardó, D. Marcelino Lluch y Mógas, D. Pedro Ramon Agustí, D. Juan Morell y Pardas y D. Paulino Bayer y Coll.

Son superiores los señores Lluch y Morell y elementales los demás.

* * *

NUEVA TARIFA POSTAL.—Hé aquí la tarifa que rige desde primeros del actual para la circulacion de la correspondencia pública:

Cartas del interior de las poblaciones, cualquiera que sea su peso, un sello de 10 céntimos.

Cartas para la Península, islas Baleares y Canarias, posesiones españolas del Norte y costas occidentales de Marruecos, un sello de 15 céntimos, si no excede de 15 gramos de peso.

Cartas para Cuba y Puerto-Rico, un sello de 30 céntimos.

Cartas para Filipinas, Fernando Póo, Annobon y Corisco, un sello de 50 céntimos (2 reales.)

Las tarjetas postales un sello de 10 céntimos, y con contestacion pagada 15 céntimos.

Los certificados necesitan un sello de 75 céntimos (3 reales.)

A los carteros se les satisfarán 5 céntimos de peseta en vez de un *cuarto* por cada carta distribuida á domicilio.

Por los periódicos y cartas del extranjero no hay que pagarles nada.

(De el *Magisterio Español*.)

Seccion Oficial.

MINISTERIO DE FOMENTO.

—
REAL ÓRDEN.

Primera enseñanza.

Ilmo. Sr.: En vista de la consulta elevada por la Junta provincial de Leon, y tramitada por el Rector de la Universidad de Oviedo, respecto á la situacion en que han de quedar los Maestros de Escuelas incompletas que pasen á completas en virtud del censo oficial de poblacion de 31 de Diciembre de 1877 y de la Real orden de 4 de Febrero de 1880, S. M. el Rey (q. D. g.), ha tenido á bien determinar que se observen las prescripciones siguientes:

1.^a Los Maestros de primera enseñanza elemental que desempeñen Escuelas incompletas, las cuales deben pasar á la clase de completas, sin llegar á la categoría de oposicion, serán confirmados en sus cargos expidiéndoles nuevos títulos administrativos.

2.^a Cuando las expresadas Escuelas hayan de pasar á la categoría de oposicion ó sus Maestros posean sólo el certificado de aptitud, la Escuela no se declarará vacante hasta tanto que el Maestro sea trasladado á otra incompleta de sueldo igual ó aproximadamente superior, pero nunca inferior, en el primer concurso de traslado que se celebre en la provincia.

Lo que de Real orden digo á V. I. para su conocimiento y

efectos consiguientes. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 22 de Noviembre de 1881.—Albareda.—Sr. Director general de Instruccion pública.

DIRECCION GENERAL DE INSTRUCCION PÚBLICA.

Primera enseñanza.

Esta Direccion general ha acordado manifestar á V. S. contestando á su consulta de 17 del corriente mes, que en Real orden de 13 de Setiembre anterior, que declara incompatible el cargo de Vocal de la Junta de Instruccion pública, en concepto de padre de familia, con el de funcionario público, no están comprendidos los militares que no se hallen en servicio activo.

Lo digo á V. S. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 27 de Octubre de 1881.—El Director general, J. F. Riaño.—Sr. Gobernador de la provincia de Ciudad Real.

Contestando á la consulta de V. S. de 17 del corriente mes, esta Direccion ha acordado manifestarle que, si bien los Notarios y Procuradores ejercen funciones públicas, no se hallan comprendidos en la incompatibilidad que establece la Real orden de 13 de Setiembre anterior para ser Vocales de la Junta de instruccion pública en concepto de padres de familia, pues las palabras *funcionarios públicos*, que aquélla usa, deben entenderse en el sentido de empleados del Estado, de la Provincia ó del Municipio, cuyos cargos figuran en los respectivos presupuestos. Lo digo á V. S. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 21 de Octubre de 1881.—El Director general, J. F. Riaño.—Sr. Gobernador de la provincia de Huesca.

DISTRITO UNIVERSITARIO DE BARCELONA.

INSTRUCCION PRIMARIA.

Con arreglo á lo dispuesto en las Reales órdenes de 10 de Agosto de 1858 y 20 de Mayo de 1881 han de ser provistas por concurso las siguientes escuelas de la provincia de Gerona:

Elementales de niños.

Rabós de Ampurdá y Castellfullit, dotadas con 625 pesetas.

Elementales de niñas.

Madremaña y Palau Sator, con 416 pts. 75 cénts.

Además del sueldo asignado, los profesores disfrutarán de casa y retribuciones.

Los aspirantes presentarán sus instancias documentadas en la secretaría de la Junta provincial de instrucción pública de Gerona dentro el término de treinta días contados desde la publicación de este anuncio en el «Boletín oficial» de dicha provincia.

Barcelona 17 de Enero de 1882.—P. D. del Excmo. Señor Rector.—El Secretario general, José Blanxart.

Con arreglo á lo dispuesto en las Reales órdenes de 4 de Mayo de 1875, 1.º de Marzo de 1879 y 20 de Mayo de 1881 han de ser provistas por traslado las siguientes escuelas de la provincia de Gerona:

Elementales de niños.

Besalú, dotada con 825 pesetas; Bescanó y Batet, con 625.

Superior de niños.

S. Feliu de Guixols, sustitucion, dotada con 750 pesetas.

Incompletas de niños.

S. Martin de Carós, dotada con 400 pts., y Vilahur con 500.

Elementales de niñas.

Canet de Adri, dotada con 550 pesetas; Porqueras y Saus, con 416 pesetas 75 céntimos.

Además del sueldo asignado, los profesores disfrutarán de casa y retribuciones: el que obtenga la sustitucion no disfrutará de casa si el maestro propietario la habita.

Los aspirantes presentarán sus instancias documentadas en la secretaría de la junta provincial de instrucción pública de

Gerona dentro el término de treinta días contados desde la publicación de este anuncio en el «Boletín oficial» de dicha provincia.

Barcelona 17 de Enero de 1882.—P. D. del Excmo. Señor Rector.—El Secretario general, José Blanxart.

(B. O. de Gerona del día 25 del actual.)

Sección de Variedades.

LA LUZ ELÉCTRICA.

XII.

La electricidad no brota espontáneamente en la naturaleza de tal modo, que pueda utilizarse por la industria, con solo recoger su acción en un receptor eléctrico.

No hay ríos, ni corrientes, ni minas de este fluido, susceptibles de aprovechamiento inmediato; porque no lo son, ni las corrientes telúricas cuya energía llega cuando más á dar dirección á las agujas imantadas, ni las corrientes de los imanes que representan una pequeñísima potencia dinámica ni la electricidad atmosférica que sólo adquiere alguna intensidad muy de tarde en tarde cuando la estimulan las tempestades, y aún en estos casos más bien adquiere tensión, que supone trabajo.

Resulta, pues, de todo ello, que para emplear el fluido eléctrico en usos industriales, es necesario comenzar por producirlo y fabricarlo, ni más ni menos que se fabrica una tela, se funde una máquina, ó se construye un camino.

Ocupémonos por lo tanto de los aparatos generadores de electricidad, aparatos que son de tres clases: máquinas eléctricas, pilas, y máquinas magneto-eléctricas y dinamo-eléctricas.

Del primer grupo, es decir, de las máquinas eléctricas, no tenemos para qué ocuparnos, porque son mecanismos de gabinete, pero bajo ningún concepto aparatos ó máquinas industriales. Pasemos, pues, al estudio de las pilas, las cuales ya merecen fijar nuestra atención por algunos momentos.

Sólo el índice de las inventadas ocuparía un volumen entero; su aplicación á la luz eléctrica tiende, si no á desaparecer,

por lo ménos á reducirse á muy estrechos límites; el estudio detallado y profundo de todas las reacciones que en el interior de esos vasos extraños se desarrollan, es materia árdua, difícil, y no agotada todavía; hé aquí, por que nos limitaremos en estos apuntes á dar la teoría general de las pilas, y á presentar algunas de ellas como ejemplos y aclaracion de aquellos conceptos generales.

Fijándonos en las pilas puramente químicas, y entre ellas, en las más usuales, podemos afirmar que la electricidad nace del contacto y de la acción entre un sólido y un líquido: una lámina de zinc, por ejemplo, y un líquido corrosivo, pongo por caso, ácido sulfúrico más ó ménos disuelto en agua.

Siempre que en la superficie de contacto de dos cuerpos se produce cierta agitacion molecular ó atómica, ya proceda del rozamiento entre ámbos, como en las máquinas eléctricas, ya de atracciones y repulsiones químicas, como en las pilas de este nombre; ya de la vibracion calorífica, como en las pilas termo-eléctricas, el éter inter-molecular é inter-atómico experimentará forzosamente un desequilibrio en su distribucion: es decir, que abandonará en parte uno de los cuerpos y se acumulará en el otro.

Tendremos, pues, en el *primer cuerpo* electricidad negativa, ó dicho de otro modo, un vacío etéreo: en el *segundo cuerpo* electricidad positiva, ó sea aumento en este flúido: entre los dos una agitacion que impedirá el paso del éter sobrante, agitacion sostenida por las reacciones químicas y que será como una pared resistente entre ambas sustancias del experimento, ó mejor dicho, entre el éter de uno y otro lado.

Una imágen, ó un ejemplo sencillísimo, da perfecta idea de la teoría física de todas las pilas, tal como acabamos de exponerla.

Sea un pequeño estanque de agua en reposo: la superficie libre del líquido será horizontal y ningun fenómeno notable y perceptible aparecerá ante la vista del más atento observador. Pero agitemos vigorosamente el agua con la mano, ó con pequeñas paletas, ó de cualquier modo que sea, procurando siempre traer el líquido hácia un lado, y sepalarlo del otro. Si la agitacion es bastante enérgica y sostenida, la superficie ya no será horizontal como ántes, sino que el agua formará como una ola persistente, y estará á mayor altura en un extremo del estanque que en el extremo opuesto: aprovechemos este momento de desequilibrio, é introduzcamos una especie de compuerta, ó pared divisoria, en la seccion media de la capacidad, de suerte

que ajuste con las dos paredes opuestas del modo más perfecto posible; y es claro, que el primitivo depósito quedará dividido en otros dos, que en uno de ellos el agua subirá á un nivel superior al que tenia al principio, que en el otro su nivel será inferior al nivel medio, y en suma, que habrémos creado un desnivel; una caída de agua, grande ó pequeña, importa poco; una verdadera potencial, es decir, una energía que está en *potencia*, y que podrá estar en acto cuando lo creamos conveniente.

Porque, en efecto, si por fuera del depósito establecemos un tubo, poniendo en comunicacion el primer depósito parcial de nivel alto, con el segundo, se establecerá al punto una corriente líquida hasta restablecer el equilibrio perturbado de la masa total, y de esta manera, la energía potencial se habrá convertido en potencia activa bajo forma de corriente hidráulica.

Este sencillo experimento, que ni es preciso realizar, porque es de sentido comun, para comprenderlo y realizarlo con la imaginacion, da idea perfecta, y acabado símbolo, de todas las pilas inventadas y de cuantas pueden inventarse.

El *depósito* de nuestro ejemplo es el *vaso* ó la capacidad de la pila que se considere.

El *agua* que llena dicho depósito es el *éter* que impregna todos los cuerpos, como ya extensamente explicábamos en uno de nuestros primeros artículos.

El *nivel* normal del líquido que representa, por decirlo así, su estado de equilibrio, es como el estado de equilibrio del éter mismo, y como su tension ordinaria.

La *agitacion* por la cual separábamos el agua de un lado, y la íbamos acumulando en el opuesto, es la *agitacion química*, que precipita unas moléculas sobre otras, y unos sobre otros, los átomos de ámbos cuerpos, con perturbacion permanente de las atmósferas etéreas y del éter inter-atómico; acumulando hácia una parte dicho flúido, y enrareciéndolo en la parte contraria.

La *compuerta*, ó *tablero*, que dividia el depósito en dos, uno de nivel alto, otro de bajo nivel, es, en este caso de la pila, la *agitacion química constante*, los átomos y las moléculas que vibran, y chocan, y se unen ó se separan, deshaciendo unos edificios moleculares para construir otros, y que de este modo forman una verdadera superficie de separacion, que incomunica en el interior del vaso la parte de alta tension etérea con la de tension inferior.

Por último, unamos el cuerpo cargado de electricidad positiva, ó con exceso de éter, con el cuerpo que contiene electri-

dad negativa, ó que ha descendido de la carga etérea média, por un hilo metálico exterior á la pila, y *este hilo* no será otra cosa que el tubo, que en el ejemplo anterior hacía comunicar uno de los compartimentos del depósito con el otro.

Y así como en este ejemplo el agua corría por el tubo, de un depósito al otro depósito, así en la pila podemos suponer (ó porque esto sucede, ó porque es fidelísima imágen del fenómeno) que el éter sobrante corre por el conductor metálico del primer cuerpo al segundo.

Allí era una *corriente hidráulica*, aquí es una *corriente eléctrica*, y bien podemos decir que es una corriente de éter.

Una diferencia hay, sin embargo, entre el ejemplo presentado y la teoría de las pilas químicas.

A saber: que en nuestro ejemplo, establecida la comunicación por el tubo, bien pronto recobraría el líquido su nivel medio, al paso que en las pilas la causa del desequilibrio es constante, y constante la corriente, por lo ménos en cierto período de tiempo más ó ménos largo segun los casos.

Apliquemos estos principios generales á las pilas siguientes: la pila ordinaria de zinc y cobre, la pila de Daniell, la de Grove, la de Bunsen, la de Marié-Davy, y la de Leclanché.

Aunque, como ya hemos anunciado, y como demostraremos más adelante, la producción de la electricidad por medio de pilas químicas, es imposible, para la mayor parte de las aplicaciones, bajo el punto de vista de la industria, y tal procedimiento de generación eléctrica, tiende á desaparecer cuando se trata de crear grandes cantidades de fluido eléctrico. En todo caso, de las pilas actuales solo quedarán las de Planté y las de Fauze; y éstas más bien como acumuladores que como tales pilas.

Pero no anticipemos las ideas, y empecemos desde luego por las pilas ordinarias.

JOSÉ ECHEGARAY.

CORRESPONDENCIA DEL «BOLETIN DE 1.^a ENSEÑANZA.»

Cadaqués.—J. C. y B.—Vea la crónica del presente número, y para reclamaciones debe V. dirigirlas al Administrador jefe de la principal de Gerona.

LA ILUSTRACION.

PERIODICO DE LITERATURA, ARTES, CIENCIAS Y VIAJES.

La Ilustracion verá la luz todos los sábados, en números de ocho páginas, cuatro de las cuales irán adornadas con láminas representando actualidades, vistas, monumentos, escenas de viajes y de las novelas que se den en el mismo, edificios notables de todos géneros, retratos de mujeres y varones ilustres, etc.

Precios por números sueltos.

En Barcelona, número corriente.	2 cuartos.
En » » » atrasado	4 »
Fuera.	10 cénts. de peseta.

Precios por suscripcion.

Barcelona, un año, llevado á domicilio.	4 pesetas.
Fuera id. id.	6 »
Resto de Europa id. id.	8 »

EL CORREO DE LA MODA.

PERIODICO DE MODAS, LABORES Y LITERATURA CONSAGRADO A LA FAMILIA.

DIRIGIDO POR

D.^a ANGELA GRASSI.

El Correo de la Moda se reparte en Madrid los dias 2, 10, 18 y 26 de cada mes, y contiene los últimos figurines iluminados de la moda de París.—Patrones de tamaño natural.—Modelos de labores de aguja, crochet, flores, etc.—Novelas.—Crónicas.—Bellas Artes.—Música.—Viajes.—Historia.—Higiene.—Economía doméstica.

PRECIOS DE SUSCRICION.

	1. ^a EDICION.	2. ^a EDICION.	3. ^a EDICION.	4. ^a EDICION.
Un año.	30'00 ptas.	21'00 ptas.	13'00 ptas.	20'00 ptas.
Seis meses.	15'50 »	11'50 »	7'00 »	15'50 »
Tres meses.	8'00 »	6'00 »	3'50 »	8'00 »
Un mes.	3'00 »	» »	1'25 »	» »

Se suscribe á los dos Periódicos en la LIBRERIA DE V. DORCA.—GERONA.