

# BOLETIN

DE LA

## INSTITUCION LIBRE DE ENSEÑANZA

---

TOMO VII

1883

---

MADRID

LOCAL DE LA INSTITUCION, INFANTAS, 42

---

1884

---

MADRID.—IMPRESA DE FORTANET, LIBERTAD, 29.

---

# BOLETIN DE LA INSTITUCION LIBRE DE ENSEÑANZA.

TOMO VII.—1883.

## ÍNDICE.

### Ciencias naturales.

- Física del Sol, por *D. F. Gillman* (p. 97, 129).  
El período humano en Geología, por *M. R. Vison* (p. 77).  
Rocas volcánicas del Cabo de Gata, por *D. Francisco Quiroga* (p. 89).  
Una hipótesis sobre el origen de los sulfuros, por *D. Andrés Martínez Vargas* (p. 90).  
Composicion de las hachas prehistóricas, por *D. S. Calderon* (p. 128).  
Las manchas del Sol y los ciclones de la Tierra, por *M. Faye* (p. 289).  
Los ciclones de la Tierra y la prevision del tiempo, por *M. E. Mascart* (p. 312, 324).  
La meteorología en la Exposicion de Pesca de Londres, por *D. Fernando G. Arenal* (p. 204).  
Nueva pila de combustion del Dr. Brard, por *el mismo* (p. 8).  
Trasmision de fuerza por medio de la electricidad, por *el mismo* (p. 9).  
El problema de la vida, por *G. F. Barker* (página 122).  
El jardín de aclimatacion de Orotava, por *M. F. Fischer* (p. 170).  
Botánica: la isla de Puerto-Rico, por el baron *H. Leggers* (p. 382).  
Las colonias lineales y la morfología de los moluscos, por *Giacomo Cattaneo* (p. 185).  
El cobre en los alimentos, por *M. V. Galippe* (p. 86).  
El cobre y el plomo en los alimentos, por *X.* (p. 205).  
El cobre y las enfermedades infecciosas, por *M. E. Rivière* (p. 150).

### Geografía, Colonizacion.

- Inglaterra y la política colonial de Francia, por *M. Jorge Lyon* (p. 163).  
Estadística de las colonias inglesas, por *X.* (página 253).  
La factoría de Ajudá, por *X.* (p. 27).  
El reino del Congo segun *D. F. de Acebedo*, por *X.* (p. 28).  
La isla de Menorca, por *D. Sergio Suarez* (página 168).  
Los judíos españoles de Oriente, por *Haim Bidjarano* (p. 114).  
Intereses de España en las costas del mar Rojo, por *D. J. Victor Abargues de Sostén* (p. 49).  
El puerto de Ifni, por *D. Joaquín Costa* (p. 26).  
Colonizacion de Fernando Póo, por *D. José Montes de Oca* (p. 193).

- África: la region de Camarones, por *M. Jorge Grenfell* (p. 340).  
África: la costa de los Esclavos, por *M. Basilio Féris* (p. 277, 297, 315).  
La cuestion marítima en Inglaterra, de la *Nineteenth Century* (p. 227).  
Las colonias y la Marina militar, del *Comercio de Portugal* (p. 364).

### Arqueología, Historia.

- La «Historia Universal» del Sr. Sales, por *don J. R. Mélida* (p. 109).  
Notas mitológicas: el tango-mango y los turanios, por *D. F. Adolpho Coelho* (p. 37).  
Mitología popular: una variante del mito de Zagreus-Osiris, por *D. Manuel Sales y Ferré* (p. 134).  
Difusion del judaismo en la antigüedad, por *M. Ernesto Renan* (p. 90).  
El origen de las plantas cultivadas, por *M. Alfonso De Candolle* (p. 92).  
El libro «Spain» del Rev. Wentworth Webster, por *D. F. Gillman* (p. 107).  
El libro «Eine Herbstfahrt nach Spanien» de *F. R. von Gerold*, por *D. S. Calderon* (p. 174).  
La «Ethnografía portuguesa» del profesor Coelho, por *G. Pirè* (p. 106).  
Una ley de la Historia de España, por *D. J. Costa* (p. 380).  
Vestigios del primitivo comunismo en España, por *D. G. de Azcárate* (p. 247).  
Historia de la política: influencia de los fueros pirenaicos en la Constitucion inglesa, por el Rev. *Wentworth Webster* (p. 357).  
Orígenes españoles del régimen colonial autonómico, por *D. José Ramon Betancourt* (p. 360).  
Apuntes para la historia de la navegacion aérea en la Península: aplicacion del aire caliente á la aerostacion; aplicacion de la aerostacion á las investigaciones físicas, por *D. J. Costa* (p. 248).  
La Asociacion de excursiones catalana, por *don José Ramon Mélida* (p. 9).  
Necrología: Reinaldo Dozy (p. 145).  
Necrología: D. Julian Prats (p. 384).

### Derecho y Política.

- De la responsabilidad moral en el sueño, por *M. F. Bouillier* (p. 119).  
Por qué subsiste en Cuba la esclavitud, por *don J. Costa* (p. 362).

- Dignidad del matrimonio civil, por *D. Eduardo Soler* (p. 72).
- Federacion internacional contra la prostitucion, por *D. Rafael M. de Labra* (p. 69).
- Legislacion industrial: la distribucion de la electricidad en Inglaterra, por *M. E. Hospitalier* (p. 305).
- Bibliografía americana: Práctica forense de don Demetrio Porras de Bogotá, por *D. Manuel Torres Campos* (p. 302).
- El arbitraje internacional en la América española, por *M. P. Pradier-Fodéré* (p. 161).
- Filosofía política de Donoso Cortés, por *don J. Costa* (p. 147).
- Política comparada de Freeman, por *D. G. de Azcárate* (p. 177, 207).
- Filosofía de la revolucion francesa, segun P. Janet, por *el mismo* (p. 221, 337, 353).
- El gobierno representativo y el gobierno parlamentario, por *M. Amadeo Edmond-Blanc* (página 240).
- Los partidos políticos, segun Minghetti, por *don G. de Azcárate* (p. 20, 52).
- Organizacion municipal en Europa, por *el mismo* (p. 257, 279, 293).
- La agricultura y el municipio: el libro de don G. G. de Linares, por *D. J. Costa* (p. 81).
- Las Siete partidas y el derecho de la guerra, por *M. Ernesto Nys* (p. 308).
- Italia y España, por *C.* (p. 79).
- Las alianzas de España, por *J. C.* (p. 281).

### Economía, Demografía, Industria.

- El descanso como ideal de la vida moderna, por *H. Spencer* (p. 143).
- La miseria moral, por *M. F. Roussel* (páginas 113, 131, 196).
- Seguros sobre la vida, por *D. J. Costa, D. A. Sela y D. I. Guimerá* (p. 181, 201, 261, 298, 332).
- La mujer en el servicio de correos y telégrafos por *D. Manuel Ruiz de Quevedo y D. Rafael Torres Campos* (p. 13, 41, 75, 142).
- Trabajo para los ciegos, por *M. Lavanchy-Clarke* (p. 37).
- El valor de los emigrantes, por *D. J. Costa y D. F. Gillman* (p. 44).
- Descentralizacion de las ciudades, por *D. J. Costa* (p. 225).
- Aparatos para salvamento de naufragos, por *D. F. G. Arenal* (p. 172).
- El aceite como medio de salvamento, por *O.* (página 110).
- Indemnizacion á los obreros heridos en Inglaterra, por *X.* (p. 47).
- El legado Peabody, por *X.* (p. 356).
- Armonía entre el capital y el trabajo: el familiarismo de Guisa, por *D. Vicente Guimerá* (página 369).
- La colonia agrícola industrial de Santa Isabel, por *D. Ricardo Martel* (p. 373).
- Poblacion de Francia: causas de su estacionamiento, por *X.* (p. 234).
- Renacimiento económico de España, por *M. E. Fournier de Flaix* (p. 379).
- La gran maquinaria y la distribucion de la fuerza motriz á domicilio, por *D. Federico Gillman* (p. 6).

- Distribucion de luz y fuerza á domicilio, por *D. F. Arenal* (p. 401).
- Coste de la luz eléctrica á domicilio, por *D. F. Arenal* (p. 43).
- Física industrial: una imprenta solar, por *D. F. Gillman* (p. 31).

### Agricultura.

- Crédito agrícola; registro de la propiedad por el sistema de Australia, por *D. J. Costa* (página 103).
- Cultivo de plantas en musgo, por *M. E. R.* (página 301).
- Plantaciones de encinares para el cultivo de la trufa, por *C.* (p. 94).
- Cultivo de frutales en grande, por *F. R. de la Tréhonais* (p. 216).
- Conservacion y desecacion de las frutas en los Estados Unidos, por *M. Ch. Joly* (p. 265).
- El libro de M. Rogers sobre el Eusilaje, por *X.* (p. 146).
- El Congreso de Ensilaje, de New York, por *X.* (p. 147).
- El ensilaje de los forrajes, por *M. Julio Cormouls-Houlés* (p. 383).
- Piscicultura: cría doméstica de peces en el Tonkin, por los *Rev. PP. Martínez Vigil y M. de Rivas* (p. 378).
- Fabricación de vino de orujo, segun *M. Aimé Girard* (p. 60).
- Fabricacion del vinagre, segun *M. Pasteur* (página 61).
- Un cura ingeniero, por *D. J. Costa* (p. 373).

### Literatura.

- Bibliografía: La nueva traduccion del Avesta de Darmesteter, por *D. J. R. Melida* (p. 317).
- Biblioteca de las tradiciones españolas, por *G.* (p. 216).
- Dos cartas de Vidal de Valenciano sobre la literatura popular catalana, por *A. M.* (p. 243).
- Poesía popular española: una forma típica de cancion geográfica, por *D. J. Costa* (página 440).
- Un post-scriptum de Demófilo, por *L. M.* (página 215).
- Los animales en «Lo Rondallayre» del Sr. Massons, por *D. A. Machado* (p. 269).
- Un cuento popular: por qué ignoran los hombres cuándo morirán, por *Reinhold Köhler* (página 5).
- Folk-lore extremeño: cuento de la Palomita, por *D. Antonio Machado y Alvarez* (p. 232).
- La lengua del porvenir, por *M. Eugenio Ritter* (p. 465).
- O dialecto mirandés, de Leite de Vasconcellos, por *D. J. R. Melida* (p. 108).
- Memoria acerca de algunas inscripciones arábigas de España y Portugal, de *D. Rodrigo Amador de los Rios*, por *D. J. R. Melida* (p. 366).

### Educacion y Enseñanza.

- Conclusiones del tercer Congreso pedagógico de Paris, por *D. Ricardo Rubio* (p. 451).

El Folk-lore en relacion con la Psicología y con la educación, por *Mr. John Fenton* (página 228).

Observaciones sobre «La Educación física, intelectual y moral» de Herbert Spencer, por *doña Concepción Arenal* (p. 1, 33, 65).

Un nuevo problema pedagógico: higiene del oído en las escuelas, por *D. R. Torres Campos* (p. 62).

Las excursiones escolares en Francia, de la revista *Club alpin français* (p. 252).

El trabajo manual en la escuela primaria, por *D. Manuel B. Cossio* (p. 156, 186).

Enseñanza de oficios á los ciegos, por *M. Levanchy-Clarke* (p. 57) y por *M. Legentil* (página 346).

Enseñanza de sordo-mudos por el método oral, por *D. J. de Caso* (p. 347).

Escuelas de Economía doméstica, por *D. R. Torres Campos* (p. 158).

La Asociación para la enseñanza de la mujer, discurso, por *D. Manuel Ruiz de Quevedo* (página 17).

Educación agrícola de la mujer, por *D. J. Ontañón* (p. 74).

Enseñanza técnica de la mujer en Inglaterra y Francia, por *X.* (p. 75).

La Agricultura práctica en la escuela de primera enseñanza, por *D. J. Costa* (p. 63).

Instituciones de enseñanza agrícola, por *D. J. de Caso* (p. 248).

La enseñanza de la Antropología en la escuela, por *D. José de Caso* (páginas 152, 187, 235, 285).

Algunas indicaciones sobre la enseñanza de la Geometría, por *D. German Flores* (página 173).

La enseñanza de la Geografía por el método gráfico, por *D. R. Torres Campos* (página 283).

## Oficial.

Discurso leído por el Excmo. Sr. D. Manuel Pedregal en la apertura del curso de 1883-84 (p. 273).

Extracto del acta de la Junta General de accionistas de la segunda emisión, verificada el 5 de Mayo de 1883 (p. 190).

Extracto del acta de la Junta General de accionistas de la segunda emisión, verificada el 12 de Mayo de 1883 (p. 206, 222, 238).

Memoria leída en la Junta General de accionistas de la segunda emisión, celebrada el 12 de Mayo de 1883 (p. 303, 319).

Extracto del acta de la Junta General ordinaria de accionistas, celebrada en 27 de Mayo de 1883 (p. 253).

Memoria leída en la Junta General de accionistas el 27 de Mayo de 1883 (p. 175).

Estado demostrativo de los ingresos y gastos de la Institución (p. 271).

Estado y destino de los fondos ingresados á disposición de la Junta Facultativa, durante el curso de 1882-83 (p. 354).

Ampliación del Boletín: nota á los señores accionistas de la Institución y suscritores al mismo (p. 16).

Circular dirigida por la Junta Directiva de la Institución (p. 335).

Lista de los señores accionistas de la Institución Libre de Enseñanza (p. 160, 176, 192, 208, 224, 240, 256, 272, 288, 304, 320, 336).

Lista de alumnos matriculados en la Institución Libre de Enseñanza desde la fundación hasta 1883 (p. 352, 368).

Vacaciones de la Institución (p. 45).

Biblioteca: libros recibidos (p. 45, 64, 80, 96, 112, 144, 159, 175, 191, 223, 239, 270, 319, 335, 367).

Noticias (p. 32, 48, 64, 80, 96, 128, 144, 175, 191).

Correspondencia del Boletín (p. 43, 207, 223).



# BOLETIN

## DE LA INSTITUCION LIBRE DE ENSEÑANZA.

La INSTITUCION LIBRE DE ENSEÑANZA es completamente ajena á todo espíritu é interés de comunión religiosa, escuela filosófica ó partido político; proclamando tan sólo el principio de la libertad é inviolabilidad de la ciencia, y de la consiguiente independencia de su indagación y exposición respecto de cualquiera otra autoridad que la de la propia conciencia del Profesor, único responsable de sus doctrinas. — (Art. 15 de los *Estatutos*.)

Este BOLETIN es órgano oficial de la *Institucion*, y al propio tiempo, revista científica, literaria, pedagógica y de cultura general. Es la más barata de las revistas españolas, y aspira á ser la más variada y que en ménos espacio suministre mayor suma de conocimientos.

Suscripción por un año: para el público, 10 pesetas; para los accionistas, 5. — Número suelto, 50 céntimos.

Correspondencia, á la Sria. de la *Institucion*, Infantas, 42.

AÑO VII.

MADRID 15 DE ENERO DE 1883.

NÚM. 142

SUMARIO: La educación física, moral é intelectual, segun Herbert Spencer, por *doña Concepcion Arenal*. — Incripciones celtibéricas, por *Wentworth Webster*. — Un cuento popular: por qué ignoran los hombres cuándo han de morir, por *Reinhold Köhler*. — Economía política: la gran maquinaria y la distribución de la fuerza motriz á domicilio, por *D. F. Gillman*. — Crónica de la electricidad: nueva pila de combustión del Dr. Brard: trasmisión de fuerza por medio de la electricidad, por *D. Fernando Arenal*. — La Asociación de excursiones catalana, por *D. J. R. Mérida*. — La mujer en el servicio de correos y telégrafos, por *D. M. Ruiz de Quevedo* y *D. R. Torres Campos*. — Vacaciones de la INSTITUCION. — Biblioteca: libros recibidos. — Ampliación del BOLETIN: nota á los señores accionistas y suscritores.

### OBSERVACIONES

SOBRE

LA EDUCACION FÍSICA, INTELLECTUAL Y MORAL,  
DE HERBERT SPENCER,

por *doña Concepcion Arenal*.

(Continuacion) (1).

Con razon observa nuestro autor que, si bien en principio nunca se ha desconocido que era necesario adaptar la enseñanza á la capacidad del discípulo, las dificultades á las fuerzas intelectuales, y que el niño no puede comprender y reflexionar como comprende y reflexiona el hombre, en la práctica, aunque no se prescindiera absolutamente de estas verdades, tampoco se las aplicaba con rigor y constancia, sino que, por el contrario, se obraba con frecuencia como si se desconocieran ú olvidaran. Pero si merece elogio por combatir enérgicamente el sistema de reglas, generalizaciones y abstracciones, con que se fatiga la cabeza de los niños y se oscurece en vez de iluminar su inteligencia, no es igualmente laudable la exageración de evolucionismo en que á nuestro parecer incurre, y que combinada con lo que exagera

el poder de la espontaneidad y las excelencias de la naturaleza, tendría graves inconvenientes para el que no separese lo cierto de lo exagerado y aún de lo falso en la teoría. Apoyaremos nuestra afirmación en algunas citas textuales:

«...es esta una deducción á cuya exactitud »harán justicia cuantos conocen la relacion que »existe entre la *evolucion* del individuo y la de »la humanidad.»

«El rasgo comun de todos estos métodos »(los buenos) es que conducen al espíritu del »niño *por los caminos* que ha seguido el espíritu »de la humanidad.»

«La educación del niño debe seguir en su »modo y órden la misma marcha que la educa- »cion de la humanidad, considerada bajo el »punto de vista histórico.»

«...resulta, que desde el momento en que »ha existido un órden determinado para la ad- »quisición por la humanidad de los diferentes »conocimientos que ésta posee, existe en el »niño una predisposición á adquirir esos cono- »cimientos en el mismo órden. De modo que, »aún cuando este órden fuera en sí mismo in- »diferente, se facilitaríala educación cuidando »de conducir al espíritu del individuo por los trá- »mites que pasó el espíritu de la raza. Pero este »órden *no es* (1) indiferente en sí mismo, y de »aquí la razon fundamental por cuya virtud la »educación debe reproducir, en pequeño, la *his- »toria de la civilizacion*. Puede probarse, ade- »más, que el desarrollo histórico está sometido »á leyes necesarias, y que sus causas se aplican »lo mismo al individuo que á la especie. Para »no entrar en la exposicion detallada de todas »estas causas, baste decir ahora que si la inte- »ligencia humana, asediada por toda clase de »fenómenos y esforzándose por comprenderlos, »ha llegado despues de una serie infinita de »comparaciones, especulaciones, experiencias »y teorías, á la ciencia de cada objeto por un »camino particular, es razonable inferir de ello »que la relacion del espíritu con los fenómenos »es tal, que no puede adquirir esta ciencia *por*

(1) Véase el núm. anterior del BOLETIN (1882, página 141).

(1) Subrayado por el autor.

ningun otro camino. De las razones expuestas se deduce que, para hallar el buen método de educación, debe consultarse la marcha que la civilización ha seguido.»

¿Qué quiere decir esto? Para nosotros significa que el educador debe saber la historia de la inteligencia humana en cuanto es posible saberla; los caminos que ha seguido; aquellos por donde se ha extraviado; los obstáculos que se opusieron á su progreso, y los medios y modos con que los ha vencido. Que de este conocimiento debe sacar provechosas lecciones para el orden y grado de las ideas que procure dar ó despertar en el niño, porque su infancia en muchas cosas puede compararse á la de los pueblos, y la psicología de los primitivos alguna luz puede dar respecto á la de los primeros años del hombre. Los párrafos citados y otros análogos, tienen para nosotros esa significación; pero tendrán la misma para todos los lectores? Es de suponer que no, porque necesitan interpretar, y lo que es más, suprimir parte del texto, cuya letra, convirtiendo las analogías en identidades, da fuerza de ley á la comparación, que si á veces sirve de auxiliar á la verdad, otras muchas aparta de ella.

Al leer que *se ha de conducir el espíritu del individuo por los mismos trámites por que pasó el espíritu de la raza,...* que no puede adquirirse la ciencia por ningún otro camino,... que para hallar el buen método de educación debe consultarse la marcha que la civilización ha seguido,... considerada bajo el punto de vista histórico,... y otras semejantes, ¿no habrá algún lector que haga preguntas parecidas á estas? Las apatías, los terrores, las pasiones, el engaño, el abuso de la fuerza bruta, estos y otros obstáculos que se han opuesto al progreso de la inteligencia, porque son naturales, porque son históricos, ¿han de considerarse como medios obligados para llegar al conocimiento de la verdad, como escalones, cuando fueron hierros punzantes que tantas veces se clavaron en los pies y hasta en las entrañas de los que intentaban elevarse hasta ella? ¿Cuánto tiempo ha de dejarse á cada niño en cada uno de los infinitos errores en que la humanidad ha caído, y hasta dónde deben tolerarse las pasiones salvajes y los gustos bárbaros? Basta la vida para adquirir ninguna ciencia si ha de seguir, ni iniciar siquiera, el individuo los caminos por donde ha pasado la inteligencia de la humanidad?

Dejando aparte estas y otras dudas que puedan ocurrir á algún lector, y los muchos comentarios y críticas de que son susceptibles los párrafos citados y otros en el mismo sentido que podrían citarse, procuraremos probar que el paralelismo en el desarrollo del individuo y de la raza, que de Comte toma Spencer, y cuyo conocimiento, preciso á su parecer, aplica á la educación intelectual, es imposible de plantear por dos razones tan poderosas, que cualquiera de ellas basta para invalidar la teoría.

PRIMERA. *No puede establecerse con exactitud la dirección de la primera línea.* En efecto: la norma que busca el autor, y la que necesita, dado su sistema, es el desarrollo espontáneo, natural, de las facultades intelectuales de la raza, para conducir por el mismo camino al individuo que se educa. Pero el desarrollo histórico, el único que con alguna exactitud puede estudiarse, no es el espontáneo, que no ha podido verificarse por circunstancias exteriores que han turbado su trabajo interno y cambiado y torcido su dirección.

El abuso de la fuerza; el desden por los méritos espirituales; la superstición; los fanatismos político y religioso; las hostilidades de nación y de raza; el espíritu estrecho y egoísta de casta y de clase; los vicios; las pasiones; todo, en fin, lo que tuere la marcha del hombre por los caminos de la justicia, arroja obstáculos en el de la verdad, y produce rodeos, desviaciones, caídas, que no permiten marcar con exactitud cuál habría sido la dirección de la inteligencia y sus progresos, si sus impulsos espontáneos y naturales fuerzas no se hubieran contrarrestado por otras, extrañas ú hostiles. En medio de todo ese oleaje tempestuoso, ¿cómo encontrar la cristalización que no puede formarse sino en aguas tranquilas? En la marcha progresiva de la inteligencia humana, se ve una resultante, pero es imposible fijar con exactitud la intensidad de todas las fuerzas que hay que sumar y restar para formarla, y por cuánto entró la espontaneidad intelectual. Ahora bien; como esta espontaneidad en su verdadero valor (imposible de graduar) es la que se da como guía, extraviará al que como tal la tome. No pudiendo estudiarse sino la marcha histórica de la inteligencia humana, que no es idéntica al desenvolvimiento natural, no es dado conocer éste con exactitud suficiente para marcar su dirección espontánea y tomarla como regla. Así, pues, para establecer el paralelismo, nos encontramos con la insuperable dificultad de que la primera línea no puede trazarse sino por puntos arbitrariamente establecidos, y que no coincidirán las más veces con los que se buscan y se necesitan para señalar el verdadero camino.

SEGUNDA. *Trazada la primera línea del desenvolvimiento de la raza, el del individuo no puede ser paralelo.*

Suponiendo (lo imposible) fijada con exactitud la marcha del desenvolvimiento espontáneo, natural, de la inteligencia humana—la línea que le marca, claro está que tiene una dirección fija, inmutable, porque sus puntos son hechos acacidos, y que no está en poder humano ni divino hacer que no hayan sucedido ó que sucediesen de diferente modo una vez consumados. El desarrollo intelectual de la raza está, pues, representado por una línea cuya dirección no puede variar, mientras que la del

individuo varía de una manera constante. Imaginemos que en un momento histórico, hace cuarenta siglos por ejemplo, existía el paralelismo en cuestión; el niño, al nacer, tenía el organismo y disposiciones adecuadas para establecerle, y seguía en su desarrollo intelectual el mismo camino que había seguido el de la raza. Pero ésta progresa psicológicamente; el niño sobre todo de la clase media y elevada (de cuya educación trata Spencer) no nace con las mismas aptitudes y disposiciones que el niño salvaje; de modo que el proceso de su desenvolvimiento intelectual tiene un punto de partida distinto y diversa inclinación, y como esos puntos van variando á medida que el nivel intelectual se eleva, hay en la línea que forman una continua desviación de aquella otra línea invariable que representa la marcha intelectual de la raza en su desarrollo histórico, y no puede haber entre ellas paralelismo. Si alguno lo niega, no será Spencer y su escuela, que más bien que atenuar, exageran los efectos de la herencia. Él dice que un niño francés *nace francés* y lo será hágase lo que se haga; lo mismo nacerán españoles, ingleses y alemanes. ¿Y desde cuándo sucede así? Porque en los niños de las cavernas no se comprende que existieran esas diferencias que se observan hoy en los diversos pueblos. ¿Qué decimos en los diversos pueblos? Por desgracia, en uno mismo puede notarse la diferente aptitud intelectual que tienen los niños, según que sus antecesores han ejercitado ó no las facultades mentales. Si estas diferencias son conocidas de cualquiera que observa; si se presentan con caracteres no sólo psicológicos sino anatómicos, cuando las circunstancias las han acentuando en el curso de la vida, ¿cómo ciertas analogías se califican de identidades, asegurando que el niño, todo niño, nace salvaje, constante é igualmente salvaje, que existe paralelismo entre su desarrollo intelectual y el de la raza, y que tiene que marchar por los mismos caminos que ella siguió? No nos parece necesario insistir más para que todo el que no esté ofuscado por el espíritu de sistema se persuada de la imposibilidad radical del paralelismo, porque si se pudiera trazar la primera línea (que no se puede), la segunda no será paralela á ella, por la sencilla razón de que se va separando á medida que la raza progresa intelectualmente y los niños nacen con más facultades mentales.

Para terminar el examen de esta parte de la obra, haremos una observación sobre asunto muy esencial. Spencer establece, y á nuestro parecer con excelente criterio, que los métodos para la *instrucción*, tienen también ventajas para la *disciplina* y *gimnasia* intelectual, y siendo esto así, ¿se puede afirmar que la instrucción ha de ir siempre acompañada de *placer*? Si toda educación, lo mismo la moral que la intelectual y la física, es la preparación á la vida más completa y perfecta, ¿el placer continuado es

el mejor modo de prepararse? ¿En los caminos de la existencia no hay más que flores? ¿No se encuentran espinas punzantes, dardos envenenados, contra los cuales se necesita fuerte coraza en vez de la delicada epidermis con que el placer cubre á los que arrulla? El niño de quien se desvía toda sensación que no sea grata, ¿se apresta bien á las luchas y á los dolores del hombre? ¿A qué edad se rasgará el velo que cubre las amarguras de la vida y se dirá al adolescente: ¡Despierta de tu dulce sueño, abre los ojos á las tristes realidades, prepárate á los grandes combates de la existencia!—¿Y qué decimos al adolescente! El niño tiene también dolores. Nace llorando, la naturaleza le da enfermedades y padecimientos que podrán aminorarse, no suprimirse, y que por hoy y por mañana y por siglos, serán grandes áun para las clases afortunadas que ignoran las penas de la miseria. El niño á quien hayamos evitado toda sensación penosa, ¿cómo soportará bien los padecimientos físicos, las privaciones, que algunas ó muchas ha de tener, cuando se compare á otros más afortunados, y el ver que se comparte con su hermano menor el cariño de que gozaba él solo? No hay que amargar la vida del niño, pero no hay que hacérsela tan exageradamente dulce que se relajen los resortes de su alma, como se le estraga el estómago cuando come con exceso golosinas. Este sistema de instrucción exageradamente *placentero*, caso que sea practicable (que lo dudamos, al ménos hasta el grado que el autor quiere), este sistema enervante en la esfera moral, no lo tenemos por bueno para el desarrollo de la inteligencia, ni Spencer tampoco cuando dice: «Las verdades generales exigen ser conquistadas por el propio esfuerzo, para tener utilidad verdadera y permanente. El proverbio *dineros del sacristan, cantando se vienen y cantando se van*, lo mismo que á la fortuna es aplicable á la ciencia.»

En efecto; del no interrumpido jolgorio intelectual resultaría, en la mayoría de los casos, la facilidad de olvidar lo que tan fácilmente se aprendía, y al ménos como regla, parece condición de *fijeza* en los conocimientos un grado menor ó mayor de *trabajo* para adquirirlos. *Trabajo* decimos, y no *mortificación*; el esfuerzo racional, necesario ó conveniente para fijar las ideas y entonar el espíritu, no es *tortura* ni *placer*; no es la senda erizada de espinas de la antigua pedagogía, ni la vía cubierta de flores que reacciona contra ella, sino un camino accidentado, áspero á trechos, á veces fácil, donde hay ratos de cansancio y de reposo, cuyos goces ignora el que no ha conocido la fatiga.

(Continuará.)

## INSCRIPCIONES CELTIBÉRICAS DE ESPAÑA.

## LA PLANCHA DE BRONCE DE LUZAGA,

por Wentworth Webster (1).

Entre los caracteres que se hallan en Europa escritos en idiomas desconocidos, que todavía aguardan quien los interprete, acaso los más importantes, despues de los etruscos, son las inscripciones denominadas vulgarmente «letras desconocidas» ó inscripciones celtibéricas de España.

Han llamado poderosamente la atencion de los eruditos, y muchos investigadores ensayaron sus fuerzas en ellas, siendo varios los sistemas de interpretacion que han propuesto. Es más que probable que el idioma en que están escritos no fuese desconocido á los autores clásicos. Strabon (34,3.c) tratando de los turdetanos (Lib. iii, c. 25, vol. I, pp. 115, edic. Didot), tribu ibérica la más importante de la Bética (Andalucía), dice que usaban escritura y tenian leyes y poemas manuscritos, á algunos de los cuales atribuian una antigüedad de seis mil años. Las otras tribus ibéricas poseian tambien una escritura, pero no usaban los mismos caracteres ni el mismo lenguaje. Ya haremos observar despues hasta qué punto algunas de estas relaciones de Strabon han sido confirmadas por los más modernos descubrimientos.

Inmediatamente despues del renacimiento literario del siglo xvi, comenzaron á ser estudiadas estas inscripciones, especialmente por aquellos autores que trataban de establecer la prioridad del vasco ó éuskaro entre los idiomas de la península. Los más distinguidos, aunque los más recientes en fecha, fueron los Padres Hervás y Larramendi, de la Compañía de Jesús. La mayor parte de los que despues se han ocupado de este asunto, han seguido en cierto modo las huellas de aquellos. El Sr. Lorichs, embajador de Suecia en Madrid, trató de explicar las leyendas de las monedas suponiéndolas meramente marcas de acuñacion para uso de los obreros, teoría que no es aplicable á las inscripciones extensas de Castellon de la Plana y otras. M. de Saulcy, Philips de Viena, M. Boudart, Heiss, el profesor Sayce de Oxford, son algunos de los principales autores que han tratado este asunto. Los investigadores españoles más acreditados en la actualidad, son D. Antonio Delgado, D. Juan de la Rada y Delgado y el Sr. Zobel de Zangroniz. El sistema de este último ha sido adoptado por el jesuita P. F. Fita, que ha trabajado

mucho por descubrir las formas y elementos gramaticales celtas en algunas de las inscripciones latinas de España.

Estos caracteres desconocidos se hallan en monedas que datan de ántes y despues de la era cristiana; en muros de diversas construcciones, anteriores unas y coetáneas otras de la dominacion romana, vgr. en las murallas de Tarragona, en sillares inferiores al nivel de la obra romana, y en piedras del teatro de Sagunto, indudablemente de construccion romana.—Hübner, en el vol. II del *Corpus inscrip. lat.*, relativo á España, da ocho inscripciones bilingües de latin y estos idiomas desconocidos, dos de las cuales, 4318a y 4424a, contienen caracteres celtibéricos, en union con palabras romanas muy conocidas y comunes. Inscripciones más extensas nos ofrecen una plancha de plomo, descubierta en Castellon de la Plana en 1855; la piedra trilingüe de Tortosa, descrita é interpretada por el P. Fita en el «Museo Español de Antigüedades,» vol. II, 559-566; otra inscripcion grabada en una lápida, y la plancha de bronce hallada en Luzaga, cerca de Sigüenza, que es objeto del presente artículo, y de la cual se ha dado un excelente facsímil en el *Boletín de la Real Academia de la Historia*, t. II, cap. I, Enero 1882.

El número de medallas existentes con leyenda celtibérica, es muy considerable. Hace unos dos años próximamente se hallaron 1800 de una vez en Barcus, cerca de Oloron, Bajos Pirineos; pero entre ellas, solamente se encontraron cinco tipos diferentes. Muchas de estas monedas están figuradas en la obra monumental de Heiss sobre monedas españolas antiguas, y en el trabajo de M. Boudard, y otras aún inéditas van siendo grabadas en periódicos españoles, principalmente en la excelente *Revista de Ciencias históricas* últimamente fundada en Barcelona por el Sr. Sempere y Miquel. Pero, desgraciadamente, el número de las falsificadas iguala, si no excede, al de las genuinas. Merced á la multitud de estudiantes listos, pero necesitados, de las universidades, así como á la importancia exajerada que ántes se daba á las genealogías y «la limpieza de sangre» en la vida oficial y social de España, las falsificaciones de documentos y monedas datan de antigua fecha, y el arqueólogo se ve obligado á estar constantemente sobre aviso. Los habitantes de algunos monasterios de Cataluña, especialmente, fueron expertos en este arte.

Cuando se examinan estos caracteres desconocidos, es evidente á primera vista que no son naturales del país donde se los encuentra. No son el resultado directo de la evolucion natural de una escritura primitiva: tampoco revisten el carácter de los signos geroglíficos que se hallan en América. El profesor Sayce, en el vol. X de las «Nuevas series de *Transactions* de la Real Sociedad de Literatura,» ha publicado un cuadro comparativo de los alfa-

(1) Debemos al entendido anticuario inglés profundo agradecimiento por la predileccion con que estudia las antigüedades españolas. En breve dará cuenta el BOLETIN de un libro recientemente publicado por nuestro distinguido colaborador acerca de la España moderna (*Spain*, by the rev. Wentworth Webster, London, 1882).

betos cario, corcrico y celtibero, donde se persuade claramente que tienen un origen comun y representan el mismo estado de desarrollo en el arte de la escritura. Alfabetos explicativos han sido formados por Phillips de Viena, Heiss, de la Rada, Zobel, con los cuales se trata de explicar aquellas inscripciones. Pero aunque todas las inscripciones pertenecen á la misma clase general de alfabetos, la verdad del aserto de Strabon, ántes citado, queda perfectamente justificada. Las formas son frecuentemente diversas: los caracteres representan las diferentes épocas de la escritura, ó al ménos la habilidad en grabarlas. En algunas, el obrero se muestra inhábil para trazar una curva ó línea circular; en otras, en las inscripciones descubiertas más recientemente, aparece un carácter nuevo, desconocido en las primitivas inscripciones. Las figuras que adornan las monedas, muestran tambien la misma diferencia en su ejecucion artística. Algunas de ellas no son muestras despreciables del arte numismático, especialmente por la libertad de movimientos dados al caballo y caballero que tan frecuentemente figuran en ellas.

Pero si bien se ha llegado á transcribir el alfabeto, con el auxilio de algunas pocas leyendas de monedas bilingües ó de las monedas de lugares conocidos ya por las inscripciones de monedas romanas, la interpretacion del lenguaje permanece por desgracia muy retrasada, siendo meros tanteos cuantos esfuerzos se han hecho en este sentido. Aquí y allá aparece el nombre de alguna tribu ó ciudad, en caracteres que sugieren la idea de una forma céltica ó ibera, acaso remotamente unido al moderno vasco. Aquí y allá, en las inscripciones extensas, se presenta una palabra que recuerda aquel lenguaje, pero que no nos ayuda en su interpretacion, y esto sucede notablemente en el último descubrimiento.

La existencia de la plancha de bronce de que tratamos, fué por primera vez revelada al mundo de las letras por el P. Fita en su «Discurso leído ante la Real Academia de la Historia» el 6 de Julio de 1879. A este académico le dieron noticia de ella dos eclesiásticos de Sigüenza, y poco despues, el bronce fué puesto á su disposición por el poseedor D. Juan María Morales, de Huerta Hernando. Segun una carta de este señor, parece que fué hallado en Luzaga, cuatro leguas al SE. de Sigüenza, pero no se ha podido saber la fecha exacta ni el sitio. Se habia usado para tapar una lámpara y despues una olla, cuando llegó á poder del Sr. Morales. Un excelente facsímil coloreado, trabajo del Sr. Kraus, ha sido repartido con el *Boletín de la Academia de la Historia*.

El Sr. Zobel de Zangroniz, que ha clasificado el alfabeto celtibero en divisiones cronológicas y geográficas, opina que la plancha de Luzaga pertenece al distrito undécimo, que es el de Segóbriga, y en fecha, al cuarto período

que principia el año 154 ántes de J. C. Su trascripción es como sigue:

aregoratoks karvoh kegei.  
kortka lutakei aujs irasiohka.  
erga vela tkerseks soh.  
veisvi mlaiohonoe.  
kegis karicoe kegis.  
sdn kortkan elasughon.  
karvoh thkes sa kortka.  
thivohreijs.

Un carácter, *l*, que se presenta seis veces en esta inscripcion, es peculiar á ella, y ha sido trascrito por el Sr. Zobel como *ke*. La palabra inicial *aregorat* se presenta en una moneda ibérica hallada tambien en Luzaga, y en monedas fabricadas en la famosa Numancia. Es probablemente un nombre geográfico ó de tribu. Las palabras trascritas «kortka» y «kegei» se presentan en otras inscripciones. Otros vocablos parecen recordar los nombres de las ciudades celtiberas, Velia, Luttia, Erga. No podemos decir más sobre este asunto en el presente artículo: aguardamos un segundo del P. Fita. Las conclusiones á que ha llegado hasta el presente, son: 1.<sup>a</sup> que la placa es auténtica; y 2.<sup>a</sup> que su escritura es celtibera y que el idioma parece serlo tambien.

## UN CUENTO POPULAR.

POR QUÉ IGNORAN LOS HOMBRES CUÁNDO MORIRÁN,

Por Reinhold Köbler (1).

Un cuento popular, de muy profundo sentido, nos dice por qué Dios no quiso que los hombres siguieran sabiendo la hora de su muerte, que primeramente conocian. Posco cuatro indicaciones de la existencia de esta fábula, procedentes de otros tantos países distantes unos de otros, y que han sido publicadas durante los últimos veinte años, y son: una de los suecos de la isla de Worms en la costa de la Estonia (2); otra en la baja Austria (3); otra entre los Vascos del departamento francés de los Bajos-Pirineos (4); y la cuarta, entre los Vends del Spreewald, en la baja Lusazia (5). La version de la isla de Worms dice así:

«En tiempos antiguos, los hombres sabian

(1) *Archivio per lo studio delle tradizioni popolari*, Palermo, 1882, vol. 1, fasc. 1.

(2) C. Ruzzwurm, *Sagen aus Hapsal der Wieh, Oesel und Rühn*, Reval, 1861, p. 154, n. 163.

(3) P. Amand Baumgarten, *Aus der volksmässigen Vöberlieferung der Heimat*, en el Jahresbericht des Museums zu Linz, xxix, p. 97.

(4) Cerquand, *Legendes et récits populaires du Pays basque*, Pau, 1875, p. 14.

(5) W. von Schulenburg, *Wendische Volksagen und Gebräuge aus dem Spreewald*, Leipzig, 1880, p. 59.

cuánto tiempo habian de vivir, y en razon de esto regulaban su conducta. Suplicábanle en una ocasion los hijos de un campesino á su padre que tuviera á bien ayudarles con su consejo y su trabajo en la construccion de una casa nueva; pero como sabía que habia de morir en la primavera siguiente, negó el auxilio que le pedian, y los hijos, solos, no sabiendo que hacerse, pasaron ateridos todo el invierno. Otro hombre ató los troncos de una cerca con haces de paja, en vez de hacerlo con mimbres, porque tenia presente que habia de morir en el otoño inmediato, lo cual hacia innecesario el empleo de ataduras más fuertes. Viendo el Señor lo poco que á los hombres preocupaba el porvenir, les quitó el conocer la hora de su muerte.»

La version de la Baja Austria es como sigue:

«Hubo un tiempo en que los hombres sabian con exactitud el día y la hora de su muerte. Por aquel entónces, viajaban todavía por el mundo el Señor y San Pedro. Vieron un campesino que formaba un seto con tallos secos de ortiga. Admirado el Señor, le preguntó porqué hacia una cerca tan ruin, y le contestó: porque he de morir mañana; dando á entender: el que venga despues de mí, podrá construir otra mejor. Por esta razon, el Señor quitó á los hombres ese conocimiento.»

En la version vasco-francesa, el labrador contesta: «¡Oh Señor! he de morir dentro de tres días, y el seto durará tanto como yo.» En la variante de los Vendos: «La cerca durará todo el tiempo que yo viva, no tengo interés en que dure más.»

No exagera M. Cerquand el valor de este cuento, apreciándolo del modo siguiente, con referencia á la version por él recogida: «Creo difícil encerrar sentido más profundo en menos palabras; lecciones más graves bajo forma más ingeniosa. Los deberes de los padres hacia los hijos, de las generaciones presentes hacia las venideras, la necesidad de trabajar perseverantemente hasta el último instante de la vida, la razon providencial de la incertidumbre de la muerte, tales son las ideas que despierta la parábola conservada en la memoria de una pobre muger de Iriberry.»

## ECONOMÍA POLÍTICA.

LA GRAN MAQUINARIA Y LA DISTRIBUCION DE LA FUERZA MOTRIZ Á DOMICILIO,

por D. F. Gillman.

Entre los objetos que constituyen el capital, dice Laveleye en sus *Elementos de economía política*, publicados hace pocos meses, la herramienta y la máquina son los que ejecutan el trabajo más productivo. El poder de la huma-

nidad sobre la naturaleza, es decir, el bienestar y la civilizacion, estriban en la asociacion, en el cambio y en la herramienta. La máquina es una herramienta movida no ya por los músculos del hombre, sino por una fuerza de la naturaleza, por un motor; y está demostrado que la historia del progreso de la herramienta es la historia del progreso de la civilizacion. Las ventajas de las máquinas son numerosas é inmensas:

1) Ponen al servicio del hombre fuerzas casi ilimitadas, pues la potencia de los motores de vapor que se emplean hoy en los países civilizados equivale á 14 millones de caballos, ó sea, á 280 millones de esclavos; además, las locomotoras que funcionan en el mundo representan la fuerza de 20 millones de caballos, y los vapores marítimos cerca de 4 millones. Como la fuerza de cada caballo de vapor equivale á la de 21 hombres, se sigue que cada familia dispone de cinco servidores con músculos de hierro, siempre dispuestos al trabajo, jamás rendidos á la fatiga, y que no exigen para alimentarse más que un poco de carbon;

2) Merced á estas fuerzas, ha sido posible la ejecucion de trabajos que asombran, como la desecacion del lago Harlem, los túneles del Cenis y del San Gotardo, el canal de Suez, etc.;

3) La máquina emancipa al hombre del trabajo manual;

4) Multiplica, á veces en proporciones enormes, la cantidad de productos que un número dado de individuos puede fabricar: en el hilado de algodón, un operario produce tanto como mil hilanderos á mano, y la máquina de punto hace en tiempo igual seis mil mallas más que la mujer más hábil;

5) El ahorro consiguiente en tiempo y mano de obra se traduce en la mayor baratura del producto fabricado á máquina: un solo número del periódico *New-York-Herald* contiene la materia de dos tomos en 8.º de 500 páginas cada uno, y se vende á 25 céntimos de peseta;

6) La máquina ejecuta el trabajo con una regularidad y precision matemáticas;

7) Saca mejor partido de las primeras materias;

8) Pone al alcance del operario multitud de cosas útiles y agradables que ántes sólo disfrutaban los ricos;

Y 9) Contribuye, por tanto, á fundar la verdadera igualdad entre los hombres.

En suma: la máquina disminuye el poder del hombre sobre el hombre y acrecienta el poder del hombre sobre la naturaleza.

Se ha dicho que la máquina es el enemigo del trabajador, privándole de empleo y reduciendo su salario. A esto puede contestarse como cosa ya averiguada: primero, que la industria en Inglaterra ocupa el mayor número de máquinas y de operarios, mientras que la de Rusia emplea á la par el menor número de ámbos; segundo, que quedando empleados el mis-

mo número de operarios, su salario no sufrirá disminución, siempre que no mermen las subsistencias, ántes, por el contrario, se mejora su condicion, pues con el mismo jornal podrán comprar mayor número de aquellos objetos que el uso de la máquina ha abaratado. Si los consumidores emplean el dinero ahorrado por efecto de la máquina en comprar la misma mercancía abaratada, todos los operarios seguirán ocupándose de la misma industria, para fabricarla en cantidades superiores; pero si los consumidores compran productos nuevos ó diferentes de aquellos, es indudable que parte de esos operarios tendrán que dedicarse á otras industrias. Como esto no es fácil, ni á veces posible, resultan de tarde en tarde los trastornos que se llaman *crisis* industriales, que sólo se resuelven con la vuelta del obrero al trabajo, bien en su propio distrito, bien en otro; y como quiera que la nueva máquina redunde en provecho de la sociedad entera, y que el operario no es responsable de las modificaciones introducidas en la industria, no es justo que sea él la víctima. Resulta *expropiado*, sacado de su medio de subsistencia por causa de utilidad pública; y siendo así, es un deber evidente de los grandes industriales y de los poderes públicos el facilitarle nuevos medios de subsistir. La máquina misma que ha aumentado la producción, ofrece los medios de indemnizar al operario, pues abriéndose, gracias á ella, nuevas fuentes de riqueza, el trabajo aumenta por todos lados. Aquellos que afirman que la máquina es enemiga del operario, olvidan el gran número de estos á que ella misma da ocupacion en el trabajo de fabricarla, y los que se invierten constantemente en ferrocarriles, correos y telégrafos, vapores, minas y en las grandes fábricas que sin la máquina no existirían.

No; no es ese el punto vulnerable de la maquinaria: la queja más legítima que contra ésta puede dirigirse es, como dijo Mill, que no ha disminuido en una sola hora el trabajo diario de ningun sér humano. Con efecto; hoy trabajan muchos más hombres y durante más tiempo; ya no se respetan ni la noche ni el domingo, merced á la febril actividad de la vida moderna que no tolera ninguna demora. El hombre ya es casi el esclavo de la máquina incansable; y lo que urge exigir de ésta es, no ya productos y más productos, sino espacio y tiempo para la verdadera vida humana, que es la del espíritu.

La grande industria nació con el empleo de los motores mecánicos, y hoy día capitales considerables reúnen bajo un solo techo y en torno de un poderoso motor gran número de operarios. Las ventajas del sistema son indudables:

- 1) La aplicacion en grande escala de la division del trabajo;
- 2) La disminucion relativa de los gastos generales;

3) El empleo de máquinas de una potencia excepcional;

4) Adquisicion en grande escala y muy económica de primeras materias, etc.

Pero la gran industria sólo puede desarrollarse cuando los medios de transporte son fáciles, cuando existe la seguridad indispensable para el empleo de grandes capitales en la buena organizacion política, civil y judicial de un país, y cuando se cuenta con personas capaces para dirigir, pues sin buena direccion no hay empresa posible. Además, esa industria en grande tiene inconvenientes graves:

1) Aparta al operario de su familia, y áun frecuentísimamente deja el hogar huérfano de la mujer y del niño;

2) Disminuye la accion del interés personal y la eficacia de lo que llamamos el ojo del amo;

3) Como se va siempre en busca de mercados desconocidos y muy variables, y en vista de ellos se trabaja, está expuesta á crisis frecuentes; y, por último

4) Da lugar á la aglomeracion de operarios en unos mismos locales, foco tantas veces de enfermedades y de inmoralidad.

Al propio tiempo, hay que tener presente que, si bien la grande industria va ganando terreno, la pequeña emplea todavía, aún en los países occidentales de Europa, mayor número de brazos que ella; en Francia, por ejemplo, el censo de 1872 acusó 950.000 operarios en las pequeñas industrias y 909.000 en las grandes.

A la descentralizacion del trabajo, es decir, á restituír, al ménos en parte, á sus hogares, á los operarios aglomerados hoy en las fábricas, tienden, de algunos años á esta parte, los esfuerzos de tantas personas á quienes hoy preocupa el problema de la distribucion de fuerza motriz á domicilio, en beneficio directo del pequeño industrial. Lo que se necesita es un pequeño motor, barato, de fácil instalacion en todas partes, de conservacion económica y que no exija conocimientos técnicos ó aprendizaje preliminar; pero hasta el presente, ninguno de los pequeños motores independientes que se conocen, responden cumplidamente á estas condiciones, pues además de resultar caros y más ó ménos complicados, los gastos de entretenimiento en pequeña escala son excesivos. Esta última consideracion ha sugerido la idea de alimentar un número crecido de pequeños motores derramados por diversos puntos de una poblacion, con fuerza procedente de un centro en donde se engendra en vasta escala con gran economía. Al efecto, se han hecho ensayos con el aire y el agua comprimidos: el sistema hidráulico ofrece ventajas indudables, pues se reduce á establecer cañerías que, partiendo de una bomba central, se distribuyen por las casas de los trabajadores que quieran utilizar la fuerza. Cada consumidor se provee de un motor hidráulico de los muchos y muy sencillos

que se conocen, y lo aplica á la herramienta ó máquina especial propia de su industria. El agua que cada industrial consume, y que le llega con una presión elevada (hasta de 50 atmósferas), se mide por medio de un contador, pagándose á tanto el metro cúbico, como se hace con el gas del alumbrado. Por su parte, Siemens aboga por el empleo análogo de la electricidad, transmitida á domicilio desde un punto central, estimando que además de reunir todas las ventajas que ofrecen el aire y el agua comprimidos, los gastos de instalación y conservación de los alambres resultarían mucho menores que los de la tubería resistente que aquellos necesitan. Pero, aunque así fuera, siempre queda la dificultad del motor, pues son costosos en demasía los ensayados hasta el día. Siemens llama la atención hácia las ventajas que resultarían de un sistema como el eléctrico, que serviría para transmitir fuerza de día y para alumbrar de noche, sin aumento sensible de gastos de instalación; mas para el caso que nos ocupa, debemos recordar la opinión del célebre electricista, en que abundamos, á saber: que el alumbrado de gas, por su baratura, el calor que proporciona y su extrema sencillez, será preferido por el pequeño industrial al alumbrado eléctrico, y por tanto, aquella ventaja sería nula para él.

El sistema de trasmisión que, según parece, responde mejor al ideal que se persigue, es el puesto en práctica recientemente por M. V. Tatin, en París (1). Dicha trasmisión puede calificarse de *negativa*, por cuanto está basada en la *rarefacción* del aire dentro de una tubería que, partiendo de una poderosa bomba neumática central, se distribuye por las alcantarillas y las casas de los que quieren utilizar la fuerza, y comunica con un motor de construcción especial parecido á una sencilla máquina de vapor, instalado en cada local. El vacío parcial creado por la bomba central en la cañería, combinado con la presión atmosférica exterior, obrando alternativamente en los lados opuestos de un émbolo, imprime el movimiento apetecido á la máquina de coser, al torno mecánico, ó á cualquier otro aparato al que se aplica. El motor puede colocarse en cualquier parte, pues siendo su efecto útil el de 2 á 3 kilogrametros, sólo ocupa un espacio de  $18 \times 23$  centímetros; y si es de 10, de  $26 \times 28$  centímetros; el que desarrolla un caballo de fuerza, solamente mide 70 centímetros de lado por 90 centímetros de altura. Se pone en marcha y se pára mediante una llave, á voluntad del consumidor, y el aire utilizado se aprecia con un contador y se paga por metros cúbicos á la Sociedad explotadora. Las ventajas atribuidas á este sistema son:

1) Que no se desprende calor ni olor en la habitación, cuya atmósfera, por el contrario, resulta purificada merced á la ventilación que naturalmente promueve:

2) Es aplicable á toda clase de locales, pudiendo penetrar la tubería en todos los edificios, desde el sótano hasta el techo:

3) La cañería puede ser de plomo y muy reducida, no necesitando tener la resistencia ni el calibre precisos para el agua ó el aire comprimidos; y su instalación es, por tanto, más económica.

La trasmisión se verifica actualmente en París á una distancia de 600 metros, y las pérdidas por rozamientos, fugas, etc., apenas representan un 3 por 100. Los tubos generales son de hierro fundido; y los derivados, de hierro dulce y de plomo.

Si los resultados de este sistema corresponden á las esperanzas que su primer ensayo ha hecho concebir, nos parece que por su medio quedará resuelto económicamente el problema del trabajo en las celdas de las cárceles modernas, y que pronto podrán éstas transformarse en grandes centros industriales, productivos para el Estado y de resultados morales inapreciables para los reclusos.

## CRÓNICA DE LA ELECTRICIDAD,

POR D. F. ARENAL.

### *Nueva pila de combustión del doctor Brard.*

El doctor Brard ha dado una nueva forma á sus pilas de combustión. El último medio de producir electricidad consiste en una bujía ó mecha formada del modo siguiente: prepara una pasta comprimida de polvo de carbón y heces de azúcar (una especie de melaza de los residuos de la refinación), en la cual introduce dos alambres que sirven de electrodo negativo; la torcida así obtenida, se envuelve con una capa de papel de asbesto y se rodea con un alambre de cobre que es el electrodo positivo; se sumerge el todo en un baño de nitrato de potasa fundida, hasta que se deposita una capa de 5 á 6 milímetros de grueso. Tal es la vela eléctrica, en la cual, el aglomerado de carbón hace oficio de mecha, y el nitrato es como la cera ó la estearina de las velas ordinarias. Si se prende fuego á la mecha y se unen los dos electrodos con un galvanómetro, se establece una corriente que dura mientras no acaba la combustión. El doctor Brard dirige ahora sus investigaciones á obtener un hogar que, al propio tiempo que queme el carbón ú otro combustible, permita recoger la electricidad que se desarrolla en la combustión. Aunque no sea grande la cantidad así obtenida, puede recibir desde luego numerosas aplicaciones, para los timbres eléctricos, suministrar corriente á motores Trouvé que pongan en acción máquinas

(1) De otro establecimiento de fuerza motriz á domicilio por medio del vapor hemos dado cuenta en el tomo VI del BOLETIN (1882, pág. 165).

de coser ú otras análogas, cargar baterías secundarias y otros mil usos que sería prolijo enumerar.

#### *Trasmision de fuerza por medio de la electricidad.*

Se acaba de instalar en Escocia la primera trasmision de fuerza á distancia por medio de la electricidad no ya por vía de prueba ó experimento, sino de un modo regular y continuo para usos industriales. En los talleres de la «Railway and Electric Appliances Company,» cerca de Glasgow, el ingeniero Mr. Kennedy ha montado dos máquinas dinamo-eléctricas. La primera funciona en el taller de ajustadores, donde es puesta en movimiento por una correa que va al eje general, y que pone en movimiento las demás herramientas: además, se halla en comunicacion, por medio de dos conductores de cobre, con otra dinamo-eléctrica instalada en el taller de carpinteros, situada en el extremo opuesto de la fábrica, á la cual trasmite de 4 á 5 caballos de fuerza, para poner en movimiento las sierras, máquinas de cepillar y otros aparatos empleados en este taller.—La segunda dinamo-eléctrica gira con una velocidad de 600 vueltas por minuto, y en vez de las poleas locas que se usan en las máquinas ordinarias para suspender la trasmision, se emplea el medio, mucho más sencillo y cómodo, de hacer girar un conmutador que interrumpe la corriente.

### LA ASOCIACION DE EXCURSIONES CATALANA,

POR D. J. R. MÉLIDA.

El primer *Anuario* de esta Asociacion, correspondiente al año 1881, ha puesto de manifiesto los ventajosos resultados de la enseñanza positiva y lo mucho que puede la iniciativa particular cuando congrega á los hombres estudiosos para un fin práctico, altamente civilizador. La Asociacion de excursiones no tiene por objeto la polémica, en que las más de las veces tuerce y desfigura la opinion el espíritu de partido, y de donde no resulta ningun beneficio positivo, ó cuando ménos de aplicacion inmediata. Su objeto es recopilar y difundir los conocimientos referentes al *becho*, al hombre y á la naturaleza; conocimientos no adquiridos por referencia ni de segunda mano, sino tomados en la fuente misma. Los productos de la naturaleza, las costumbres, los cantos populares, las particularidades lingüísticas, los monumentos y vestigios arqueológicos, las tradiciones: todo cuanto le importa conocer al hombre actual para formar exacto juicio del suelo que pisa y de sus semejantes en comarcas ignoradas ó apartadas de la correspondencia y especulacion que eslabona los pueblos, y para aplicar los medios que parezcan más adecuados á fin

de mejorar, reformar é instruir tanto al sér inculto que habita esas comarcas desconocidas, como al hombre estudioso y pensador que mira con interés el caudal de experiencias positivas que poco á poco acumula el excursionismo.

Esta asociacion y sus análogas en Cataluña y en el extranjero, Deutscher und Oesterreichischer Alpen-Verein (*Viena*); Società degli Alpinisti Tridentini (*Rovereto*); Appalachian Mountains Club (*Boston*, Estados-Unidos); Club Alpin Français (*París*); Club Alpino Italiano (*Turin*); Schweizer Alpen-Club (*Berna*); Associació catalanista d'excursions científicas (*Barcelona*), etc., constituyen un medio poderoso de educacion. Hasta hace pocos años, á ménos que algun viajero cuyas excursiones por comarcas desconocidas se conceptuaban de extravagancias sin utilidad, desconocíamos muchos pueblos y muchos vestigios de lo pasado que hoy no nos son extraños. Los modernos derroteros de la cultura social estimulan al hombre á viajar, á visitar países desconocidos, á comprobar por sí mismo la exactitud de los relatos ó noticias que hayan llegado á sus oídos referentes á la naturaleza, las costumbres y los monumentos. Desde las excursiones veraniegas, en que se asoma la cara á un pedacito del mundo no conocido, se adquieren objetos de la industria artística de mejor gusto y se perfecciona el conocimiento de algun idioma extranjero, hasta la excursion científica, en que se busca el mineral en su yacimiento propio, al insecto en su tranquila vivienda, á la planta en el oasis donde dormita, al aldeano en su vida ordinaria con su dialecto, sus tradiciones, sus creencias supersticiosas, sus costumbres rutinarias, su poesía, y en fin, el vestigio arquitectónico ó la reliquia arqueológica en el fincon donde permanece olvidada, la generacion presente responde al movimiento general que tiende á unir entre sí los pueblos, hacer partícipe al hombre rústico é inculto de las ventajas de la progresiva civilizacion y difundir copiosa é incesantemente el caudal de conocimientos que atesoran las ciencias en los dias presentes.

Alguien dirá que los excursionistas de una y otra clase llevan el propósito de su propio beneficio ántes que el del ajeno; pero ese egoísmo sirve de estímulo á los que más tarde los imitan y siguen sus huellas. Sin el ejemplo, sin el precedente, no es fácil aventurarse en empresas dudosas. El hombre aislado, entregado á sus propias fuerzas, de nada se siente capaz, todo le parece inaccesible; pero en cuanto se despierta el deseo instintivo é insaciable de saber, de averiguar, y ese deseo le convierte en aguijon el estímulo, el hombre sigue las huellas de sus predecesores y procura superarlos y adelantarlos.

Sin ese deseo instintivo por conocer lo ignorado, Colon no hubiera descubierto el Nuevo Mundo, ni Gutenberg la imprenta, ni Galileo

el movimiento de los astros. Y es de tener en cuenta que estos héroes de la ciencia representan iniciativas individuales y aisladas. Ellos derramaron los gérmenes fecundos del estímulo que en los días presentes une á los hombres para llevar á cabo las excursiones científicas.

Fundada en 1878 la «Associació d'Excursions Catalana», ya en viajes colectivos, ya personales, lleva recorrida bastante parte del territorio catalan y áun algunos de otras comarcas de España. En las descripciones de los viajes de que da cuenta el Anuario, se advierte desde luego la exactitud de la primera impresion recibida por el que describe: en ellas está toda la poesía, todo el encanto y toda la verdad con que los paisajes se han grabado en el alma de sus admiradores. Se ve cómo la naturaleza ha influido provechosamente en ellos, cómo ha sabido hablarles en el dulce y tranquilo lenguaje con que ella atrae y convida de continuo; cómo los ha impulsado á entrar en íntimo comercio con ella, á estudiarla, á preguntarle sus secretos, á amarla, en una palabra.

Las principales excursiones que, á nuestro juicio, merecen especial mencion, son las siguientes:

EXCURSION AL TAGA, SAN JUAN DE LAS ABADESAS Y RIPOLL, por D. S. Rusiñol.—En las impresiones de este viaje, publicadas por el Anuario, despues de describir la naturaleza y los habitantes de aquel rincon de la montaña de Cataluña, y pasar una ojeada sobre la Abadía de San Juan de las Abadesas, sin olvidarse de mencionar las preciosidades que allí se guardan pertenecientes á los siglos x al xv, se detiene el Sr. Rusiñol para dar cuenta minuciosa del monasterio de Ripoll, la Covadonga catalana, como él la llama. Es una joya artística é histórica del siglo ix, en la cual han dejado sus huellas los siglos subsiguientes hasta el xv. En vista del mal estado de conservacion en que se hallaba este monasterio, la Asociacion tomó la iniciativa á fin de restaurarlo, en lo cual trabajaron mucho los señores Arabia é Inglés. Se acordó abrir una suscripcion pública con auxilio de las asociaciones que forman la Union de las corporaciones científicas, literarias y artísticas de Barcelona, determinando la Junta de restauracion, como medió de allegar fondos, costear una edicion de la monografía del templo de Ripoll, escrita por D. José Pellicer y Pagés y una coleccion de 12 fotografías del mismo santuario. La demanda de la Asociacion ha encontrado eco dentro y fuera de Cataluña, y con las cantidades recaudadas, cuya lista encabeza S. M. el Rey, pudieron invertirse algunos fondos en hacer diferentes restauraciones durante el último semestre de 1880.

EXCURSION Á MONSERRAT, por D. Arturo

Bofill.—Los datos recogidos en esta excursion relativos á la fauna malacológica, son de gran importancia. El autor de la memoria los menciona así: 1.º «El lugar que más condiciones favorables reúne para la estacion de los moluscos, es toda la parte de la montaña comprendida entre los Degotalls y la cueva de la Virgen, en un sentido, y en otro desde la ermita de Santa Ana, á los dos costados del torrente de Santa María, hasta pasado el monasterio en direccion á Monistrol por el atajo. Tambien las inmediaciones de Monistrol son, segun parece, el punto de la base de la montaña donde existe fauna malacológica más rica.» 2.º «La fauna malacológica de Monserrat, á más de presentar un carácter propio, que puede decirse *monserratin*, participa del pirenaico, sobre todo desde la altura donde se encuentra el monasterio hasta la cima...; y participa además del del llano de Barcelona, especialmente en la base de la montaña.»

EXCURSION AL VALLÉS, por D. J. Maspons y Labrés.—El autor de la memoria referente á este viaje, lo es tambien de una obra titulada *Tradiciones del Vallés*, que vió la luz pública en Barcelona, en el año de 1876. Con este precedente, fácilmente se comprenderá que las noticias etnológicas y glotológicas recogidas y compulsadas por el mismo son del mayor interés. Haciendo la descripcion, y la historia á la par, de aquella comarca, explica los fenómenos geológicos acaecidos hasta la presencia del hombre en los albores de la historia, apuntando las tradiciones que aún se conservan, referentes á esos mismos fenómenos y á los monumentos megalíticos. Por cierto que, á propósito de esto, refuta la opinion que el distinguido arqueólogo lusitano, profesor Simões, expuso en su obra *Introduçao á Archeologia da Peninsula Iberica*, de que la civilizacion de los dólmenes ó pelásgica se opone y excluye á la ciclópea, fundándose en que allí donde se hallan monumentos ciclópeos, no se hallan dólmenes, como, segun él, acontece en Cataluña al contrario que en Castilla. Tambien sustenta la opinion de que los celtas habitaron en Cataluña, fundándose en semejanzas filológicas y en cierta narracion popular, de significado mítico y de origen breton. Con ménos esfuerzo prueba y refiere la dominacion romana en el Vallés; y así sucesivamente, citando ora los monumentos, ora las tradiciones; éstas con más extension y preferencia. Dice que en la cueva de *Vallderros* se conserva una pila de Encantadas y Señoras del agua, sucesoras directas de la raza mágica de las jóvenes Elfas y las hermosas Walkirias ó Nixas. En Riells se conserva aún la tradicion de la Señora del agua, y el cuento que á propósito de ella se refiere es, indudablemente, de origen aryo. La Señora del agua es la misma Melusina de la leyenda céltica, el hada de Bannes en el Argentan

(Francia) y otras encantadas semejantes del Pirinco y de varias comarcas de Cataluña. Menciona igualmente otras tradiciones de carácter análogo; y por lo que hace á la Edad Media y á la dominación árabe, habla de la Cueva del Moro en Vallderrós, en la cual el rey mahometano, expulsado de Montbuy, se hizo pagar un tributo de cien doncellas, las cuales, gracias al fuego celeste, quedaron salvas. Y como estas leyendas populares han llevado siempre en sí el espíritu de la época que las ha producido, la lucha de la Fe con el paganismo aparece representada en el famoso combate de Vifredo sobre el Dragon, en la montaña de San Llorens de Munt; leyenda de origen asiático, que en la mitología helénica aparece en la victoria de Belofronte sobre la Quimera; y de Perseo sobre el monstruo que amenazaba á la infeliz Andrómeda; en la mitología romana, en el triunfo de Apolo sobre la serpiente Piton; y en otras mitologías, en victorias análogas alcanzadas por héroes diferentes, tales como Thor en la Escandinavia, Ragnar Lodbroh en la Gotlandia, Siegfried en la Germania; y sucesivamente en las leyendas de otros países, ofreciéndose en Navarra bajo la tradición de D. Beltran de la Cueva.

EXCURSION A SANTA MARÍA DEL ESTANY, por D. Ramon Arabia y Solanas.—No más que una descripción, pero descripción acabada y bien entendida del monasterio, contiene la memoria del Sr. Arabia, acompañada de dibujos originales. En ella expone lo que es aquel monumento del siglo XI, del estilo que en España se llama bizantino, con impropiedad en nuestro sentir, y las modificaciones sufridas en los siglos siguientes, particularmente en el XV, en el cual opina el autor que se pusieron los contrafuertes que han salvado de inminente y total ruina al monasterio, el cual, á consecuencia de un terremoto, acaecido en el año de 1400, quedó medio destruido. Se detiene con especial atención á estudiar los ornatos, particularmente en los capiteles, de los cuales ofrece gran variedad ora por medio de dibujos, ora de descripciones, y en los que abundan poco los asuntos con figuras, siendo en su mayor parte de adorno y muy variados. También pasa una ojeada sobre los objetos y piezas de orfebrería que allí se conservan, y sobre los documentos paleográficos.

EXCURSION A CALDAS DE MALAVELLA, por D. Tomás Lletget.—Lo más interesante que contiene la relación de este viaje, es lo que se refiere á las ruinas de las famosas termas romanas establecidas en aquel sitio. Las aguas termales de Caldas de Malavella fueron conocidas de los romanos bajo el nombre de *Aquis Voconis*, con que las designa Antonino Augusto en su itinerario. Describe el Sr. Lletget, en primer lugar, la piscina romana, rectangular,

con tres gradas, descubierta por el actual propietario de aquellas aguas D. Modesto Furest. Después describe las *thermas* en su estado actual, con su *atrium*, su *spoliatorium* ó *apodyterium*, el *tepidarium* y lo que pudiera llamarse el *labrum*.

EXCURSION POR EL LLANO DE BARCELONA, por D. José Fiter é Inglés.—También es digna de mencionarse la memoria de este viaje. Demasiado largo y prolijo sería el dar cuenta precisa de tan extenso y variado escrito. Nos contentaremos con apuntar las materias de que trata. Montjuich, donde se hallan los restos de la antigua necrópolis barcelonesa y del cementerio de los judíos, cuyos epitafios, en caracteres hebráicos se hallan en el museo provincial establecido en Santa Agueda, é igualmente la capilla de Santa Madrona, Santa Eulalia de Provensana, ermita románica en término de Hospitalet; Sans, donde según las leyes del principado, no tenían jurisdicción los reyes hasta haber jurado en Barcelona sus libertades, privilegios y constituciones; Las Cortes de Sarriá, pueblo célebre por la cuestión jurisdiccional promovida en los comienzos del siglo XIV; Sarriá, célebre por su historia y sus vestigios de monumentos; el monasterio de Pedralbes, famoso monumento del siglo XIV, á cuya descripción se añaden su historia y sus tradiciones; San Pedro Mártir, lo Tibidabo, Bellesguart, el monasterio de San Jerónimo del Valle de Hebron, San Genís de Agudells, San Cipriano, Collcerola, la Madre de Dios del Collado, San Juan de Horta, San Martín de Provensals y San Andrés de Palomar.

Tales son las principales excursiones en Cataluña. Por lo que hace á las practicadas en otras comarcas de España, citaremos:

VISITA AL MONASTERIO DE LA OLIVA (Navarra), por D. Pedro Vives y Vich.—Después de pasar una ojeada sobre las Bardenas, cuyas tradiciones y recuerdos históricos acuden involuntariamente á la mente del narrador, hace éste descripción detenida y escrupuloso estudio del monasterio de la Oliva bajo el punto de vista artístico, y bajo el crítico-histórico. Las conclusiones que deduce son como siguen: Aunque algunos llaman cluniacenses á los monjes que por el siglo décimotercio invadieron á España, Alemania, Inglaterra, Escocia, Irlanda, Dinamarca, etc., los que hicieron la propaganda religiosa que pobló de monasterios la Europa fueron los reformadores de la orden de Cluny. Pero sea como quiera, las comunidades de Occidente procedían todas de la orden de San Benito, cuyo centro era Monte-Cassino; y construían sus monasterios bajo iguales principios. El desigual estado de recursos fué causa de que el estilo que se puede denominar romano-benedictino atendiendo á la preponderancia benedictina en el Occidente, se subdi-

vidiera en normando, escaso en adornos, que prefiere los trazados geométricos á la copia de la naturaleza, y borgoñés, que abusa del ornato y da preferencia al follaje. La parte románica, y más antigua, del monasterio de la Oliva pertenece al grupo normando. Comenzó su construcción en la primera mitad del siglo XII; y bien fuese por falta de recursos, bien porque obras de mayor importancia reclamasen con urgencia pronta terminación, hicieron la iglesia antigua de proporciones muy reducidas, como también la vieja sala capitular y otras partes del edificio. El resto no se concluyó hasta bien entrado el siglo XIII (en 1234, probablemente); por igual fecha, si no más tarde, se terminó el claustro; y por fin, en los siglos XVI y XVII se construyeron varias partes y anexos del monasterio.

EXCURSION A PALMA, CUEVAS DE ARTÁ Y DE MANACOR (Mallorca), por D. Francisco X. Tómbela y Argilla.—Esta excursión practicada por la Asociación, representada por los socios que quisieron tomar parte en ella, se hizo con gran aparato y solemnidad, siendo festejados los socios en los lugares que recorrieron y visitando todos los monumentos y curiosidades. Lo más interesante que contiene la memoria del viaje es las descripciones de las famosas *Cuevas de la Ermita*, cerca de Artá y al lado del mar, y las de *Manacor ó del Drach*, á las cuales acompaña el plano, y su descripción correspondiente de las Cuevas de Artá, por D. Pedro de A. Peña.

Además de las memorias sobre las excursiones practicadas por la Asociación, individual ó colectivamente, publica también el *Anuario* algunos trabajos científicos de notoria importancia. Dos citaremos especialmente:

Versa el uno sobre DOS LÁPIDAS ROMANAS, debido á la pluma del distinguido epigrafista P. Fita. La primera lápida, encontrada por la Asociación el año de 1879, en Mollet del Vallés, contiene por un lado un fragmento de inscripción pagana, del cual se desprende que Minci, cónsul subrogado en el año 107 de J. C., no tomó parte activa en la primera expedición contra Dacia, lo cual rectifica las restituciones hechas hasta el presente de dos lápidas sobre el mismo asunto, una hallada en Mataró, y la otra conservada en el Museo de Barcelona. Por el otro lado tiene una inscripción cristiana del siglo XII. De ambas se ha ocupado el mismo P. Fita en otros lugares. La segunda lápida, que es sepulcral, descubierta en Egara (Tarrasa), contiene el sobrenombre ó cognomen *Bastoganninis*, de formación geográfica y referente sin duda á mercaderes bastetanos ó bástulos venidos á establecerse en Barcelona. Ambas lápidas vienen reproducidas en un precioso fotograbado.

El otro trabajo que nos ha llamado la atención es el titulado INDUSTRIAS DESAPARECIDAS DE CASPE, escrito por el Sr. Gomis. Menciona

primeramente el vidrio, el cual ya era famoso en la época romana, como lo atestigua Marínico Sículo. Además de vidrios romanos, también se han hallado de fines de la Edad Media, y de los siglos XVII y XVIII, reconociéndose los restos de los cuatro hornos de vidrio que existieron en la localidad. Después habla de cerámica, y, por último, de sedería.

Son también muy interesantes otros trabajos que acompañan á los citados, como el del señor Martorell y Peña sobre los COLEÓPTEROS DE CAMPRDON, y la EXCURSION BOTÁNICA AL BAJO AMPURDAN del Sr. Vayreda.

Las memorias de las expediciones, cuya importancia hemos procurado poner de relieve en los anteriores resúmenes, y la lectura de la *Crónica* que va al final del *Anuario*, en la cual se da cuenta de los actos y sesiones científicas y literarias llevadas á cabo, de los honores y consideraciones justamente recibidos de otras corporaciones, de las publicaciones, entre las que figura el *Boletín mensual*, órgano de la Asociación, los certámenes celebrados y honrosamente premiados, y, en fin, las gestiones practicadas con objeto de realizar las mejoras que los excursionistas han creído necesarias en los monumentos ó localidades visitadas, es suficiente y aún sobrado para significar lo que es, lo que vale y lo que ha de valer la sociedad objeto de estas líneas. Pocas sociedades tienen campo más vasto de investigación en nuestro mal trillado suelo, que ella; pocas podrán realizar fines más prácticos; y á pocas les tendrá más que agradecer la generación venidera. ¡Ojalá imitasen su ejemplo otras provincias de la Península!

Hé aquí, para terminar, el juicio que ha merecido esta Asociación al «Club Alpin Français,» según leemos en el último número de su *Bulletin mensuel*: «La Asociación catalana de excursiones se ha mostrado desde sus comienzos sociedad meritísima, científica y alpinista á un mismo tiempo, no limitando su dominio estrictamente á las montañas elevadas, sino estudiándolas con la predilección tan natural en los habitantes de un país tan montuoso y accidentado como Cataluña. Fundada en 1879, tomó rápidamente grandes proporciones, ocupando desde luego un lugar entre las asociaciones alpestres de Europa. Con una energía enteramente catalana, sus fundadores se dedicaron á explorar su suelo en todos sus aspectos: la ciencia, la poesía, la literatura, han sido materia de los trabajos de sus miembros, y hoy que nuestros valerosos colegas de allende el Pirineo dan á luz su primer *Anuario*, podemos apreciar el camino que han recorrido.»—Del *Anuario* dice: «No creemos que ninguna sociedad alpina, sin excluir las más célebres, haya publicado hasta hoy un conjunto de trabajos más interesante. Es una verdadera explosión de trabajos, de viajes, de estudios, de investigaciones.»

## LA MUJER

EN EL SERVICIO DE CORREOS Y TELÉGRAFOS,

por D. M. Ruiz de Quevedo y D. R. Torres Campos.

Próximo á discutirse en el Congreso de Diputados el proyecto de ley para la creacion del cuerpo de empleados de comunicaciones, y siendo probable que allí reproduzcan respetables diputados la peticion hecha sin éxito en la alta Cámara por los senadores señores conde de Casa-Valencia, Galdo y Magaz, acerca de la admision de las mujeres en dicho servicio, parece oportuno dar á conocer lo que acerca de tan interesante cuestion se piensa y se practica en los países más adelantados.

A este propósito, debemos considerar: los cargos que se les confían allí donde están admitidas, el número de mujeres empleadas, las remuneraciones que alcanzan y la estimacion que hacen de sus servicios la opinion pública y los gobiernos.

## I.

En *Francia*, están encargadas de oficinas subalternas en los departamentos, teniendo facultad de nombrar, con aprobacion de las administraciones superiores, cuando la importancia de la respectiva dependencia lo requiere, auxiliares, que ellas mismas, en concepto de jefes locales, retribuyen. En las oficinas telegráficas de los grandes centros, París, Lille, Nantes, Burdeos, Lyon, Marsella, etc., se ocupan en la trasmision y recepcion de telegramas. En la Administracion general central y Direccion de contabilidad, toman parte en las operaciones de intervencion de facturas, de clasificacion de libranzas y de comprobacion de rendimientos. En la Recaudacion principal de correos del departamento del Sena tienen á su cargo el negociado de objetos devueltos. En la Caja de ahorros postal, toman parte, desde 1.º de Enero de 1882, en diversos trabajos de contabilidad y de comprobacion y clasificacion de documentos.

En *Inglaterra* se confía á las mujeres todo el servicio de comunicaciones en los pueblos, el manejo de los aparatos y trabajos interiores de oficina en las administraciones importantes. En las poblaciones de primer orden, sirven en telégrafos, mientras que en las de segundo orden se ocupan además en las operaciones de correos. En todas las administraciones principales hay tambien empleadas en las operaciones de contabilidad, constituyendo secciones á las órdenes de señoras que, con el carácter de jefes, responden de la conducta y disciplina de sus subordinadas.

Las mujeres pueden aspirar hoy en el ramo de telégrafos á los destinos de telegrafista de segunda y de primera clase en el cuerpo gene-

ral, de auxiliar segunda y primera, de inspectora y de directora ó maestra en la oficina central de telégrafos de Lóndres; y en el ramo de correos, de oficial segunda, primera y principal, y superintendente en las oficinas de cartas y paquetes devueltos de Lóndres y en la oficina central de correos, departamento de justificacion. Una mujer, la respetable Miss Creswell, es la administradora de correos en la importante poblacion de Gibraltar. Al principio estaba limitado para las mujeres el concurso á los mencionados destinos, pero en la actualidad es libre é igual para mujeres y hombres. Aquellas obtienen sus destinos, generalmente, con menos sueldo que estos, disfrutando los mismos beneficios en lo que toca á vacaciones, gratificaciones, etc.

En *Suiza* se admite á las mujeres en los servicios de correos, de telégrafos y de teléfonos.

En correos, ocupan puestos de oficiales, de aspirantes, de depositarias en las estafetas y de mensajeras. Les son accesibles, previo exámen, todos los destinos en las oficinas de recepcion y distribucion de cartas, exceptuando los que suponen un trabajo mecánico de fuerza impropio del sexo. Las carterías de los pueblos están casi todas confiadas á mujeres. Lo están, asimismo, las oficinas de tercera clase que tienen un solo funcionario.

En telégrafos, sirven como telegrafistas, aspirantes con título y auxiliares. Las estaciones telegráficas de los pueblos, con muy raras excepciones, están desempeñadas por mujeres. Tambien les pertenece el servicio de los conmutadores en las estaciones centrales.

Los teléfonos, establecidos hace nueve meses, se hallan exclusivamente confiados á las mujeres.

*Bélgica* intentó hace tres años su primer ensayo de empleo de mujeres en los servicios administrativos. En la actualidad son admitidas en los dos cuerpos de correos y telégrafos, organizados allí con separacion, si bien sólo en los puestos inferiores de las respectivas escalas.

En correos, con esta limitacion, desempeñan las mismas funciones que los hombres, existiendo un corto número de aquellas colocadas al frente de administraciones de segundo orden.

En algunos pueblos, el personal de las estafetas de correos y telégrafos es exclusivamente femenino, bajo la inspeccion de un recaudador ó de uno ó dos inspectores; en otras, hombres y mujeres sirven reunidos, trabajando al propio tiempo, con las precauciones y vigilancia oportunas.

En el telégrafo ejercen las mismas atribuciones secundarias que los hombres en la recepcion, trasmision y despachos de telegramas.

En *Alemania* son utilizadas las mujeres sólo en el cuerpo de telégrafos, y exclusivamente para recibir, transmitir y despachar telegramas.

Para su admision, se les exige conocimiento de la gramática y ortografía alemanas, idiomas francés é inglés, tener buena letra y algunas nociones de matemáticas; preparacion que generalmente reciben en el establecimiento oficial de enseñanza titulado *Lette Verein*. No gozan de la inamovilidad en sus empleos, pudiendo ser declaradas cesantes sin expresion de causa.

En *Austria* y *Hungría*, aunque no existen leyes ni reglamentos relativos á la participacion de las mujeres en la esfera administrativa, hace tiempo que por costumbre vienen siendo admitidas en los ramos de correos y telégrafos.

En los *Países Bajos*, las mujeres pueden pertenecer á los cuerpos de telégrafos y de correos, ocupando en el servicio de telégrafos los puestos de alumnas, ayudantes, escribientes, sub-jefes de cualquier estacion y jefes de las estaciones de segundo órden; y en el de correos, los de escribientes, ayudantes, carteras, oficiales auxiliares, oficiales propietarias y áun administradoras.

En *Suecia* se creó en 1873, por la Administracion central, una escuela de alumnas telegrafistas, en la cual son admitidas las aspirantes, previo exámen de aritmética, historia y geografía, sueco, francés, alemán ó inglés, y donde reciben gratuitamente enseñanza en física, telegrafía, caligrafía y legislacion del ramo. Al salir de la escuela oficial, tienen derecho á ser colocadas en los puestos del servicio.

En *Rusia* están organizados separadamente, bajo direcciones distintas del Ministerio del Interior, el servicio de correos y el de telégrafos. No se admite á las mujeres en el primero. A ingresar en el segundo pueden aspirar las solteras, las viudas y las mujeres de jefes de estacion, despues de haber concluido sus estudios en la escuela oficial de telegrafistas, si bien nunca alcanzan categoría oficial.

En los *Estados-Unidos*, declarado por una ley especial el derecho de las mujeres á ocupar todos los empleos gubernativos y administrativos para que tengan aptitud á juicio de los ministros ó jefes de los diversos departamentos, con sujecion á las mismas condiciones y disfrute de los mismos beneficios que los hombres, es frecuente el nombramiento de aquellas para los cargos de administradoras de correos, no sólo en los pueblos, sino tambien en las más populosas ciudades de la república. Dicho se está que desempeñan tambien negociados como oficiales, auxiliares, etc., del referido ramo.

Por lo demás, como las líneas telegráficas en los *Estados-Unidos* se construyen, poseen y explotan por compañías particulares, los telegrafistas, que existen en gran número, no prestan este servicio con el carácter de funcion pública.

## II.

El Ministerio de Correos y Telégrafos en *Francia*, emplea 5.064 mujeres, distribuidas en los siguientes servicios:

Como receptoras de correos en los departamentos. . . . .	4.200
Como telegrafistas en París en los gabinetes Central y de la Bolsa. . . . .	472
Como telegrafistas en Lille, Nantes, Burdeos, Lyon y Marsella. . . . .	242
En la Dirección de contabilidad. . . . .	71
En la Recaudacion principal de París. . . . .	24
En la Dirección de la Caja de ahorros. . . . .	55

En 1882 se ha acordado la creacion de 120 empleos más para mujeres en la Dirección de contabilidad, creacion que ha hecho necesaria la importancia que va tomando el negociado de metálico.

El personal de todas clases y grados destinado en *Inglaterra* á los servicios de correos y telégrafos, asciende á 47.000 individuos, de los que más de 2.000 son mujeres. En telégrafos hay ocupados 5.064 hombres y 1.556 mujeres.

En los últimos años se ha aumentado considerablemente, hasta 1.276, el número de mujeres empleadas en la Dirección general de correos, y en las cajas de ahorro ó bancos de economías. La inspeccion, encargada en un principio á varones, está ya confiada á una señora, jóven, de grandes dotes, con el título de superintendente, y á otras cuatro con el de oficiales primeras ó principales.

El número de mujeres empleadas en *Suiza* en los servicios de comunicaciones, excede de la cuarta parte del personal total, En 1881, pertenecian:

A correos:		
Como oficiales. . . . .	65	} 622
Como aspirantes. . . . .	26	
Como cajeras en estafetas de 3.ª clase. . . . .	141	
Como depositarias en las pequeñas poblaciones. . . . .	250	
Como factoras ó mensajeras. . . . .	40	
A telégrafos:		
Como telegrafistas con título. . . . .	48	} 440
Como aspirantes. . . . .	26	
Como ayudantes con título. . . . .	21	
Como cajeras. . . . .	345	
A teléfonos. . . . .	13	
		<u>1.075</u>

Es de notar que desde 1880 á 1881 hubo en el personal un aumento de 35 plazas, cubiertas por 6 varones y 29 mujeres.

En los *Países Bajos* no puede exceder el número de mujeres de la tercera parte del total de empleados de la respectiva categoría (administradores, oficiales, auxiliares, carteros y escribientes en correos; jefes de estacion, sub-jefes, telegrafistas, escribientes, ayudantes y alumnos en telégrafos). El número de las admitidas en los dos ramos es todavía muy escaso, no excediendo de 50, en su mayoría escribientes. Algunas han sufrido ya, sin embargo, con

éxito el exámen para telegrafistas de segunda clase.

También en *Rusia* está limitado el número de las mujeres para el servicio oficial de telégrafos, único al que son admitidas, no pudiendo exceder del 30 por 100 del total de cargos. Fué este en 1879 de 6.867, y en 1880 de 7.108, descendiendo la cifra de las mujeres empleadas por razones que explicaremos en otro artículo, de 691 que eran en el primero, á 666 que arrojan las estadísticas del segundo.

En los *Estados-Unidos* oscila entre 4 y 5.000 el número de mujeres empleadas en correos, número equivalente al 10 por 100 del personal total. Las telegrafistas utilizadas por las compañías se calcula que son una tercera parte del personal respectivo. La compañía Occidental de la Union Telegráfica, que explota casi exclusivamente el servicio de telégrafos, no sólo tiene empleadas multitud de mujeres en sus oficinas y dependencias, sino que las aumenta de día en día, encargándoles los mismos trabajos que á los hombres.

(Concluirá.)

## SECCION OFICIAL.

### VACACIONES DE LA INSTITUCION.

Durante las últimas vacaciones de Navidad, se han llevado á cabo las siguientes excursiones escolares.

1.<sup>a</sup> A Ciudad-Real, Almadén, Mérida y Badajoz, desde el 26 de Diciembre al 2 de Enero, dirigida por los profesores Sres. Florez y Sela.

2.<sup>a</sup> A Salamanca, desde el 27 de Diciembre al 7 de Enero: profesor, Sr. Giner (D. F.)

3.<sup>a</sup> A Alcalá, el 27 de Diciembre: profesores, Sres. Ontañón y García.

4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup> Al Escorial, los días 28 de Diciembre y 4.<sup>a</sup> de Enero: profesores, Sres. Madrid y Gil en la primera, y Florez y Gil en la segunda.

6.<sup>a</sup> y 7.<sup>a</sup> A Boadilla del Monte, los días 28 de Diciembre y 5 de Enero: profesores, señores Ontañón y Sela.

8.<sup>a</sup> Al Pardo, el 30 de Diciembre: profesores, Sres. Ontañón y Gil.

9 y 10. A Toledo, el día 2 de Enero: profesores, Sres. Fuentes, Madrid y Moureló; y 5 y 6 del mismo mes, profesores, los Sres. Madrid, García y Gil.

11. A Aranjuez, el día 5 de Enero, profesores Sres. Rubio y Fanjul.

Han tomado parte en ellas 102 alumnos. Las cuotas satisfechas por ellos han ascendido á 1.311,50 pesetas, y los gastos á 1.547,18. La diferencia se ha satisfecho con cargo á la caja especial de excursiones de la Institucion, sostenida con donativos.

Los paseos de secciones en el interior de

Madrid tuvieron lugar los días 26 y 30 de Diciembre y 2 y 5 de Enero, siendo dirigidos por los profesores respectivos de aquellas.

Ultimamente, se han celebrado dos pequeñas fiestas escolares en las noches del 6 y el 7 de Enero, á las cuales han asistido la casi totalidad de los alumnos, divididos en dos grupos. El programa de aquellas se compuso de las siguientes partes: música de canto, piano y armonium; vista de figuras de movimiento, fotografías de monumentos y objetos de arte, proyectados con las linternas, y experimentos curiosos de física y química.

### BIBLIOTECA: LIBROS RECIBIDOS.

Bentham (J.).—*Principios de la ciencia social*. 1 vol.—Salamanca, 1821.

Say (J. B.).—*Tratado de economía política*. 2 vols.—Madrid, 1821.

Espinosa de los Monteros (D. José).—*Tratado de economía política aplicada á España*. 1 vol.—Madrid, 1831.

Smith (Adam).—*Investigacion de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. 4 vols.—Valladolid, 1744.

Heineccii *Elementa juris civilis*. Tomo I.—Barcinone, 1836.

Macarel (M. L. A.).—*Elementos de derecho político*. 2 vols.—Madrid, 1838.

Destutt de Tracy.—*Principios de economía política*. 2 vols.—Madrid, 1817.

Constant (M. Benjamin).—*Curso de politica constitucional*. 3 vols.—1820.

Bentham (Jeremías).—*Principios de legislacion y de codificacion*. 3 vols.—Madrid, 1834.

Beccaria (Marqués de).—*Tratado de los delitos y de las penas*.—Madrid, 1821.

Salas (D. Ramon).—*Comentarios al Tratado de los delitos y de las penas de M. de Beccaria*.—Madrid, 1836.

Pierron (Alexis).—*Littérature grecque*.—París, 1850.

Collado (D. Cayetano).—*Memoria leida en el Congreso pedagógico nacional*.—Madrid, 1882.

Cabassutio Aquisextiensis (Joannes).—*Notitia conciliorum sanctæ Ecclesie*.—Venetiis, MDCCLIX.

Sanchez de Viana (Lic. Pedro).—*Las Transformaciones de Ouidio en romance y Anotaciones sobre los Quince libros de las Transformaciones*.—Valladolid, MDLXXXIX.

Menendez Pelayo (D. Marcelino).—*Historia de los heterodoxos españoles*, 3 vols.—Madrid, 1880.

Mérida (D. José Ramon).—*Sobre los vasos griegos, etruscos é italo-griegos del Museo Arqueológico Nacional*.—Madrid, 1882.

Solana (D. Ezequiel).—*Nociones de agricultura para uso de los niños*.—Zaragoza, 1882.

Heriz (D. Enrique).—*El método experimental aplicado al estudio del divorcio*.—Barcelona, 1882.

*Quadro de las conducciones generales que par-*

ten de Madrid para provincias.—Suplemento extraordinario á *El Día*.—Madrid, Octubre, 1882.

Canella Secades (D. Fermin).—*Discurso necrológico de D. José Caveda y Nava*.—Oviedo, 1882.

Rubio (D. Federico), Ariza y Buissen.—*Reseña del segundo ejercicio del Instituto de Terapéutica operatoria*.—Madrid, 1882.

Arrieta (D. Emilio).—*Discurso inaugural del curso de 1881 á 1882*.—Madrid, 1882.

Ribera y Gomez (Dr. D. Emilio).—*Memoria del curso de 1880 á 1881 en el Instituto de Valencia*.—Valencia, 1882.

Torres Campos (D. Rafael).—*Conferencia sobre viajes escolares*.—Madrid, 1882.

Ordoñez Alvarez de Castro (Dr. D. Elías) y Martin (D. P. Luis).—*Discursos con motivo de la adjudicación de premios en el tercer centenario de Santa Teresa de Jesús*.—Madrid, 1882.

Triviño (D. Alfonso).—*Discurso de apertura del curso de 1881 á 83, en el Colegio español de dentistas*.—Madrid, 1882.

Charvet (E. L. G.).—*De l'étude de la composition dans l'enseignement des arts du dessin*.—Paris, 1882.

Fernandez Arrea (D. Domingo).—*Memoria leída en el Congreso nacional pedagógico*.—Madrid, 1882.

Sanchez Roman (D. Felipe).—*Estudios de ampliación del derecho civil y códigos españoles*. Tomo II, cuaderno 5.<sup>o</sup>—Granada, 1882.

*Ante-proyecto de las reformas que pueden introducirse en la primera enseñanza de Bilbao*.—Bilbao, 1882.

Hurtado (D. Tomás).—*El Prodigio: novísimo método para enseñar á leer*.—Madrid, 1882.

Seoane (Marqués de).—*Philosophie elliptique du latent-opérant*. Première partie, Philosophie intégrale. —Francfort, 1879.

Casas y Gomez de Andino (D. H.).—*Discurso inaugural, curso 1882-83, sobre la representación de D. Alfonso el Sabio en nuestra cultura nacional*.—Oviedo, 1882.

*Annuario della regia Università di Bologna*.

Esriche y Mieg (D. Tomás).—*La enseñanza de las lenguas*.—Madrid, 1882.

Vincenti (D. Eduardo).—*La Exposición internacional de electricidad y el Congreso de los electricistas*.—Madrid, 1882.

Charvet (E. L. G.).—*Quelques idées au sujet de l'enseignement professionnel des arts décoratifs en Province*.—Paris, 1882.

Ministerio de Fomento.—*Disposiciones oficiales sobre reorganización de la escuela normal de Maestros y creación del Museo de Instrucción pública*.—Madrid, 1882.

Pinilla Rodriguez (H.).—*Cómo obran los mercuriales en el tratamiento de la sífilis*.—Madrid, 1882.

*Memoria inaugural del curso 1882-83 de la Escuela de artes y oficios de San Sebastian*.—San Sebastian, 1882.

*Reglamento general para la Exposición nacional de minería, etc.*—Madrid, 1882.

Garagarza y Dugiols (D. F.).—*Discurso sobre el desarrollo del método experimental en las ciencias*.—Madrid, 1882.

Choffat (M. Paul) y Macpherson (M. J.).—*Note sur les vallées tiphoniques et les éruptions d'ophite et de teschénite en Portugal*.—Description des roches.—F. Aureau, 1882.

#### AMPLIACION DEL BOLETIN.

*Nota á los señores accionistas de la Institución y suscritores del Boletín.*

Perseverante la Junta Facultativa en su patriótico empeño de fundar una revista popular que difundiera el espíritu de la INSTITUCION por todo el país y llenara el vacío que se deja sentir en el círculo de las publicaciones científicas de nuestra patria, ha acordado dar al BOLETIN un nuevo impulso, igual al que ya recibió el año pasado, ampliándolo hasta 32 columnas, equivalentes á 40 páginas de lectura de una revista ordinaria, y mejorar al propio tiempo sus condiciones materiales.

A este efecto, ha resuelto la Junta Directiva, en sesión del día 12 del corriente mes, aumentar á 10 pesetas anuales el precio de suscripción para el público, é imponer una cuota de 5 pesetas á los señores accionistas de la INSTITUCION que deseen seguir recibiendo esta publicación y contribuir á que se logre el noble y desinteresado propósito que le guía.

En su virtud, los señores accionistas que por cualquier motivo no puedan asociarse á este pensamiento, se servirán manifestarlo á la secretaría de la INSTITUCION antes del 31 de este mes: de no recibir aviso, interpretaremos su silencio por asentimiento, y los inscribiremos en la lista de suscritores por media cuota.

A los señores suscritores que han renovado ya su suscripción, remitiendo su importe con arreglo al precio del año pasado, les rogamos que se sirvan abonar la diferencia (2,50 pesetas), en el caso de que deseen continuar favoreciendo con su concurso esta publicación.