

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 Institución, 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. — Extranjero y América, 20. — Número suelto, 0,50.

Correspondencia, á la Sria. de la Institución, Infantas, 42.

AÑO VIII.

MADRID 30 DE ABRIL DE 1884.

NÚM. 173.

SUMARIO: El tiempo, por M. G. Tiberghien. — El dualismo cerebral, por M. B. Ball. — Pestalozzi y Fröbel, por Mme. Schrader. — Los elementos tradicionales de la educación, por F. A. Coelho. — Bibliografía: «Estudio sobre el Transformismo,» de D. Rafael García Alvarez, por Don J. Madrid. — Excursión á las provincias de Valencia y Alicante. — Sección oficial: Escritura de constitución de la Institución. — Noticia. — Biblioteca: libros recibidos. — Errata del número anterior. — Lista de los alumnos matriculados en la Institución.

EL TIEMPO.

DISERTACION FILOSÓFICA,

por M. G. Tiberghien,

Profesor honorario de la Institución.

Traducción de D. H. Giner.

(Continuación.)

¿Cómo se divide el tiempo? Considerado en sí mismo, el tiempo se divide matemáticamente en dos partes, separadas la una de la otra por el instante actual, τὸ νῦν. Todo lo que precede al instante actual se designa con el *antes*, y pertenece al *pasado*; todo lo que sigue, con el *después*, y pertenece al *futuro*. El instante actual es el límite entre el pasado y el porvenir. El tiempo se mide por el número de cambios ó sucesos que se verifican instante por instante. Su duración está en razón directa de la cantidad de fenómenos que sobrevienen de un momento á otro más ó ménos lejano.

Cada instante ve nacer y morir un fenómeno. Si uno de éstos exige una serie de momentos, para aparecer, llegar á su plenitud y desaparecer; consiste en que es complejo y á su vez se compone de una serie de fenómenos. Los fenómenos simples son instantáneos, instables é inapreciables. Desaparecen, mientras se los observa.

El *instante*, como tal, no tiene duración. Es al tiempo lo que el *punto* á la *línea*. Los dos son infinitamente pequeños; los dos carecen de principio y fin apreciables. Pero se ligan y

encadenan los unos á los otros de una manera continua, y no dejan ningun intervalo entre sí. Cada instante halla su sitio entre otros dos. Para cada vida que comienza hay un primer y un último instante; mas para el tiempo es imposible imaginar un momento sin antecedente y otro sin continuación.

El tiempo tiene una duración, y el instante no tiene ninguna. ¡Y, sin embargo, el tiempo se compone de instantes! Nada hay más cierto, puesto que el tiempo es la forma de lo que se desarrolla instante por instante. La misma dificultad existe para el espacio y para el movimiento. El espacio es la forma de lo que se desarrolla punto por punto en todos sentidos, y el movimiento es la forma sintética de lo que pasa por una serie de puntos en una serie de momentos. ¡El movimiento se compone de instantes y de puntos sin ninguna dimensión! Este problema ha sido indicado á menudo por los antiguos y los modernos. No tolera más que una solución: que es la consideración de la continuidad y de los infinitamente pequeños.

Los instantes se tocan y suceden sin interrupción. El tiempo no es una adición, sino una línea continuada de instantes: porque el tiempo no se divide en partes *separables*. El pasado y el porvenir se tocan en el momento actual. La esencia del tiempo es, pues, *una é indivisible*, una y única, como la del espíritu; sólo que esta esencia es determinable al infinito en su contenido. Estas determinaciones interiores son los instantes. Las matemáticas explican cómo una infinidad de infinitamente pequeños compone una cantidad finita (1).

Los instantes, aunque infinitamente pequeños, tienen su valor y áun su solemnidad. Importan en la vida individual y en la vida del mundo, como los estados, cuya forma son. Es necesario hacer bien todo lo que se hace, y hacer cada cosa en su tiempo y lugar, en el momento oportuno, según las leyes de la evolución.

(1) De Montferrier, Cours élémentaire de mathématiques, t. I., núm. 184, p. 233. Paris, 1837. Consideraciones sobre el infinito numérico. Descomposición de un número en factores iguales por la extracción de raíces.

Los instantes tienen, por lo tanto, importancia para el gobierno moral de la vida y para el político de las sociedades. Tiénela también para los trabajos científicos, artísticos y aún para la producción de la riqueza. Importa mucho en todas las cosas medir los instantes, á fin de hallar ocasión de hacer todo lo que se debe hacer. Los pueblos industriales son particularmente hábiles para esto. Saben que un instante perdido ó aprovechado es á menudo la ocasión de un desastre ó de la fortuna. De aquí las invenciones modernas que, gracias á la electricidad, suprimen las distancias en el órden del tiempo y del espacio. Bajo este punto de vista el proverbio inglés: *El tiempo es oro*, puede pasar por una definición económica del tiempo.

El instante actual parece flotar en el tiempo y obedecer á un movimiento uniforme y progresivo de atrás á adelante. Se encuentra así, en toda parte de tiempo limitado por dos instantes, uno pasado, otro futuro. Por ejemplo, en la de nuestra vida terrena, que se desliza entre el nacimiento y la muerte. El instante actual fija desde luego el principio. En este solemne instante, nuestro pasado es nulo, el porvenir lo es todo. Despues el instante actual marca paso á paso las horas, los días, los años, que se suceden con órden. A medida que avanza, la relación entre nuestro pasado y el futuro cambia incesantemente: el uno aumenta tanto como el otro disminuye.

Cuando llega á la mitad de su carrera, el pasado y el futuro son iguales. A partir de este punto todavía cambia la relación, y nuestro porvenir se hace gradualmente más pequeño que el pasado. En el instante solemne de la muerte, el pasado es todo, el porvenir nada: hemos vivido. El instante actual corre así regularmente toda la serie de números entre los dos puntos que determinan el principio y el fin de la vida terrena.

Pero, si el tiempo fuese infinito ¿sería lo mismo? No; el instante actual no cambia de lugar más que los seres que nacen y mueren. Si el tiempo fuese infinito, el pasado no tendría principio, ni fin el porvenir: no podría aumentar el uno, ni disminuir el otro; dividiría el tiempo en dos partes iguales constantemente, y por consecuencia el instante actual permanecería fijo en medio del tiempo. Además, si éste fuese infinito, como no es más que la forma del cambio, y la forma no puede existir sin el fondo, los estados del mundo se sucederían también sin principio ni fin; el mundo no conocería ni el nacimiento ni la muerte, el universo tendría siempre la misma edad y la vida universal estaría perfectamente en su plena sazón.

¿Viviremos, pues, en un error, imaginándonos que todo envejece á nuestro alrededor, á medida que envejecemos nosotros? ¿Confundiremos el desarrollo de los seres finitos, que tie-

nen un principio y un fin, con la evolución del infinito, que no tiene ninguno?

La vida terrenal es la vida *presente*. Pero una vida presente ¿no supone también para nosotros una vida pasada y otra futura? Esta es la cuestión de la preexistencia y de la inmortalidad del alma. No trataré de resolverla ahora. Hago notar únicamente que una solución afirmativa restablecería el equilibrio entre la vida individual y la universal. Me circunscribo á la noción del tiempo presente.

La división del tiempo en *pasado, presente y futuro*, se hace bajo el punto de vista, no ya del tiempo solo, sino de un suceso que se cumple en él. El día presente es la parte del tiempo durante la cual la tierra opera actualmente un movimiento de rotación alrededor de su eje. El año presente es la parte del tiempo en la cual la tierra opera actualmente un movimiento de revolución alrededor del sol. Estas divisiones son excelentes, como medida del tiempo, porque son independientes de la observación propia, que está sujeta á intermitencias, y porque los movimientos de la tierra se verifican con perfecta regularidad. Se pueden extender ó restringir á voluntad. Así lo mismo hablamos de la hora que del siglo presente. En cada una de estas aplicaciones, el tiempo presente encierra el instante actual, y posee un doble límite; un punto inicial en el pasado y otro final en el porvenir. Lo que es anterior al punto inicial es pasado; lo posterior al final, futuro. Pero, como el instante actual se encuentra en el tiempo presente, se puede añadir al pasado y al futuro una parte del presente, y entrar así en la división matemática del tiempo.

La dimensión del tiempo presente está determinada por la separación de sus límites. Entre el comienzo y el fin del suceso que se verifica se desarrolla un tiempo más ó menos largo que fija la *duración* del suceso. Los cuerpos que obran en la naturaleza bajo una forma determinada; los monumentos del arte; los productos de la industria; las costumbres, las leyes y las instituciones sociales; en una palabra, todas las cosas que comienzan y acaban, tienen de la misma manera su duración, si se entiende por duración la permanencia en el tiempo. La duración en el tiempo corresponde á la *extensión* en el espacio. Cada ser tiene su duración; cada cuerpo su extensión ó su volumen. Pero existe esta diferencia entre la duración y la extensión: que el mismo espacio no puede ser ocupado simultáneamente por varios cuerpos, mientras que varios seres pueden vivir juntos en la misma parte de tiempo. Los seres cuya duración coincide se llaman contemporáneos.

Toda vida limitada tiene una duración limitada. La vida de la tierra es más larga que la de sus habitantes, pero también tiene su principio y su fin. Si la vida fuese infinita, la

duracion se confundiría con la perpetuidad, y quedaría establecida la ecuacion entre la posibilidad y la realidad, entre los estados posibles envueltos en la esencia eterna y la manifestacion de esos estados bajo la forma del tiempo. Nada impide considerar el tiempo total como presente; así es preciso entender la omnipresencia de Dios, ó la presencia infinita de Dios. Todas las cosas en el tiempo sin límites están presentes en el pensamiento divino. Pero no hay que olvidar en esta aplicacion que el tiempo presente contiene siempre dos partes separadas por el instante actual: la una pasada, la otra futura. Lo que ha pasado ha pasado, lo que es futuro es futuro, así para Dios como para nosotros. El instante actual tiene, como todas las cosas, su esencia propia ó su originalidad: difiere de todos los instantes que preceden ó siguen; es único, es el mismo para todos los seres vivientes.

¿Pero el tiempo es infinito? Ya hemos hecho alusion á esta cuestion temible, pero no la hemos resuelto. Llegaremos á ella al abordar la nocion metafísica del tiempo.

Por el momento, contentémonos con notar que es lógicamente imposible para la razon humana el detenerse en la concepcion de un tiempo ó de un espacio limitados. Desde que suponemos un límite, nos vemos obligados á retroceder, porque nosotros entrevemos siempre tiempo ó espacio más allá de ese límite. ¿No son el tiempo y el espacio únicos en su género? ¿Cómo entonces serían limitados? ¿No son homogéneas sus partes? Entonces ¿por qué tal comienzo ántes que otro?

La mayoría de los autores antiguos y modernos, filósofos y teólogos están de acuerdo sobre la infinitud del tiempo. Aristóteles demostraba ya la eternidad del mundo por la eternidad del movimiento, y Orígenes apoyaba la misma demostracion sobre la eternidad de los atributos divinos que implican la existencia del mundo, tales como la eternidad y la omnipotencia. La astronomía y la filosofía, desde el Renacimiento, van por el mismo camino con respecto á la infinitud del mundo en el espacio (1).

EL DUALISMO CEREBRAL,

por M. B. Ball (2).

Me propongo consagrar las primeras lecciones de este curso al estudio de las perturbaciones del lenguaje, que ocupan tan vasto espacio

(1) Introduction à la philosophie et préparation à la métaphysique: *La Nature*, pp. 87 et suiv. 2^e édit. Bruxelles, 1880.

(2) Extracto de la conferencia explicada por el autor al inaugurarse en este curso la clínica de enfermedades mentales en la Facultad de Medicina de París.

en patología cerebral. Pero antes necesito tocar una cuestion más alta y vasta, si cabe, todavía.

El hecho predominante en toda la historia de la afasia, es el descubrimiento de los dos Dax y de Broca, que puede formularse así: «La afasia coincide siempre ó casi siempre con una parálisis del lado derecho.» Preocupado sin duda alguna Broca con la doctrina de las localizaciones cerebrales, se ha esforzado en hallar un centro para la facultad del lenguaje, y lo ha localizado en la circunvolucion que hoy lleva su nombre. Pero lo que nos importa dejar sentado por el momento, es que la circunvolucion de Broca está situada en el hemisferio izquierdo; de donde resulta, como consecuencia, que los dos hemisferios no gozan de las mismas facultades, y no presiden á las mismas funciones.

Para comprender las tempestades que ha levantado esta doctrina, conviene recordar las ideas tan brillantemente expuestas por nuestro inmortal Bichat en sus *Recherches sur la vie et la mort*. En este célebre libro procura probar que la simetría perfecta de los aparatos es condicion fundamental para que la vida animal funcione regularmente; y este paralelismo, necesario bajo el punto de vista de la precision de las impresiones sensibles, lo extiende él al régimen de las funciones cerebrales.

Esa exigencia de la simetría ha sido en verdad una hipótesis abandonada pronto; pero durante mucho tiempo se ha pensado que los dos hemisferios, como los dos ojos, cumplieran idénticas funciones y podían suplirse recíprocamente. Así, la idea de la unidad de las funciones cerebrales ha llegado á arraigarse en términos que no hemos podido acostumbrarnos á prescindir de ella sino con gran lentitud y trabajo.

Y, no obstante, como casi siempre acontece, la doctrina del dualismo cerebral ha tenido sus precursores, que, si no han entrado en la tierra de promision, han abierto por lo ménos el camino. Sin pretender dar aquí un catálogo, me interesa señalar la obra tan notable de Wigan titulada *Dualismo del hombre*, es decir, *Dualismo del espíritu*. El autor quería hablar realmente del dualismo cerebral, pero no se atrevió enarbolar este título, porque escribía en 1840 y en Inglaterra, época y país en que era preciso ser espiritualista á toda costa. Lo cierto es, sin embargo, que Wigan habla continuamente de dos hemisferios; y hasta llega á pretender que es un fatal error de lenguaje decir el cerebro: debiera decirse los dos cerebros. Insiste, sobre la independendencia de los dos hemisferios, y trae ejemplos notables de desdoblamiento intelectual.

Hé aquí uno de los más elocuentes. Un eclesiástico anglicano se le presenta un día, y le dice poco más ó ménos: «Señor, soy un miserable; me he lanzado en especulaciones dudo-

sas en que he comprometido, no sólo mi fortuna, sino la de mis mejores amigos; estoy agobiado de remordimientos; y, sin embargo, señor, nada de esto es cierto: yo soy un eclesiástico de costumbres puras y de una conducta intachable, yo no he especulado nunca y no debo á nadie nada. Os lo suplico, sacadme de esta incertidumbre que constituye mi desesperación.» En este enfermo los dos hemisferios parecen haber funcionado contradictoriamente.

Prosiguiendo la demostración de su tesis, el autor toma de Sully una observación muy juiciosa: «Hay varios casos, dice, de lesiones unilaterales del cerebro, en que la inteligencia ha conservado toda su integridad; pero no hay uno solo de lesiones profundas de los dos hemisferios sin abolición más ó ménos completa de las facultades intelectuales.»

El desdoblamiento de la personalidad que desempeña un papel tan importante en ciertas formas de enajenación mental, le ofrece argumentos de gran valor. Pero ha desconocido la diferencia de función que separa al cerebro izquierdo del derecho, y esto es precisamente lo que constituye la parte más original y más científica de la doctrina del dualismo cerebral.

Hay en la especie humana seres que el azar del nacimiento ha soldado más ó ménos completamente; tienen hasta cierto punto un mismo cuerpo, pero poseen dos cabezas, cada una con su inteligencia y su voluntad, perfectamente independientes. Motivo es este de asombro para cuantos no se han parado á pensar en el mecanismo de las funciones intelectuales. Pero yo he de presentaros un fenómeno más notable todavía: la reunión de dos cerebros en una sola cabeza, bajo un solo y mismo cráneo. Todos somos bicéfalos: tenemos dos cerebros independientes, encargados de funciones distintas: el hemisferio derecho y el izquierdo. Ocupémonos ante todo de este último.

Hay un hecho de la mayor importancia en historia natural, y que puede seguramente colocarse al lado de los caracteres más importantes que sirven para diferenciar las especies. Tal es la preponderancia incontestable, en todas las razas humanas, del lado derecho sobre el izquierdo, lo que, en virtud del entrecruzamiento de las pirámides, equivale á decir, que la inmensa mayoría de los hombres son zurdos del cerebro: obran sobre todo con el hemisferio izquierdo.

El brazo derecho representa la fuerza; la mano derecha representa la destreza, ó por mejor decir, la inteligencia en el movimiento. En todos los países del mundo, esta preponderancia es tan evidente; que los útiles, que sirven á las diversas profesiones, están contruidos de modo que puedan ser cogidos con la mano derecha; de lo cual, resulta á veces una forma muy particular que conocen todos los hombres del oficio.

En algunos casos ambas manos trabajan juntas y se prestan mutuo auxilio; pero, áun entonces, siempre es la derecha la que desempeña el más noble oficio, y la izquierda la que acepta el papel secundario. Se sabe, por ejemplo, que en las piezas de música, compuestas para piano, se confían siempre los efectos más importantes, los que exigen tanta fuerza como soltura, á la mano derecha; mientras que la izquierda sirve sobre todo para el acompañamiento.

No en todas las naciones se toca el piano, pero en todos se hace la guerra. Ahora bien; entre los antiguos y entre las razas que han conservado su primitiva manera de combatir, siempre es la mano derecha la que empuña la espada ó la que blande la lanza, mientras que la izquierda queda encargada del escudo. La táctica, bastante complicada, de los antiguos se apoyaba sobre este dato fundamental, y áun en la táctica de los modernos, la mano derecha es la que desempeña el papel más importante en el empleo del fusil.

No es menester recordar que en la costura, la escritura, las artes, etc., la mano derecha es la que se apodera del papel preponderante.

Cierto es que hay zurdos, pero no son más que *dextros* invertidos: porque el punto importante que yo trato de esclarecer aquí, no es la preponderancia del hemisferio izquierdo sobre el derecho, sino la superioridad de una de las dos mitades del órgano. En general, elegimos el cerebro izquierdo: en algunos casos, damos la preferencia al lado derecho; pero lo que hay que hacer constar ante todo, es que el hombre no es naturalmente ambi-dextro, como los animales, sino que es esencialmente unilateral.

Las supersticiones antiguas parecen consagrar esta preferencia instintiva de nuestra especie. Entre los griegos y romanos los presagios que se presentaban por el lado derecho (la llegada de una bandada de pájaros, por ejemplo), se consideraban favorables; si, por el contrario, se ofrecían por el lado izquierdo, su significación era hostil. Las naciones modernas se han libertado, es verdad, de las supersticiones antiguas; pero en varias lenguas de Europa las ideas de rectitud, de ortodoxia y de justicia, se unen directamente á la idea de preponderancia de la mano derecha, y en inglés, en alemán, en francés, en español, le debemos la palabra más elevada que poseen las lenguas humanas: el *derecho*.

La consecuencia capital que resulta de toda esta serie de observaciones, es que el hombre toma para las obras delicadas, para los trabajos inteligentes, el cerebro izquierdo, y para las obras groseras los dos hemisferios á la vez. Si la tiranía de la educación continúa plegando bajo el yugo á los individuos que parecen escapar á la regla, prueba esto una vez más que sufren la ley del número.

Existen casos auténticos, en que se ha visto al hemisferio derecho reemplazar en todas sus funciones al izquierdo, que durante los primeros años de la vida había sufrido una atrofia patológica. El poder de ambos hemisferios de sustituirse recíprocamente es, pues, indudable; pero lo que importa advertir, es que esa sustitución no se realiza, sino en el supuesto de que la educación del órgano haya comenzado durante la época en que, no estando terminada aún su evolución, es susceptible de adquirir las facultades que le faltan. Más tarde, cuando están tomadas las posiciones, cuando ha terminado la evolución, cuando se han adoptado los hábitos, es muy difícil, por no decir imposible, *trasponer* la inteligencia, y sólo de un modo deficiente puede efectuarse la sustitución. Entonces es principalmente, cuando los hechos patológicos ponen en claro la especialización de uno de los dos hemisferios, y la superioridad del izquierdo.

Existe bajo este respecto una profunda diferencia entre el hombre y los seres más próximos á él. Todos los animales son ambidextros, siendo ésta precisamente una de las condiciones de su agilidad. Un gato se sirve con la misma destreza del lado derecho que del izquierdo para saltar, para correr y sobre todo para atrapar su presa. El mono, el más hábil de todos los animales, se sirve indiferentemente de sus cuatro manos y hasta puede utilizar su cola prensil; de aquí, esa facilidad de movimientos, que le hace muy superior hasta á los pájaros. Pero la condición misma de esta superioridad física es la equivalencia de los dos lados. Sabemos bien que algunos observadores, entre ellos Vogle, han pretendido que ciertos monos se servían con preferencia del lado derecho. Si fuese así, tendríamos un fenómeno de transición á nuestra especie, que serviría en cierta medida para confirmar la tesis que defendemos.

Notemos en este punto que la especialización es en todo la ley del progreso. En las sociedades primitivas, el hombre ejerce alternativamente todos los oficios; en los países civilizados la división del trabajo es una regla que se hace cada vez más imperiosa. Vemos aquí manifestarse en el orden social la acción de una ley que rige á la naturaleza entera. La especialización de los órganos es en los seres vivos la ley del progreso; y uno de los ejemplos más notables de este perfeccionamiento orgánico es la distinción de los sexos, que solo existe es los animales superiores.

De todos los seres vivos, el hombre es sin duda el que ha especializado más completamente sus órganos: ha llevado este sistema hasta el punto de elegir una de las mitades del cerebro para pensar, para hablar y para obrar; mientras que la otra parece consagrada sobre todo á la vida vegetativa, y no sirve, por decirlo así, en la existencia activa, más que para sos-

tener la acción de su hermana menor. Ahora si es cierto que la especialización de los órganos los eleva en dignidad, lícito será creer que existe una relación directa entre la elección de un hemisferio y la superioridad de la inteligencia en el hombre. Es el primero de los animales, es «el rey de la creación,» no, como los filósofos del siglo pasado decían, porque tiene mano, sino porque tiene *mano derecha*. No se dirá aquí que pongo la herramienta antes que el obrero, y que atribuyo á los instrumentos de la inteligencia lo que no pertenece sino á la inteligencia misma.

Si el hemisferio derecho parece desempeñar un oficio ménos brillante que su congénere, no por eso deja de poseer facultades que le son propias, y que pueden tocar en cierto modo en el dominio intelectual y moral. Se ha supuesto que presidía sobre todo á los actos de la vida vegetativa. Es ésta una hipótesis no demostrada aún, pero quizá puede creerse que desempeña un papel preponderante en los fenómenos afectivos. M. Luys ha hecho observar por vez primera, que los individuos atacados de hemiplegia del lado derecho, tenían mucha más predisposición á afectarse que los demás; parecen haber perdido el poder de reprimir sus emociones, habiendo, sin embargo, conservado su inteligencia.

Las consideraciones que acabo de exponer, permiten comprender en cierta medida el dualismo de las acciones intelectuales.

En un orden de ideas, á que ya he hecho alusión, M. Luys halla un ejemplo notable de esta acción independiente de las dos mitades del cerebro que pueden obrar simultáneamente, aunque, por decirlo así, maniobrando sobre terrenos distintos. Sabido es que los pianistas interpretan el pentágono de la mano izquierda en clave de *fa* y el de la derecha en clave de *sol*; de tal suerte, que los dos hemisferios ejecutan un trabajo muy complicado, en el cual cada uno de ellos lee y traduce un texto escrito en dos lenguas diferentes. Sin duda que la educación viene aquí en auxilio de la naturaleza, y el automatismo cerebral hace sencillo y fácil un esfuerzo, que parece penoso y difícil á los que no han adquirido este poder artificial; pero, al principio, ha sido menester un trabajo sostenido, una adaptación progresiva; y en este período de evolución psíquica no era el automatismo el que estaba en juego, sino el dualismo voluntario y obligado de la actividad cerebral.

Difícil es resistir á la tentación de aplicar esta doctrina á esos hechos numerosos de patología mental, donde hallamos un desdoble manifiesto de la personalidad. Sabemos hace tiempo que la locura no es siempre un mal que se ignore á sí mismo; que muchos enajenados tienen conciencia de su delirio, y deploran, por decirlo así, los extravíos de su inteligencia. Tal era aquel jóven de que habla

M. Moreau de Tours, que al despertar se imaginaba ser el príncipe de Joinville, y recordaba, sin embargo, que su padre era tapicero, y que él no había nacido en las gradas de un trono. Tales son especialmente los que, perseguidos por la idea de cometer un crimen, resisten con todas las fuerzas de su ser moral á la idea que los agobia, y vienen á menudo á implorar los auxilios del médico.

Un joven, que ya he tenido ocasion de presentaros, y en quien alucinaciones persistentes de la vista y del oído desempeñaban el principal papel, nos ha ofrecido en un grado muy notable este extraño desdoblamiento de la personalidad, que constituye uno de los mejores argumentos en pro del dualismo cerebral.

Durante un viaje por la América del Sur fué atacado por una insolacion que le hizo caer gravemente enfermo; estuvo un mes privado de conocimiento. Pocos dias despues de haber recobrado sus sentidos, oyó distintamente una voz de hombre que le preguntaba: «¿cómo os va hoy?» El enfermo respondió, entablándose de aquí un breve diálogo. Al dia siguiente, se repite la misma pregunta. Esta vez el enfermo mira, y no ve á nadie en el cuarto.—«¿Quién sois? dice.—Soy M. Gabbage, responde la voz. Algunos dias más tarde, el enfermo entrevió á su interlocutor; á partir de esta época siempre se le ha presentado con las mismas facciones y con el mismo traje. Siempre lo ve de frente, pero solo el busto; siempre va vestido de cazador; es un hombre vigoroso y apuesto, de unos treinta y seis años, con una barba muy cerrada; su tez es de un moreno oscuro, sus ojos grandes y negros, las cejas fuertemente dibujadas.

Impulsado por una curiosidad muy legítima, hubiera querido el enfermo conocer la profesion, hábitos y domicilio de su interlocutor; pero este hombre no consintió en dar nunca acerca de sí más informes que su nombre. Más tarde, nuestro joven consultó todos los libros de señas de Inglaterra, de Francia, de Europa y de América, sin conseguir satisfacer su curiosidad. Pero pronto su interlocutor tiránico, no contento con perturbar su sueño y cansar su espíritu con preguntas incesantes, llegó á aconsejarle ó más bien á ordenarle los actos más extraños é insensatos. Un dia estaba leyendo tranquilamente los periódicos delante del fuego. De pronto Gabbage le manda que eche á la lumbre su cadena y su reloj: obedeció inmediatamente, y no se retiró sino despues de haberse cerciorado de la destruccion completa de aquellos objetos. Otro dia, hallándose en Montevideo cerca de una señora cuyo niño estaba enfermo, recibió el consejo de hacer tomar á esta señora una dosis elevada de *clorodina*, y de administrar á su hijo doble dosis. Este murió al cabo de algunas horas; la madre quedó gravemente enferma, pero logró curarse de su envenenamiento. Otro dia recibió órden

de tirarse por la ventana de un piso tercero; obedeció inmediatamente, y no pudo ménos de reconocer que Gabbage le daba consejos bastante malos en el momento de recibir la contusion.

Un dia que yo hablaba con él acerca de sus impulsos me dijo: «No estais al corriente de la ciencia; parece que ignorais que á veces se tienen dos cerebros en la cabeza, y esto es precisamente lo que me pasa á mí. Gabbage tiene el cerebro izquierdo y yo tengo el derecho. Por desgracia siempre puede más el lado izquierdo, y hé aquí por qué no puedo resistir á los consejos de este hombre, que parece ser un mal espíritu, ó por lo ménos un espíritu malévolo.»

Estaba tan arraigada en él esta conviccion, que un dia, despues de haberse dejado hacer una inyeccion subcutánea de morfina, dijo al practicante que acababa de hacer esta pequeña operacion: «Habeis cometido un error: habeis hecho la inyeccion del lado de Gabbage, y no producirá ningun efecto sobre mí.»

Hé aquí, pues, un cerebro cuyas operaciones aparecen bien claramente desdobladas; y de buen grado se creería, siguiendo la teoría del enfermo, que uno de sus hemisferios está en pleno delirio, miéntras el otro le contempla compasivo.

Pero no quiero aventurarme en el campo de las hipótesis: me basta con haberos dejado entrever el vasto horizonte que ante nosotros se desarrolla, y las consecuencias que pudieran deducirse, bajo el punto de vista psicológico y patológico, de la doctrina del dualismo cerebral.

A las ideas que acabo de apuntar podrían oponerse innumerables objeciones de detalle. No es esta ocasion de contestarlas. Pero me importa responder de antemano á una acusacion, que podría dirigirme, aunque no creo haberla merecido: la de haber olvidado la estrecha solidaridad que une á los diversos centros del encéfalo y esa especie de fraternidad fisiológica, que les permite auxiliarse recíprocamente y ejercer unos sobre otros una influencia perfectamente demostrada. Nada más distante de mi pensamiento que semejante heregia. Si he defendido el principio de la independecia, no por eso desconozco los derechos de la coordinacion. Las diversas regiones del encéfalo pueden funcionar aisladamente, pero han sido creadas para entenderse. La armonía es la ley superior que domina las acciones de este aparato tan complicado, y que gobierna todos sus movimientos. Si en el estado patológico vemos producirse divergencias y actos de insubordinacion, ne es ménos cierto que en el estado normal las diversas regiones de los centros nerviosos deben necesariamente prestarse ayuda para cumplir su comun tarea.

PESTALOZZI Y FROEBEL

CON RELACION Á LOS JARDINES DE LA INFANCIA,

por Mme. Schrader. (1)

(Conclusion.)

Cuando Pestalozzi estaba en el apogeo de su último período de actividad en Iverdun, comenzaba Froebel su carrera pedagógica en Frankfort sobre el Main, y entre 1805 y 1808 (en el intervalo desde los 23 á los 26 años de edad), visitó dos veces á Iverdun para estudiar con Pestalozzi. Entró con entusiasmo en el espíritu del maestro, según consta en carta suya á la princesa de Rudolstadt. Pero, en medio de la afinidad que existía entre estos dos grandes hombres, diferían mucho en sus métodos, y así el influjo que han ejercido sobre sus contemporáneos y en el mundo no ha sido en manera alguna el mismo. Pestalozzi era ante todo genial y poético; Froebel reflexivo y científico. Pestalozzi se abría camino á sus teorías, en medio de su simpatía por las alegrías y sufrimientos de la humanidad, desde lo particular á lo general; la obra de Froebel nació más de su idea, desarrollándose desde lo general á lo particular, desde el todo á la parte. El objetivo de ambos era igualmente moral y religioso: el desenvolvimiento de lo divino en el hombre. Con sus semejanzas y contrastes forman un todo completo. Si Pestalozzi se preocupaba con especialidad del origen y cultivo de los sentimientos superiores, Froebel insistía principalmente en el desarrollo de las facultades activas: el uno completa al otro. De aquí, es de la más alta importancia para la educacion, en nuestro tiempo, estudiar esos dos grandes espíritus en estrecha conexión. Deben, pues, evitarse los puntos de vista exclusivos, que resultarían de atender meramente á uno ú otro.

Y ahora paso á considerar la obra que Froebel edificó sobre los cimientos levantados por Pestalozzi.

Froebel vió con viva claridad lo que debe ser el más alto desarrollo del hombre, y esto le llevó á asentar la primera educacion sobre una base científica. Aumentó los métodos prácticos empleados para la direccion de los niños; mostró cómo debían aplicarse esos métodos, en la institucion que le debe su origen—los *Jardines de la infancia*;—y fundó la primera escuela, donde madres y educadores, imbuidos en un espíritu maternal, podían prepararse sistemáticamente á su importante mision, no sólo mediante libros, sino por una enseñanza científica, por el influjo de la vida y por el contacto con los niños. Yo tuve la gran felicidad de ser una de las discípulas de Froebel en

esa escuela, y sé hasta qué punto trajo á su enseñanza toda su filosofía y su experiencia, para cimentar su obra educativa.

Creía Froebel que el mundo en su unidad, y en su infinita variedad, es gobernado por un Dios personal amoroso, y que cada existencia tenía un puesto señalado y una relacion determinada en esa gran economía. Entendía que el niño desde su mismo nacimiento forma parte de ese todo; y de aquí pedía para él un desarrollo doble, á saber: bajo el punto de vista de su individualidad propia, por un lado, y con el fin de prepararlo, por otro, á los servicios que debe prestar á su familia, primero, á la sociedad, despues, y siempre á Dios.

Mostró Froebel cómo es posible dirigir este doble desarrollo de una manera armónica, no perdiendo nunca de vista el verdadero objetivo de la educacion. Cada etapa del desenvolvimiento ha de recibir su direccion especial, pero siempre con referencia al fin último. Él mismo no apartaba jamás sus ojos de la perfecta madurez, á cuyo logro han de concurrir cuerpo y alma, fe y conocimiento, unidad y variedad, lo real y lo ideal: era lo que él llamaba *die Vermittlung der Gegensätze* (la armonía de los contrastes) en la educacion. En cierto período de la vida infantil reclama el cuerpo los principales cuidados, ó hay que atender á la sensibilidad más bien que á la inteligencia, y así al través de las diversas fases de la educacion. Cada etapa posee sus condiciones especiales, que deben ser observadas y tenidas en cuenta. El niño debe vivir su propia, su peculiar y bella vida, pero nosotros debemos caminar con la mira puesta á la vez en su preparacion para la etapa siguiente. Froebel decía: cuanto más perfecta sea la infancia, más vigorosa será la época juvenil; é ilustraba este aserto por la ley de *Metamórfosis*, que habia descubierto Goëthe en 1790 con respecto á las plantas. Froebel indicaba que esta ley se aplica tambien al crecimiento del hombre, y sirve de clave para poner al educador en estado de comprender las leyes del desarrollo del niño.

Consideraré ahora el aspecto práctico de la obra de Froebel, cuidadosamente adaptado á sus teorías pedagógicas. Froebel inventó el arte de cultivar los instintos y tendencias del niño mediante su activo empleo. A este fin le procuró ocupaciones variadas en cada dominio de su vida y de su obra, ensanchando gradualmente la esfera de accion á medida que se dilataban sus facultades: porque Pestalozzi y Froebel no miraban el trabajo como una desgracia unida á la pobreza y á la dependencia; así, lo pusieron al servicio de la educacion, convirtiéndolo en medio de desenvolver una infancia sana y viva.

El trabajo en el jardín y en el campo, y el cuidado de los animales, debían poner al niño en contacto con la naturaleza. En el plegado y

(1) Véase el número anterior del BOLETIN.

trenzado de papel, en la costura, etc., debía encontrar los elementos del trabajo técnico y artístico. Mediante un uso sistemático de los *dones* aprende á conocer las formas geométricas y adquiere la facultad de razonar. Ayudando á los quehaceres domésticos, se habitúa á ocupar su puesto en la familia y la sociedad.

Séame lícito decir algunas palabras acerca de las ideas de Froebel sobre el juego. Jugando, ejercita el niño su energía espontánea; y cuanto más tierno es, más libertad necesita en sus juegos. En ellos se descubre su individualidad; de suerte que, estudiando un niño que juega, se aprende á conocer, no sólo aquel niño, sino la naturaleza infantil en general. En su *Educación del Hombre* Froebel describe muy bellamente el juego:

«Es—dice—la manifestación espontánea del interior. Los juegos de la infancia son las hojas germinales de toda la vida siguiente: porque en ellos se desenvuelve y revela el hombre todo en sus más delicadas aptitudes, en sus inclinaciones interiores. Cultivadlos, madres; padres, vigiladlos.»

El valor del juego parece disminuir, cuando nosotros jugamos demasiado con los niños, ó les enseñamos muchas diversiones por nuestra cuenta; y hasta lo despojamos de su alegría infantil, si introducimos en él ideas demasiado extrañas. Sólo la simpatía materna puede decidir sobre los límites que deben observarse en este respecto; y hay que conservar cuidadosamente la distinción entre juego y trabajo. Son formas diferentes de actividad, y cuanto más plenamente comprenderemos su diferencia, tanto más disfrutaremos en nuestros juegos y gozaremos en nuestros trabajos. Por toda la vida necesitamos trabajo y recreo (ó juego), esfuerzo y relajación; y debemos procurar mantener distintas ambas cosas.

Pero, por mucho que el niño se deleite en sus juegos, pronto desea obtener resultados de lo que hace. En lo mejor de su júbilo exclama: «madre ¿qué hago?» y este momento de la experiencia del niño era admirablemente comprendido por Froebel. En las tareas que encuentra delante de sí hay dificultades con que tendrá que luchar, pero dificultades que ha de poder vencer mediante esfuerzos de que sea capaz su naturaleza; así se le evita la desanimación de acometer obligaciones demasiado pesadas para él; tiene el placer de alcanzar un fin, y aprende á someterse á la ley voluntariamente:

En sus *Himnos y canciones maternas*—obra que contiene los principios más profundos de educación—muestra Froebel cómo puede introducirse al niño en la vida como una existencia activa. Desde el comienzo debería ponérsele en relación activa y amorosa con la naturaleza, con la humanidad, y, en su esfera infantil, con Dios. En el prospecto de su institución de Blankenburgo explica cómo quería com-

binar en la edad escolar el trabajo con la instrucción. Se dirige primero á la madre y al santuario de la familia; querría ver el hogar doméstico convertido en una esfera de educación; y de una vida genuinamente familiar tomó su idea de los *Jardines de la infancia*.

Ahora, es claro que los *Jardines* no pueden ser absolutamente semejantes á la familia: abrazan un número mayor de niños, y procedentes de diversas casas; de aquí la necesidad de una disciplina y una organización más complejas. Además, la jardinera de la infancia (*Kindergärtnerin*), aunque ejerce cuidados maternos, se halla hasta cierto punto en posición diferente que las madres en el hogar doméstico. En ese círculo más amplio sale á luz en los niños mucho que no se manifiesta en el seno de la familia; la maestra adquiere experiencia merced á su contacto con diferentes caracteres y temperamentos; la madre puede llegar á comprender mejor á sus propios hijos, si se mantiene con ella en estrecha relación. Así los *Jardines de la infancia*, cuando son animados por el vivo amor de Pestalozzi, iluminados por el claro pensamiento y dirigidos por los métodos prácticos de Froebel, se hacen un apoyo y complemento de la familia. Unos y otra se ayudan y completan recíprocamente. Y entónces el pobre, para quien la vida de familia suele ser tan defectuosa, puede hallar en los jardines de la infancia, que rodean al niño de disciplina y de influencias amorosas, una verdadera sustitución de esa experiencia que á él le falta del hogar.

En los *Jardines de la infancia* se prepara á los niños hasta los seis años para la escuela y la vida. Lo inmediato después es procurar clases de transición, y enlazar así la escuela y los jardines en la conexión más íntima. La enseñanza elemental se adapta muy naturalmente al sencillo trabajo y juego de los niños; pero deben mantenerse constantemente unidas en la práctica las ideas de Pestalozzi y de Froebel: el trabajo debería proseguirse simultáneamente con el estudio. Así, la familia, los *Jardines de la infancia*, la escuela y los trabajos manuales han de concertarse para ir formando el niño hasta los diez años. De este modo vienen á ser prácticamente reconocidos los principios de educación de Comenius, de Pestalozzi y de Froebel. Esa serie de instituciones, con más la enseñanza para madres y maestras, es lo que Froebel llamaba *Jardines de la infancia* en el más amplio sentido. Estaba plenamente convencido de la necesidad de adaptar la educación á las más altas exigencias y á la complicación creciente de la vida moderna, y deseaba que todos los que tienen la responsabilidad de velar por el desarrollo de los niños combinasen sus esfuerzos para esta gran obra.

Haré aquí referencia al llamamiento hecho por Froebel á todas las mujeres alemanas, en

1840, cuando vivía en Blankenburgo, solicitando su ayuda para el establecimiento del primer *Jardín de la infancia* sobre una amplia base, incluyendo alumnos y niños, según acabamos de indicar. Su designio era obtener fondos por una emisión de acciones, y tener un grande edificio con jardín y campo, donde se diese la enseñanza intelectual y técnica, por una plana mayor de maestros de capacidad sólida; debiendo estar el instituto bajo la inspección de una señora competente, que instruyese á los alumnos en el gobierno doméstico. Debía aquel ser un centro para el estudio y práctica de la educación, y la enseñanza debía estar bajo la dirección especial de Froebel.

Pero no estaban preparados los tiempos para esa obra; allegáronse muy escasos recursos, y no fué posible fundar la institución. Algunos alumnos, sin embargo, se acercaron á Froebel y á su amigo Middendorf, y aquel reunió algunos niños en *campos de juego* (*Spielkreise*), aunque tuvo que renunciar á su plan más vasto.

También fué preciso abandonar estas pequeñas tentativas en 1845; pero Froebel trabajaba siempre infatigablemente, formando *Jardines de niños* en la escala más limitada, dando conferencias en varias partes de Alemania, y organizando cursos semestrales de prácticas. Cuando acababa de intentar un nuevo comienzo, que prometía resultados, en Marienthal (Turingia), murió en el estío de 1852. Dejó á cargo de mujeres la ejecución de su ideal profundamente meditado.

En los treinta años que han trascurrido desde la muerte de Froebel, sus ideas se han hecho patrimonio común del mundo; pero no vemos que su proyecto íntegro haya sido desenvuelto en ninguna parte. Deben recordarse principalmente dos verdades entre las enunciadas por él: primera, que hay una ciencia y un arte de la educación; segunda, que á esa ciencia y á ese arte deben consagrarse sus facultades mujeres cultas. Froebel decía: «Mi obra ó su abandono descansan y gravitan sobre el mundo de las mujeres ilustradas.»

Cuando hayamos comprobado plenamente que, para la obra de la educación, á que en una ú otra forma es llamada toda mujer, se requiere un aprendizaje especial, entónces podrán nacer á la vida instituciones como la proyectada por Froebel. Y cuando se reconozca que la mujer tiene una gran misión que cumplir con respecto á la educación del pueblo, entónces los pobres, por cuya felicidad latía tan simpáticamente el corazón de Pestalozzi, no permanecerán más tiempo abandonados, sino que hallarán el consuelo del amor maternal, que tanto necesitan.

En nuestro propio tiempo, cuando todos los partidos y sectas hacen los mayores esfuerzos por asegurar la instrucción de todas las clases, es también de la mayor importancia atender

al cultivo de las inclinaciones y carácter del niño en sus verdaderos comienzos. De esperar es que los pueblos trabajen para abrir camino en esta dirección á las ideas de Pestalozzi y de Froebel, y que la *armonía de los contrastes* (*die Vermittlung der Gegensätze*), que implica el armonioso desarrollo de la naturaleza entera del hombre, se realice por completo en la educación del niño.

LOS ELEMENTOS TRADICIONALES

DE LA EDUCACION.

Por F. Adolpho Coelbo (1).

3.—Lecturas históricas.

Cuando el niño tiene ya el desarrollo conveniente, puede muy bien entrar en el círculo de sus lecturas la historia.

La historia no se reproduce, ni puede hacerse observar: el drama histórico no es la historia; es una forma del arte propiamente dicho. Apenas si pueden mostrarse los sitios de los acontecimientos, los edificios históricos, los trajes, las armas, máquinas de guerra, mobiliario, objetos diversos del arte y la industria de cada época, los retratos más ó menos auténticos de los personajes, la representación de las escenas históricas, reconstruidas casi siempre por la imaginación de los artistas que no fueron expectadores de ellas; en suma, una parte del escenario de la historia, la fisonomía idealizada é inmovilizada de los actores, en un momento dado de la acción, la disposición de la *mise-en scène* en otro momento también dado. Todo esto tiene su valor pedagógico; todo esto debe aprovecharse hasta donde sea posible en la enseñanza histórica; pero no es la historia. La acción juntamente con los móviles, ideas, sentimientos y temperamento de los personajes, no hacen más que describirse, analizarse por medio de palabras. La historia además hace abstracción en parte de los personajes, y busca las tendencias generales de las épocas, de los pueblos, de la humanidad; y todo esto es objeto luego de enseñanza verbal ó por medio de palabras, en oposición á la enseñanza real ó por medio de cosas, en que estas se examinan directamente.

Las primeras lecturas sobre historia deben consistir en pequeñas biografías de personajes interesantes, anécdotas históricas, escenas salientes, comprensibles con la sola ayuda de la explicación oral que debe acompañar á toda lectura, sin interrumpirla mucho, ó lo que es mejor, seguir á la primera lectura. Estampas,

(1) Véanse los números 171 y 172 del BOLETÍN.

la inspeccion de los lugares cuando sea posible, de los retratos de los personajes, etc., llamarán más el interés del niño hacia lo leído, sirviéndole de segundo comentario.

En el círculo de las lecturas escolares debe ir entrando también poco á poco la descripción de las costumbres de las diversas épocas y pueblos. Es fácil, por ejemplo, trazar un cuadro inteligible de la vida del salvaje, dar nociones sobre el hombre en la época de las cavernas, etc.

El orden en estas lecturas debe ser determinado exclusivamente por la capacidad del niño para entenderlas, que sólo se desenvuelve cuando la atención es promovida y estimulada por el interés.

Más tarde podrá estudiarse la historia cronológicamente; pero nunca reducida á una estúpida clasificación de dinastías, á la enumeración de reyes, reinas y príncipes, y al catálogo de los hechos tenidos por más notables en sus reinados.

También serán leídas por los niños en tiempo oportuno algunas páginas escogidas de los cronistas é historiadores de diferentes épocas.

En la elección de esos trozos, como en la de todas las lecturas dedicadas á la infancia, debe atenderse al tono sincero y sencillo, al estilo correcto y natural, desterrando como peste todo lo que sea ampliaciones retóricas. He aquí un ejemplo del género que condenamos:

«La vida de Camoens se halla envuelta en la penumbra que circunda en la antigüedad á los grandes génius: que no parece sino que la naturaleza se complace y deleita en dejar mal delineados, nebulosos, indecisos, los contornos de estas figuras gigantescas y singulares, que con razon podrian llamarse milagros de la raza humana. Es que los génius no tienen, ni necesitan tener biografía. Viven y se consubstancian con la patria y con la humanidad. Se llama á su vida pensamiento; á su trasfiguración, gloria.»

Muchas veces se da leer á los niños esta y otras parecidas clases de lectura, sin considerar que no son más que un cúmulo de disparates, salidos del cerebro de escritores, embriagados por las combinaciones de palabras altisonantes. El que tiene ideas no se explica de ese modo. Todo aquello es un barullo para ilusionar á los cándidos. Lo que el autor del trozo citado quiere decir, admitiendo caritativamente que quiera decir algo, es que se sabe poquísimo de la vida de Camoens; cosa que ocurre también con los grandes génius de la antigüedad.

El primer hecho es conocido de toda la gente; no es ninguna novedad: por esto el autor, que no puede dar novedades, arma todo aquel barullo; y en cuanto al segundo, en que se hace la comparación, en la forma absoluta en que se ofrece, es sencillamente falso, porque conocemos mejor la biografía de muchos de los

grandes génius de la antigüedad, de Sócrates, de Platon, de Aristóteles, de Virgilio, que la de los hombres notables de los tiempos modernos. Así, en tanto que los últimos momentos de la vida de Camoens son para nosotros un secreto, tenemos por un diálogo de Platon una descripción minuciosa de los últimos momentos de Sócrates. Sobre este error constrúyense luego los demás disparates. ¿Qué tiene que ver la naturaleza con la oscuridad de la vida de Camoens? Enemistárase la retórica con los hombres y andaría mejor.

Se dice que esto es arte: puede ser; pero no es ciertamente el arte de los grandes escritores, que fueron grandes, porque hallaron verdades elevadas y las supieron explicar con elegancia y sencillez; cualidades que no excluyen la mayor elevación.

4.—Lecturas geográficas.

«La geografía de la infancia, dice Carrie, debe ser pintoresca y descriptiva. Comenzará por el estudio de los elementos geográficos que el niño puede ver en torno de sí, y por la determinación exacta de su posición con respecto á la escuela, y de unos con relación á otros, así como de sus distancias respectivas. Se hará notar al niño la colina, la montaña, el arroyo, el río, la llanura, el bosque, el pantano, la tierra vegetal, la isla, el mar, la costa, el cabo, el castillo, la aldea, la ciudad, que puede verse desde la escuela; los productos del país, los animales, los árboles, las flores, las hierbas, los metales; los hombres de la comarca, sus trabajos, hábitos, costumbres, vestidos, alimentos; de tal modo, que pueda comprender las particularidades correspondientes, relativas á otros países y á otros climas, comparándolos con lo que observa en torno suyo. Cuando sea posible, debe hasta ofrecerse materialmente á sus ojos estampas é imágenes de los productos y paisajes de tierras extrañas, y para lo restante confiar en su imaginación y en la impresión que podrán producir animadas descripciones.»

Así, la enseñanza de la geografía debe comenzar por ser intuitiva y oral. Cuando el niño está bien poseído de todos los elementos, se le pueden dar descripciones geográficas, trozos de los mejores viajeros, siempre que estos no exijan conocimientos superiores á los que posee el lector, que aprenderá así lo desconocido por lo conocido, llegando á tener una idea bastante clara de la realidad.

Más tarde, irán entrando poco á poco en el cuadro de la enseñanza partes más difíciles de la ciencia geográfica, cuyo estudio no podrá ser verdaderamente metódico sino en la escuela secundaria ó especial.

(Continuará.)

BIBLIOGRAFÍA.

El «Estudio sobre el trasformismo,» de D. Rafael García Alvarez,

por D. José Madrid y Moreno.

Recientemente acaba de publicar el profesor de Historia Natural del Instituto de Granada, D. Rafael García Alvarez, el libro cuyo título dejamos apuntado, y en el cual desarrolla con detenimiento la teoría darwinista, base de los modernos conocimientos sobre las ciencias biológicas.

Dejábase sentir la necesidad de que esta teoría, tan en boga en el extranjero, se difundiese en España, no sólo entre los naturalistas de profesion, sino en el público culto en general; y el Sr. García Alvarez, al dar á luz su obra, ha venido á llenar ese vacío, reuniendo gran cantidad de datos y dando á conocer bajo un plan científico, lo más notable que sobre la materia se ha pensado.

Después de una carta-prólogo del Sr. Echeagaray y una breve introducción, en que indica que su presente trabajo es el texto de una Memoria escrita anteriormente sobre las ideas trasformistas, pasa á exponer la historia de la evolución, remontándose á los tiempos de los filósofos clásicos, en cuyas obras suelen encontrarse, aunque vagamente, los gérmenes que han dado origen á los sólidos trabajos de nuestro tiempo.

Enumera luego los de diversos naturalistas y filósofos del último siglo, que contribuyeron á suministrar materiales á Lamarck, Bory de Saint-Vincent, Geoffroy Saint-Hilaire, etc., y por último, á Darwin, que con la publicación de su obra: *El origen de las especies*, ha desterrado muchas de las antiguas creencias, trazando á la vez nuevo camino á las ciencias biológicas y constituyendo verdadera escuela.

Las nociones de *especie*, *variedad* y *raza*, tan debatidas entre los naturalistas, constituyen el tema, que ocupa inmediatamente al autor. El Sr. García Alvarez, de acuerdo con Hæckel, refiere la especie al conjunto de todos los ciclos de generaciones que presentan las mismas formas en las mismas condiciones de existencia.

El estudio de las formas orgánicas de las plantas y los animales sometidos al poder del hombre, fué el punto de partida de Darwin para apreciar la variabilidad y la adaptación. Haciendo vivir á estos seres bajo determinadas circunstancias, lo mismo en el estado doméstico que en el salvaje, cabe modificar sus formas en más ó menos tiempo, y adaptarlos á medios diferentes. Estos hechos no son meramente accidentales y debidos á causas transitorias, sino á diversas leyes que el mismo Darwin fijó. Sin tratar de dar á esta cuestión un carácter científico, fácil es notar, puesto

que todos los días lo tenemos á la vista, lo que hacen las personas dedicadas al cuidado de los jardines y de los animales. Al cultivar las plantas, por ejemplo, se las somete á cierto régimen, ya para obtener buenas flores, ó frutos ó maderas, etc., ya para que den sombra ó crezcan en tal sentido ú otro; y todas estas causas y otras análogas, sabido es que modifican la especie.

Insistiendo sobre este punto, y después de considerar la lucha por la existencia, que reduce el número de seres pobladores del globo, y la ley general de la herencia, que tiende á perpetuar el tipo de los padres entre sus descendientes, examina el autor las causas naturales que contribuyen á modificar la acción de esta ley. Entre ellas, una de las más importantes—la que caracteriza, por decirlo así, al verdadero darwinismo—es la *selección*, es decir, la conservación de las variaciones favorables y la eliminación de las desviaciones perjudiciales á los seres orgánicos. La comparación de los resultados obtenidos en la cría y mejora de los animales domésticos ha servido para reconocer esta ley, y revelar juntamente su importancia: pues, si el hombre, como dice el Sr. García Alvarez, en un período de tiempo insignificante, puede producir, mediante selección artificial, una particularidad determinada en tales ó cuales animales, ¿qué mucho que la naturaleza, cuyo tiempo es ilimitado, ofrezca resultados sorprendentes, merced al principio de la adaptación y á la trasmisión hereditaria de los efectos producidos? Mediante la concurrencia vital obra la selección de una manera lenta, pero constante, modificando poco á poco el individuo y trasformando de esta suerte los organismos inferiores en superiores.

Como consecuencia de la selección natural y de la lucha por la existencia viene el *progreso orgánico* y la divergencia de caracteres.

Muchas han sido las objeciones opuestas á la teoría darwinista por naturalistas y filósofos. La primera, que se formuló, fué que la paleontología no habia podido demostrar con respecto á ningún animal ni planta la trasformación evidente de una especie en otra; pero esta objeción ha caído por completo desde que descubrimientos recientes han venido á probar lo contrario. Más grave se considera la ausencia de formas intermedias: porque, si los seres orgánicos se han formado por desarrollo sucesivo en el tiempo, deberían existir diferentes grados de transición que enlazasen las especies. Ahora bien, aunque todavía se encuentran algunos vacíos en los archivos geológicos, se ha podido hallar en recientes descubrimientos larga serie de formas intermedias que sirven de lazo de unión entre las especies extremas, como sucede con los moluscos conchíferos y vertebrados.

No nos detenemos á enumerar las demás objeciones que el profesor de Granada discute,

porque ocuparían demasiado espacio para nuestro propósito. Baste decir que, por su parte y en apoyo de la teoría darwiniana en general, trata de demostrar: primero, que las especies orgánicas pueden producirse por selección; segundo, que las causas naturales son capaces de ejercer esta selección; y en tercer lugar, que los fenómenos más notables y más anómalos en apariencia, que se refieren á las formas, distribución, desenvolvimiento y mutuas relaciones de las especies, pueden deducirse de la doctrina general de su origen, combinándola con los hechos conocidos de los cambios geológicos; expresando, que si todos estos fenómenos no son en la actualidad explicables por la teoría en cuestión, no hay ninguno que en realidad la contradiga.

Pasa despues á examinar detenidamente las diferentes teorías transformistas, exponiendo las principales; entre ellas, las de Quatrefages, Mivart, Naudin, Kælliker, Wallace, Hæckel y Perrier.

Indicados los principios fundamentales del transformismo, que son como otras tantas fórmulas de algunas de las leyes que rigen el mundo orgánico, nota el Sr. García Alvarez la exigencia de descender al por menor de los hechos para la inteligencia y conocimiento exacto de esta teoría. Los principales de esos hechos son los embriológicos, es decir, el estudio íntegro de un simple óvulo hasta su pleno desarrollo, y su comparación con los demás para apreciar las relaciones que los unen. No son de ménos trascendencia los hechos morfológicos, que dan á conocer las diferentes formas de los seres y su adaptación á determinados fines en el organismo. La taxonomía y la distribución geográfica es otro de los puntos de mayor interés, en que el naturalista debe fijar su atención; pues, aunque en la primera se han establecido diferentes clasificaciones, unas artificiales, otras naturales, no por eso se ha llegado á determinar de una manera rigurosa y exacta la agrupación de los distintos seres; porque son múltiples los caracteres á que debe atenderse para formarlas, hasta constituir, mediante la union de todos, un sistema que sirva de guía al naturalista para su pronta distinción y determinación.

Trata el autor en un capítulo extenso los fenómenos psicológicos, procurando explicarlos por medio de la teoría transformista. Despues de exponer con suma claridad los diferentes hechos aducidos por el transformismo sobre el instinto y la inteligencia de los animales, afirma que tanto uno como otra pueden con el tiempo irse desarrollando gradualmente, como ha sucedido en la misma especie humana. Por una progresión lenta la educación y la cultura han producido en nuestro espíritu pequeñas modificaciones estables, que la herencia ha conservado y acumulado, formándose así una inteligencia más apta para concebir ideas

abstractas y ménos para pensar por intuición y por imágenes.

La inteligencia, pues, se acomodará á la organización y á las necesidades de los seres; pero no existiendo de unos á otros, en los fenómenos intelectuales, diferencia de género, sino únicamente de grado.

Termina el libro con la parte correspondiente al hombre, indicando lo más notable que se ha escrito sobre su origen y sobre las diferentes razas humanas, explicadas segun la teoría de la evolución.

Tal es la obra en que el Sr. García y Alvarez ha sabido condensar sistemáticamente datos numerosos acerca del transformismo, que sin ella habría que consultar en libros extranjeros.

Hoy, pues, cuenta nuestra literatura científica con un libro útil para cuantos deseen iniciarse en las teorías modernas de los naturalistas.

EXCURSION

A LAS PROVINCIAS DE VALENCIA Y ALICANTE

DURANTE LAS VACACIONES DE NAVIDAD

DE 1883-84 (1).

Diarios de los alumnos.

Sábado 29 de Diciembre.

Valencia.—Nos levantamos á las ocho. La patrona nos dió jofainas y agua en abundancia. Nos desayunamos con chocolate ó leche, segun habíamos pedido la noche pasada una ú

(1) Véanse los números 168, 169 y 170 del BOLETIN.

En el núm. 170, pág. 78, columna 1.^a, debió incluirse una nota al párrafo encabezado con la palabra *Ayuntamiento*, sobre el sepulcro latino de que allí se hace mención.

Ese sepulcro, en efecto, es un ejemplar sumamente raro é interesante, y no recordamos haber visto otro igual en España. La disposición del ornato en franja y medallones recuerda la decadencia clásica; pero mientras la procesión de hombres, que llevan, como en ofrenda, animales (aves y cabritos), tiene tambien cierto carácter latino, no así el combate de los dos caballeros que se acometen con lanza, ni mucho menos las extrañas hojas que simétricamente los rodean, las cuales, por su esquematismo, tienen un decidido sabor oriental. De los medallones, el del centro representa una mujer desnuda y recostada en el suelo, dando el pecho á un niño; el de la izquierda, dos pavos reales con las cabezas enlazadas, como suele verse con frecuencia en los sepulcros de los siglos iv, v y vi en Ravena; y el de la derecha, un monstruo devorando por el lomo á un caballo. Tanto este, como el de las águilas haciendo presa tambien en ciervos ó cabras, que hay en el friso lateral que forma ángulo por esta parte, son asuntos de carácter oriental que se ven mucho en las esculturas lombardas de los siglos x y xi en Italia. Estas composiciones, y más que ninguna la muy destrozada del tercer lado que queda á la vista — pues el cuarto está adosado al muro — y que consiste en dos machos cabríos (?) levantados sobre las patas y acornándose, guardan estrecha analogía con las pocas que se conocen del arte mahometano.

El sepulcro está hecho en una caliza rosada igual á la de las columnas del atrio de San Felipe. — (Nota del profesor.)

otra cosa. Cuando estábamos desayunándonos, vinieron Blanco y Gamero.

Esperando al Sr. Sainz, tuvimos una conversacion sobre el puerto con D. Fernando Arenal á la vista de un calco que habíamos hecho de él, tomado de la Geografía de Reclus.

No llena las condiciones requeridas en un puerto de tanta importancia. No está paramentado en toda su extension y, por consiguiente, los barcos no pueden acercarse al muelle para verificar la carga y descarga. Esta falta podría enmendarse por medio de muelles trasversales; pero, como tampoco existen, queda siempre la cuestion en pié.

Por otra parte, la entrada es sumamente difícil, porque al querer el barco doblar la cabeza del muelle del E., como la entrada es muy estrecha, no puede virar, pasa el puerto de largo y viene á encallarse en la playa baja, sucia y arenosa. Esto se ha remediado en parte, inclinando la cabeza del muelle del E., mar adentro.

Sin embargo, aunque no existiese nada de esto para hacer que el puerto fuese malo, como está cerca del Guadalaviar, y se draga poco, siempre está lleno de arena.

Los vientos predominantes son los del E.; por eso el muelle que corresponde á esta parte es el más reforzado.

El puerto, en general, tiene la figura de herradura un poco alargada.

Salimos de casa á las nueve y media. El día algo nublado.

El Sr. Boscá, que se había brindado á llevarnos á ver los principales monumentos de Valencia, nos hizo visitar primeramente, por tener las iglesias á esta hora muy poca luz, la *Universidad*. Como casi todas las casas particulares de Valencia, tiene un gran patio con un gran jardín en medio, compuesto de plátanos, naranjos, limoneros, etc., que está completamente marchitado por las nevadas de días anteriores. En el centro se encuentra una estatua de *Luis Vives*.

De este patio pasamos al *gabinete de Historia natural*. Hay gran número de ejemplares muy bien tenidos, como un delfín cogido en Valencia y un esqueleto de ballena. Lo más notable es la coleccion de aves de la *Albufera*; la mayor parte zancudas. La coleccion de insectos es la peor y la que consta de ménos ejemplares.

La *Sala de química* no ofrece nada de particular. Hay en las paredes una coleccion de dibujos representando aparatos.

El *Salon de exámenes*, llamado teatro, tiene sus paredes cubiertas con los retratos de los miembros más célebres de la Universidad.

Capilla.—Nada de notable más que un retablo español del siglo xvi.

Enfrente de la Universidad está el *Colegio del Patriarca*, de fines del xvi. Nótase la valentía con que está trazada la cúpula, sostenida por

trompas. No pudimos ver los hermosos cuadros de Ribalta que hay en esta iglesia. En el claustro se encuentra una estatua romana insignificante. Se cuenta que esta estatua fué puesta allí en memoria de la obstinacion de una vieja que no quiso vender su cabaña, para que se edificase allí el Colegio del Patriarca, teniendo que quitársela á la fuerza. Las paredes del interior del claustro, decoradas con azulejos, que, aunque hechos en el xvii, se hacen por tradicion artística lo mismo que los del xv y xvi. En uno de los ángulos del claustro hay una hermosa y valiente escalera al aire, segun el uso del país.

Palacio del marqués de Dos Aguas.—La portada churrigueresca es uno de los ejemplares más notables que se pueden ver de este género y recuerda el famoso trasparente de la catedral de Toledo. Es obra de un escultor Vergara, el cual parece que tuvo mucho influjo italiano. Dice el Sr. Cossío que toda la fachada se parece mucho á las de los grandes palacios de Génova, y que se parecería más, si no hubieran sustituido por estucos las antiguas pinturas alrededor de los balcones.

Santa Catalina.—*Exterior*: retocado, churrigueresco.—*Interior*: gótico del xv; pintadas las columnas y bóvedas, dejándola así muy estropeada. La torre, octogonal, churrigueresca, es un ejemplar característico de las torres valencianas.

Lonja.—Uno de los monumentos más notables de Valencia, gótico del siglo xv. Los llamadores de las puertas son muy bonitos. El interior está dividido por columnas retorcidas en tres naves que se elevan á igual altura. Tiene tal fuerza la idea de que las columnas son continuaciones de la bóveda, que las estrías de aquellas, en vez de cortarse al llegar á esta, se introducen en ella. Los baquetones solo sirven como mero adorno y en comparacion con lo agigantado de la obra son delgados y raquíticos. Pedro Blanco hace notar que se parece el interior de la Lonja á la iglesia de Belem en Lisboa. La escalera de caracol para salir á los terrados, tiene una particularidad de que no me acuerdo.

Desde lo alto, el paisaje es bellísimo: la ciudad á los piés con muchos terrados, casi todos con palomares y muchas torres con tejas de reflejos metálicos, y en el horizonte un bordado de diferentes tonos de verdes que se prolonga hasta el mar. En la Lonja se hacen los tratos para compra y venta al por mayor, y por Carnaval se dan los bailes de máscaras.

La Lonja es un ejemplo que se puede presentar á las personas que creen hay una arquitectura religiosa, para demostrarles lo contrario; porque con sólo ponerle un altar, sería una iglesia y, sin embargo, es un mercado. Sobre esto discutieron mucho los profesores allí.

Iglesia de los Juanes.—Gótica en su primitiva forma y reconstruida al estilo greco-romano.

Lo más importante que hay en ella es un *Ecce-Homo* de Juan de Juanes con influjo rafaelesco. Dicen que es muy bueno. Techo pintado por Palomino á imitación de Jordan: los asuntos son casi los mismos que los que este suele poner en sus composiciones.

Puerta de Serranos.—Gótica del xiv; hoy sirve de cárcel. El haberle cegado el foso la hace parecer chata, cuando en realidad es muy esbelta.

Vuelta á casa para comer á la una y media.

Se dudó algo despues, sobre si continuar la visita de las cosas de arte ó ir al Grao. Nosotros descabamos mucho más esto último, porque teniamos muchas ganas de estar cerca del mar, y en realidad todos estábamos fatigados de monumentos; así que salimos para el Grao á las dos y media.

La tarde había despejado bastante. Se puede ir en ferrocarril ó en tranvía, costando 15 céntimos. El ferrocarril va de hora en hora, mientras que el tranvía va de cinco en cinco minutos. Fuimos en tranvía. A derecha é izquierda del camino, muchos almacenes de guano, huertas y unas casitas muy blancas con los tejados cubiertos de esparto y cañas de arroz, formando una gran inclinacion para preservarlos de las lluvias. En el vértice de los frontones suelen poner una cruz. Habia algunas mujeres jalbegando.

Llegada al Grao á las tres.

Allí pudimos observar toda la verdad de lo dicho por la mañana con respecto al puerto.

A lo largo del muelle están colocados caballetes con poleas que sirven para embarcar sobre las barcazas los efectos que estas llevan á los barcos. Lo que más se embarca es vino y naranja, y luego arroz y algarroba. Cada caja de naranjas pesa de 6 á 8 arrobas. Pasamos embarcados al espigón del E. y seguimos por él hasta la punta, desde donde vimos entrar las barcas del *Bou*. Esta pesca no se puede hacer sino con dos barcas, en las que hay 10 ó 12 hombres con un patron: uno de los dos patrones manda en la pareja.

Salen la pareja por la mañana y tiende el *arte* (la red), entre las dos barcas; despues echan á andar arrastrando el arte. Cuando la sacan se van acercando poco á poco hasta que se juntan, y el pescado que sacan lo reparten, dando una parte al patron, otra á la red, otra á la barca y lo que sobra se reparte entre los marineros. Vimos salir un vapor. El fenómeno crepuscular estuvo magnífico, y como se hacia ya de noche, tomamos otra vez el tranvía para Valencia.

Llegada á las seis.

Yo estaba un poco malo y me fui á casa.

Cena, á las nueve y media.

Nos acostamos á las diez.

D. C.

SECCION OFICIAL.

Escritura de constitucion de la «Institucion libre de Enseñanza» como sociedad anónima, otorgada por los Excmos. Sres. D. Segismundo Moret y Prendergast, D. Laureano Figuerola y Ballester y D. Manuel Pedregal y Cañedo, en 26 de Setiembre de 1883.

(Continuacion.)

Resulta de la anterior demostracion que al constituirse la Sociedad en este dia existen 689 socios de la primera serie con igual número de acciones, importantes 162.250 pesetas, que forman una parte del capital social en este acto con desembolso de su totalidad.

Sexto. Que además de todos los referidos medios realizados hasta el dia para poder llegar á constituir legalmente la Sociedad y fundar de un modo digno la *Institucion libre de Enseñanza* en un local que correspondiese á los fines de su creacion, conforme al espíritu del art. 2.º de los estatutos, la Junta directiva consagró todos sus esfuerzos á la edificacion más ó ménos próximamente de un local en esta corte que se construyese de nueva planta con todas las condiciones, extension y belleza propias del fin á que ha de destinarse, celebrando una junta general en 27 de Junio de 1880, en la que se acordaron las siguientes bases:

1.ª Crear 1.000 acciones de á 250 pesetas cada una, cuyo producto se destine á la construcción de un edificio suficiente á los fines y desarrollo de la *Institucion*.

2.ª Estas acciones dan á sus poseedores los mismos derechos que las acciones primitivas de la Sociedad y que están consignados en sus estatutos. Además de esos derechos se acordó que las nuevas acciones tendrian la hipoteca del terreno y edificaciones en él construidas para el caso en que por cualquier concepto dejase de existir la *Institucion libre de Enseñanza*, cuyo acuerdo se revocó posteriormente como se dirá despues.

3.ª Las acciones serán pagaderas en plazos que no bajaran de diez y ocho meses. Ningun dividendo excederá del 25 por 100, y no serán exigibles sino en intervalos de seis meses.

4.ª Los productos de estas 1.000 acciones serán objeto de una contabilidad especial y se aplicarán exclusivamente á la construcción del edificio y adquisicion de material y mobiliario necesario para las enseñanzas que en él han de darse.

Estas acciones estarán representadas por títulos nominativos y serán transferibles por medio de cesion del propietario, de que se tomará nota en los libros de la Sociedad. En su virtud se emitieron las siguientes acciones:

CONSTRUCCION DEL LOCAL.

SEGUNDA SERIE.

Lista de las acciones emitidas con destino á la construcción del edificio de la INSTITUCION LIBRE DE ENSEÑANZA (1).

Sétimo. Que para llevar á cabo este pensamiento, la Junta directiva, á nombre de la *Institucion*, adquirió en 22 de Marzo del año

(1) Véase la lista publicada en este BOLETIN.

último, por escritura otorgada ante mí, de la Excm. Sra. Doña Isidora Rodríguez Romero, con licencia de su marido el Excmo. Sr. Don José Abascal y Carredano, Doña María Rodríguez Romero, con la del suyo D. Pedro Arroyo y Ruiz, Doña Francisca Rodríguez y Romero, también con licencia de su marido D. Antonio Gomez y Matute y D. Enrique Mediano y Blasco, como padre y representante legal de las menores Doña Josefa y Doña Gregoria Mediano y Rodríguez, usando de la autorización judicial que obtuvo por auto de 20 de Mayo de 1880 del juez del distrito del Hospicio de esta corte ante el escribano actuario D. Federico Camacha y Jimenez, el solar que constituye la manzana núm. 179 del ensanche de esta capital, situado en el segundo cuartel hipotecario, distrito del Hospicio, barrio de Monasterio, anejo al de Chamberí, señalado en el plano oficial del ensanche de Madrid con dicho núm. 179, que linda al Norte con la calle de Espronceda; al Este con el paseo de la Castellana; al Mediodía con la calle de Breton de los Herreros, y al Oeste con la de Zurbano, con una superficie de 7.798 metros cuadrados 57 decímetros, equivalentes á 100.448 piés cuadrados 39 décimas partes cuadradas de otro, cuya adquisición fué inscrita en el registro de la Propiedad á los folios 165 y 166 vuelto del tomo 894, finca núm. 5, inscripción primera y segunda, con las condiciones siguientes:

Primera. El precio de la venta fué de 200.696 pesetas 78 céntimos.

Segunda. Dicho precio se satisfará en el día 1.º de Enero de 1891.

Tercera. Hasta dicho día y á contar desde el mismo día y mes de 1881, la *Institucion* abonará á los vendedores un interés anual de 6 por 100, que será pagado por trimestres vencidos y en el último día de cada uno de ellos. En los sucesivos, hasta el pago total del precio, satisfará el mismo interés por la parte de aquel que quede por solventar.

Cuarta. La finca quedó hipotecada al pago del precio y sus intereses.

Quinta. La *Institucion* podrá anticipar, siempre que le conviniere, el pago de todo el precio ó de parte de él, dejando de correr desde ese momento los intereses correspondientes á la cantidad anticipada.

Octavo. Que por otra escritura también otorgada ante mí en 19 de Mayo de este año por los mismos vendedores y á favor de la misma *Institucion*, representada en aquel acto por el Excmo. Sr. D. Segismundo Moret y Prendergast, compró la Sociedad, en los propios términos y con las mismas condiciones, otro terreno unido ya al anterior, cuya descripción es la siguiente;

Situacion.—Hállase situado este solar en el segundo cuartel de los cuatro en que se considera dividido Madrid y su término para los efectos de la ley Hipotecaria, distrito judicial y municipal del Hospicio, barrio de Monasterio, anejo al de Chamberí, Paseo de la Castellana, comprendiendo el total de la manzana núm. 178 del ensanche de esta capital y la parte de la calle de Espronceda que separa esta de la manzana 179, suprimida por acuerdo del Excelentísimo Ayuntamiento, aprobado por Real orden de 5 de Abril de este año.

Linderos.—Linda al Norte con el paseo de entrada al Hipódromo, estando formado este linderos por un arco de círculo que subtiende una cuerda de 78 metros con ángulo en el centro de 42 grados 31 minutos, 5 metros 30 centímetros de flecha; cuyo arco de círculo mide un desarrollo sobre la tangente de 58 metros 28 centímetros; al Este linda con el Paseo de la Castellana en una línea de 18 metros 98 centímetros; al Mediodía con el solar citado de la manzana 179, de la propiedad de la *Institucion libre de Enseñanza*, que antes se ha descrito, formando esta linde una línea quebrada cuya primera parte mide 51 metros 42 centímetros y la segunda 4 metros, que es el lado del suprimido chaflán de encuentro de las calles de Zurbano y Espronceda; al Poniente con la calle de Zurbano en una longitud de 52 metros 62 centímetros; y por último, esta alineación y la curva primeramente descrita se hallan unidas, cerrando el perímetro por un chaflán de 4 metros.

Figura y superficie.—Los descritos lados determinan en proyección horizontal un exágono irregular mixtilíneo, que medido geoméricamente y verificados los cálculos necesarios, resulta comprender un área de 2.000 metros cuadrados 32 decímetros, equivalentes á 25.767 piés cuadrados 38 décimas partes cuadradas de otro.

Este terreno se adquirió en 51.534 pesetas y 76 céntimos, que quedaron aplazadas por igual tiempo que el precio de la anterior adquisición, ó sea hasta 1.º de Enero de 1891, quedando entretanto hipotecado el terreno por dicho capital del precio y además por 6 por 100 anual de intereses, pagados por trimestres vencidos y en el último día de cada uno de ellos; pero en los sucesivos hasta el pago del total precio, la *Institucion* satisfará el mismo interés sólo por la parte de aquel que quede sin solventar, quedando hipotecada la finca en la proporción correspondiente á favor de cada uno de los vendedores, y quedando pactado que la *Institucion libre de Enseñanza* podrá anticipar siempre que le conviniere el todo ó parte del precio. Dicha escritura, previo el pago de los derechos correspondientes á la Hacienda, fué inscrita en cuanto á la venta, que fué completamente libre de toda carga, al folio 167 vuelto del tomo 894, finca núm. 5.005, inscripción tercera; y respecto á la hipoteca, al folio 170 de los mismos tomo y finca, inscripción cuarta, con fecha 14 de Junio, conforme á cuya inscripción y por consecuencia de las dos adquisiciones referidas, la totalidad del terreno correspondiente hoy á la *Institucion libre de Enseñanza* es la que expresa la misma escritura de 19 de Mayo último, con referencia á la certificación expedida por D. Carlos Velasco, arquitecto por la Academia de Bellas Artes de San Fernando, á saber:

Situacion y descripción del terreno solar procedente de ambas adquisiciones.—Hállase situado este solar en el segundo cuartel hipotecario de los cuatro en que está dividido Madrid para los efectos de la ley Hipotecaria, distrito judicial y municipal del Hospicio, barrio de Monasterio, anejo al de Chamberí, Paseo de la Castellana, comprendiendo el total de las manzanas números 178 y 179 del ensanche de esta capital, y la parte de la calle de Espronceda que separaba estas dos manzanas, suprimida por acuerdo del Ayuntamiento, aprobado por la Real orden de 5 de Abril citada anteriormente.

Linderos.—Linda al Norte con el paseo de entrada al Hipódromo; al Este con el Paseo de la Castellana; al Mediodía con la calle de Breton de los Herreros, y al Oeste con la calle de Zurbano. Las dimensiones de sus lados son las siguientes: primer lado, fachada al Paseo de la Castellana, 128 metros 70 centímetros; segundo lado, fachada al paseo de entrada al Hipódromo, está formado por un arco de círculo que subtiende una cuerda de 56 metros 78 centímetros, correspondiente á un radio de 78 metros con un ángulo en el centro de 42 grados 31 minutos, 5 metros 30 centímetros de flecha, cuyo arco de círculo mide un desarrollo sobre la tangente de 58 metros 28 centímetros; tercer lado, chaflán del ángulo Noroeste, 4 metros; cuarto lado, fachada á la calle de Zurbano, 154 metros 53 centímetros; quinto lado ó chaflán del ángulo Sudoeste, 4 metros; sexto lado, fachada á la calle de Breton de los Herreros, 84 metros 69 centímetros; y sétimo lado, chaflán del ángulo Sudeste, 4 metros.

Figura y superficie.—Estas líneas determinan en proyección horizontal un polígono irregular de siete lados, que, medido geoméricamente y verificados los cálculos necesarios por dicho señor arquitecto, resultó comprender un

área de 9.799 metros cuadrados y décimetros, equivalentes á 126.215 pies cuadrados con 77 décimas partes cuadradas de otro; en cuyos términos se hizo la última citada inscripción.

Noveno. Que sobre el área del terreno total que queda descrito se proyectó el edificio para la *Institucion libre de Enseñanza*, con arreglo á los planos aprobados por el Arquitecto de la Sociedad D. Carlos Velasco, con el capital ofrecido por los accionistas que hasta el día han tomado parte en la emisión de las 1.000 acciones de á 250 pesetas cada una, acordada en junta general de 27 de Junio de 1880, segun queda expresado; siendo de advertir que, si bien en la base segunda de las de la citada junta general se acordó establecer hipoteca especial sobre el terreno y edificaciones que en él se construyeran á favor de los accionistas, este acuerdo quedó sin efecto por otro tomado en la junta general celebrada el día 12 de Mayo último, por haberse considerado que siendo los accionistas dueños de la cosa, no podían al propio tiempo hipotecarla á su favor colectiva ni individualmente sin crear obstáculos para la inscripción y sucesivas operaciones, por cuya razon la base segunda de las acordadas en 27 de Junio de 1880 se halla revocada y no puede surtir efecto alguno.

(Concluirá.)

NOTICIA.

Un señor accionista ha regalado, con destino al gabinete de física de la *Institucion*, un regulador y un reflector de luz eléctrica.

BIBLIOTECA: LIBROS RECIBIDOS.

Rico (D. Bernardo).—*Catálogo general de las obras de fondo y surtido*.—Madrid, 1884.

Amicis (Edmundo).—*Nuevos bocetos de la vida militar*.—Traducción de H. Giner de los Rios.—Madrid.

—*Instituto de Cuenca*.—*Memoria del curso de 1882 á 1883*.—Cuenca, 1884.

—*Estadística general de primera enseñanza*.—1871-1880.—Madrid, 1883.

ERRATA DEL NÚMERO ANTERIOR.

La nota (2) al artículo titulado: *Sobre los defectos actuales de la «Institucion libre»*, dice:

«Esta carta fué dirigida á unos amigos ingleses, en el otoño de 18...»

Debia decir: «...en el otoño de 1881.»

MADRID.—IMPRENTA DE FORTANET,
calle de la Libertad, núm. 29.

LISTA DE ALUMNOS

MATRICULADOS EN LA INSTITUCION LIBRE DE ENSEÑANZA DESDE SU FUNDACION HASTA LA FECHA.

(Conclusion).

CURSO DE 1879-80.

Escuela de Ciencias morales y políticas.

(A las enseñanzas de esta escuela podían asistir los alumnos por papeletas; pero se matricularon á la misma los señores siguientes:)

- 1 Posada y Biesca (D. Adolfo).
- 2 Ibañez Díaz (D. Ciprian).
- 3 Vida (D. Jerónimo).
- 4 Rubio (D. J. Maria).
- 5 Malagarriga (D. Carlos).
- 6 Hidalgo (D. Modesto M.).
- 7 F. de las Cuevas (D. Mario).
- 8 Elejido (D. Antonio).
- 9 Torija (D. Miguel).
- 10 Beneito (D. José Juan).
- 11 Mendoza (D. Juan).
- 12 Posadillo (D. Isidro).
- 13 Orea (D. Sebastian).

CLASES PRIVADAS.

1880-81.

Principios de Derecho público.

- 1 Gonzalez Barrera (D. F.)
- 2 Fernandez Fontecha (D. A.)
- 3 Céspedes (D. Benjamin).
- 4 Acevedo (D. José de).
- 5 Arroyo (D. José).
- 6 Hidalgo (D. Modesto Maria).
- 7 Torre (D. Francisco de la).
- 8 Talero (D. Juan).
- 9 Salcedo (D. Francisco de P.)

- 10 Vida (D. Jerónimo de).
- 11 Ondovilla y Duran (D. A.)
- 12 Rivero y Bellver (D. Rodolfo).
- 13 Benito (D. Lorenzo).
- 14 Posada y Biesca (D. Adolfo).
- 15 Escosura (D. Luis).
- 16 Pino (D. Luis del).
- 17 Lozano (D. Fernando).
- 18 Checa (D. Francisco).
- 19 Rivera (D. José).

NOTA. A los cursos breves y conferencias de la *Institucion* en los años mencionados se asistía por papeletas, no habiendo matricula sino en los indicados.

CURSO DE 1876-77.

Gramática castellana.

Sanchez (D. J.)

Cultura Jurídica.

Mesia Alvarez (D. Alfonso).

Repaso del grado de Bachiller y del preparatorio de Medicina, Ciencias y Farmacia.

- 1 Diaz Valero (D. José).
- 2 Torres Munilla (D. Alfredo).
- 3 Lozano y G. Barreda (D. P.)
- 4 Madrid Moreno (D. José).
- 5 F. Cadiñanos (D. Mariano).
- 6 Perales Ramos (D. Vicente).
- 7 Lamas (D. Enrique).
- 8 Alvarez Pelayo (D. Teodoro).
- 9 Cuervo y Florez (D. Martín).
- 10 Bedoya y Zambrana (D. G.)
- 11 Alarria y Serrano (D. Luis).
- 12 Lopez y Garcia (D. F. J.)
- 13 Febles y Campos (D. Juan).
- 14 Catarineu (D. Emilio).
- 15 Perez (D. Nicolás).

- 16 Molinelli Vidal (D. Ricardo).
- 17 Magan y Castro (D. Manuel).
- 18 Mac-Veigh (D. Alfredo).
- 19 Alvarez (D. Julio).
- 20 Vicente Serrano (D. Nicolás).
- 21 Peñalba (D. Matias).

Matemáticas elementales.

- 1 España (D. C.)
- 2 Fos (D. J.)

CURSO DE 1880-81.

Repaso de asignaturas de 2.ª enseñanza.

- 1 Perez (D. Carlos).
- 2 Riaño y Gayangos (D. Juan).

CURSO DE 1881-82.

Gramática castellana.

Blanco (D. Manuel).

CURSO DE 1882-83.

Repaso de asignaturas del grado de Bachiller.

Gayangos y Bulnes (D. J.)

CURSOS DE 1878-79, 79-80 ETC.
HASTA LA FECHA.

Lengua y literatura españolas.

- 1 Thoms (R.)
- 2 Smith (C.)
- 3 Kimball (J.)
- 4 Phelipps (T.)
- 5 Feilitzen (H. von).
- 6 Langaard (L.)
- 7 Ceresole (M.)
- 8 Casparssons (Ed.)
- 9 March (D.)
- 10 Brekke (Knud.)
- 11 Grenfell (Cecil.)