

LA PROPAGANDA CIENTÍFICA

REVISTA SEMANAL DE CIENCIAS

PRECIOS DE ABONO

ESPAÑA, UN AÑO. 6 PTAS.
EXTRANJERO Y ULTRAMAR 10 »
NUMERO SUELTO 0,10 CTS.

La correspondencia y periódicos de cambio se dirigirán á la redacción, Placentinos 5.

Esta Revista es órgano de la Escuela Práctica de Artes é Industrias.
IBERO-AMERICANA-MARROQUÍ

PUNTOS DE SUSCRIPCIÓN

SANTIAGO: José GALF, Rúa del Villar, 46.
MADRID: LIBRERÍA DE FERNANDO FÉ, Carrera de San Jerónimo, 2.
BARCELONA: Mendizábal, 14 pral.

SALUDO

Vuelve á reaparecer en los estadios de la Prensa LA PROPAGANDA CIENTÍFICA que ya había salido á luz en Santiago de Galicia aún que no con los propósitos actuales de las diversas agrupaciones Ibero-americanas-marroquíes, que han de ser la base de una futura confederación de los mencionados estados, realizada por la Ciencia bajo los principios de un sano regionalismo autonomista que hará reverdecer los lazos fraternales mustiados y rotos por la antigua política colonial de caciquismo opresor.

Desde que se han roto los lazos que ataban á América con España, se ha establecido una nueva corriente de simpatía de América para su antigua Madre y estas brisas acariciadoras han de ser recibidas en la ciudad donde Colón encontró lo que necesitaba para alcanzar la protección regia de Isabel la Católica, y esparcidas por los ámbitos de la península y en su reflujo condensarlas, aumentando su acción bienhechora y remitirlas nuevamente á América para haciéndose cada vez más sensible este flujo y reflujo, llegue á formarse esa Federación Ibero-americana que no importa sea oficial, pero si de corazones, de ideas fraternales, de común pensar, de común querer, de común sentir, de común bienestar.

Al reaparecer, renovamos el saludo á la prensa toda, pero muy especialmente á nuestra vecina la de esta ciudad.

*
*
*

Este número está dedicado casi todo él á la conferencia de nuestro director en el Círculo de la Unión Mercantil de esta ciudad, pues ella viene á ser nuestro programa exponiendo cuáles son nuestras ideas.

Como no es posible detallarla toda en un número de esta revista, copiamos algunos párrafos principales y reseñamos algunos conceptos, esperando en el número próximo completar todas las ideas allí expuestas.

CONFERENCIA

EN EL

Círculo Mercantil de Salamanca

el día 2 de Diciembre de 1906

TEMA:

Necesidad de la enseñanza profesional y medios de llevarla á la práctica.

Difícil y fácil á la vez es la resolución del gran problema de que voy á ocuparme; las preocupaciones, las rutinas, lo tradicional, se oponen á lo progresivo, á lo racional, á lo nuevo, con toda la fuerza que el tiempo les ha dado, mientras que lo segundo tiene aún

LIBRERÍA

contra sí la ley de la inercia que le impide vencer y en esto estriban las dificultades que de no existir, sería sumamente fácil el implantar las cosas útiles, pues bastaría el verlas para inmediatamente aceptarlas.

¡Qué enormes desequilibrios económicos en las familias de unas generaciones á otras por el afán de dar á los hijos carreras académicas!

Realmente la ostentación social de un título académico es arte mágico para la representación en sociedad; el joven que quiere tomar estado, el que desea figurar en sociedad, el que anhela posición social, difícil le será, si no puede decir tengo el título de médico, abogado, farmacéutico, ingeniero, arquitecto, doctor en tal ó cual cosa y así no es de extrañar que un padre que ha luchado toda su vida en la sociedad con tamañas dificultades, logrando no obstante alcanzar una fortuna, el amor paternal le ciegue y no quiera que sus hijos sufran tales contrariedades y dé carrera á sus hijos uno tras otro y de ahí el que se quede la industria que él creó con enormes dificultades, huérfana de individuo que la continúe y aquellos individuos sean unos desgraciados en aquellas profesiones ó exterminen la fortuna dejada por su antecesor y así se cumpla una vez más el adagio americano "los padres trabajadores, los hijos caballeros y los nietos pordioseros."

El porvenir de la industria está en el que se perpetúe de generación en generación dentro de las familias con talento, instrucción, economía, progreso y así se comprende el que existan industrias vinculadas en familias que representan muchos millones, pues si el padre siendo un obrero muy trabajador con alguna perspicacia é ingenio, ha llegado, sin instrucción literaria, á crear una industria que á su muerte puede capitalizarse en diez mil duros, su hijo, con instrucción mayor, estudiando algún peritaje relacionado con aquella industria ¿qué es de extrañar que este hijo haya decuplicado el capital y aquella industria pueda valuarse en cien mil duros?; pero si el nieto ha cursado la carrera de ingeniero, ha ido al extranjero á estudiar los adelantos de su industria, no con esas mezquindades con que subvenciona el Estado español á los que manda al extranjero, no debe admirar que el nieto haya también decuplicado el capital y son ya un millón de duros que van en progresión creciente de genera-

ción en generación. ¡Así se hacen progresar las industrias! ¿Cómo, pues, entrar en este terreno? ¿Cómo vencer las dificultades de la carencia de un título profesional?

Creando una Escuela de Artes é Industrias práctica, que convierta en carreras científicas todas las profesiones artísticas é industriales.

El trabajo en sí, sea de la índole que quiera, no denigra al que lo ejerce, lo que sí, es la falta de instrucción.

¿En un cochero es el alternar con las caballerías, limpiarlas, darles el pienso, coger las riendas y dirigir á los caballos en las vías públicas? No, no y no; no es eso, pues esto mismo lo vemos hacer desde personas reales hasta los magnates de la nobleza y de la banca y lo mismo de un sexo que del otro y hasta lo tienen á gala.

Lo que denigra á la gente de tralla es la falta de instrucción, la grosería, el estado amílico cotidiano, eso y no otra cosa es lo que hace á una profesión repulsiva.

En este orden de ideas demostraré también que no es el sueldo anual lo que divide á las clases sociales.

En efecto, entremos en Barcelona, Bilbao ó cualquier otra población fabril en casa de un rico industrial que celebre una fiesta en su casa para conmemorar sus días ó cualquier otro acontecimiento familiar y fijémosnos en dos individuos; el uno es el mayordomo de la fábrica, inteligente en maquinaria, entereza de carácter para habérselas con los obreros, fiel, honrado, franco, jovial, alegre con un traje negro que le costó 200 pesetas pero como el individuo de un corte aldeano, con sombrero unamuneco y no miremos el calzado que quizás llevara alpargatas negras; por ser muy estimado del dueño de la casa ha sido invitado á la fiesta; el otro es un muchacho de unos 18 á 19 años casi barbilampiño, estudió en un colegio el bachillerato y la carrera de perito mercantil, está de meritorio y es el ayudante del tenedor de libros de la casa, habla y escribe tres ó cuatro idiomas, se produce con mucha corrección y está muy bien educado, viste un traje llamado de lanilla que le compró su familia en bazar de ropas hechas que costó 25 pesetas, y cobra de la casa por sus honorarios 30 pesetas mensuales, mientras que el mayordomo cobra por semanas 40 duros (la friolera de más de 10000 pesetas anuales) y busquemos á di-

chos individuos dentro de la casa en qué habitaciones se encuentran y mientras al mayordomo de la fábrica le encontraremos en la cocina bromeando con los criados, á pesar de los recados que le han pasado de que fuese al salón y contestó siempre cortesmente que no iba porque le daba vergüenza, al meritorio le encontramos en el mismo salón bailando con la hija del principal ¿por qué estas diferencias á pesar de los sueldos? pues sencillamente la instrucción, la educación, es lo que tiene separadas las clases sociales, no el dinero.

En cuestión de profesiones son muchas las que á veces pasan desapercibidas cuyos sueldos son pingües; un cocinero mayor de un hotel que en el extranjero disfrutaba sueldos de 60000 y más francos y que en Madrid mismo los hay de 14000 pesetas y no hay hotel de provincias que no paguen á buen cocinero de 500 pesetas arriba mensuales, un buen fotógrafo cobra 25 duros semanales y hay aprendices que á los seis meses ó al año ya cobran 30 pesetas semanales que á los 16 años de edad ya es un sueldo con que ayudar á la familia; un buen maquinista de imprenta en esos talleres que se tira fotográfico tricolor cobra de 80 á 100 pesetas semanales y cortador en una sastrería de provincias percibe un sueldo anual de 5000 pesetas y dos trajes ¿y el ejemplo que hechos citados (auténtico) del mayordomo de una fábrica con más de 10000 pesetas anuales no indica todo que convirtiendo estas profesiones industriales en carreras científicas podría encontrarse lucrativa colocación?

¿Es preferible que sigan la carrera de leyes para que se conviertan en unos picapleitos formando estas cooperativas de abogados? notarios, procuradores y escribanos que asusta muchas veces á personas honradas el tener que poner sus intereses en ciertas manos y por más que no dejamos de comprender que existen personas de acrisolada honradez, no obstante, en números sucesivos exponeremos hechos reales verificados por esas comanditas que han de horripilar á nuestros lectores.

He dicho que todas las profesiones industriales, pueden convertirse en carreras científicas y realmente estoy dispuesto á probarlo, cítame cualquiera que se os ocurra y en el acto os diré cuáles han de ser los estudios preparatorios y cuáles los especiales para

que no ocurra lo que sucede hoy, que solo el empirismo y la rutina reina en la mayoría de las industrias españolas.

Para concretar la idea me limitaré á exponer solo algunas industrias y aún entre ellas, aquéllas que á primera vista parece una ridiculez ocuparse de las mismas.

Cuando un padre de los que quieren que sus hijos estudien una carrera que el azar ha indicado, sin haber averiguado antes las aptitudes y vocación del muchacho para la misma, al ver la poca aplicación esclama; *si llegan á suspenderte y pierdes el año, te pondré á aprendiz de zapatero*; ¡ah señores! como si la profesión zapateril no requiriera grandes estudios científicos, mayores si cabe que otras carreras que dá el Estado y para las cuales son precisas altas facultades intelectuales.

No hablo de los conocimientos científicos que pueda necesitar un zapatero remendón que coloque su banquillo en una esquina, para limitarse á poner un par de medias suelas y tacones á unos zapatos deteriorados; me refiero al dueño ó encargado principal de un gran establecimiento de calzado, los cuales para desempeñar, no rutinariamente sus funciones, sino de un modo consciente, son grandes los conocimientos científicos que necesitan.

La naturaleza de la dermis (cueros) de los distintos animales que proporcionan materiales á la industria del calzado, es una alta Zoología que requiere vastos estudios de Anatomía comparada, Histología con toda su técnica microscópica, de vida, costumbres, Patología animal, comparada también, que pueden traducirse en varias asignaturas de difícilísimo estudio.

Toda la industria de curtidos con sus ciencias auxiliares le son indispensables para saber á ciencia cierta, la calidad de los materiales; Geografía comercial para las procedencias; Mecánica, para las máquinas diversas que tendrá que dirigir; Dibujo artístico para las formas de los diversos calzados; Historia del calzado y sus varias formas desde los tiempos primitivos á los actuales; metamorfosis que ha sufrido; Anatomía del pie humano, con principios de Anatomía general; efectos de los sudores en el calzado y su recíproca para que no interrumpa el sudor de los pies; enfermedades de los pies, callos, uñeros, juanetes con su Patología y Tera-

péutica y todos estos asuntos con su base científica, pueden constituir una carrera que daría no solo lustre social, sino lo que es más, hacer salir de la rutina dicha profesión y por lo tanto el padre que sea dueño de un gran taller ó bazar de calzado, en lugar de que su hijo sea un abogado sin pleito, un médico sin visitas ó un pretendiente á la burocracia, le hiciera seguir esta serie de estudios, este hijo le sería más útil para la misma industria, para el propio padre y á la sociedad.

Las carreras de perito y profesor culinarios son también hoy indispensables. Decirle á un padre que tenga pretensiones sociales para su hijo que lo ponga de aprendiz, en una cocina de algún hotel y se creará que os burlais de él, que queréis tomarle el pelo, no obstante, el día que dicha carrera esté establecida, la cosa variaría.

El farmacéutico llega á verificar funciones como las de la profesión culinaria ¿cuántas veces le veréis machacando unas semillas en el almirez ó encender una hornilla? y dale que le das al soplillo procurando que la lumbre no se apague y que el pucherito no se derrame y finalmente, colar aquel menjar y dentro ya de una botella echarle unas gotas ó polvos de cualquier cosa y aquel buen señor que ha desempeñado funciones de *menegilda* le veréis el día de la apertura universitaria, asistir con el claustrero con su toga, muceta y birrete borlado y su título de doctor le autoriza para desempeñar su profesión.

Si establecemos un paralelo entre la profesión farmacéutica y la culinaria, veríamos que á la analogía de funciones, correspondía analogía de asignaturas y al establecer la comparación de asignatura por asignatura, siempre, la culinaria, tendrá más extensión científica que su análoga la farmacéutica.

Si empezamos por la primera, los aparatos dedicados á la alta profesión culinaria son de mayor complicación científica hoy por hoy que los farmacéuticos. Visitad las cocinas de los grandes hoteles y aún mejor, consultad los catálogos de las casas constructoras de las mismas y veréis á simple vista tal complicación.

Si en la Zoología, es mayor el número de especies zoológicas que necesita la culinaria que la farmacia, en vegetales lo mismo; en químicas igual y en manipulación ó práctica

de operaciones mayor la culinaria; en reconocimientos al microscopio y demás procedimientos también y solo en legislación supera la farmacéutica y se comprende, en culinaria mientras no se exijan los conocimientos científicos que den conciencia de lo que se hace, no podrán darse leyes especiales de responsabilidad porque esta no puede existir donde no hay conciencia de los actos y esta solo se adquiere por la ciencia.

Lecciones por horas

Un hecho que me ocurrió en una fonda de Madrid, pone en evidencia los diferentes medios que hay en el extranjero para aprender, determinados asuntos, que interesa á los industriales para su profesión y que les son indispensable, de los cuales carecemos y es preciso que arraigen en España.

Vivíamos en el mencionado lugar, un señor regordete de aspecto semi aldeano, semi de ciudad, que por su indumentaria, parecía uno de estos hombres, ganadero ó algo así que se conocía por sus legítimas alhajas de exorbitante valor que había de ser rico, pero aunque correcto en sus modales, no denotaba que fuese hombre de carrera.

Como ocurre en estos casos, aunque las primeras relaciones, eran de pura cortesía, y por tanto muy superficiales, un día estando en la mesa juntos, recayó la conversación, acerca de los vinos, con el pretexto del que teníamos delante; cató un poco y con el aplomo del que tiene seguridad en lo que dice, dictaminó que aquel vino tenía productos que le hacían infranqueable la frontera francesa que, en aquella época, se exportaban algunos millones de litros, á la vecina República; me quedé asombrado al oírle hablar de las cantidades probables que tendría, de los productos que impiden que el vino sea admitido por las aduanas francesas y él, que no era ningún tonto, con cierta risita me dijo: le invito á que terminada la comida, subamos á mi habitación y analizaremos este vino.

Realmente, al llegar á su habitación, ver sacar de sus lujosas maletas, dos soberbios estuches conteniendo el uno frascos de reactivos de cristal de Bohemia, primorosamente tallado, con el nombre de los mismos, impresos en oro y con el aspecto que no engaña, de los productos químicamente puros, y en el otro, un magnífico aparato Salleron de los

de primera calidad; ver trabajar aquel hombre, con la rapidez y limpieza del que está versado y diestro en una profesión, no salía de mi asombro, lo cual, por él notado, me dijo, no me crea V. un químico que yo no sé más que analizar vinos y bromeando me dijo, en eso puedo ponerme con todos los químicos de España y entonces á grandes rasgos me contó su historia.

Había nacido en las montañas vecinas del Valle de Andorra, en la frontera francesa y habiéndole tocado la suerte de ser soldado ingresó en las filas, sin saber leer ni escribir, pero allí aprendió algo, adquiriendo una instrucción que si bien no muy extensa, era lo suficiente para el trato social en su categoría; al ser licenciado, se marchó á Burdeos y allí entró de carrero, en un almacén de vinos; con gran aplicación en las horas en que su trabajo había terminado, se dedicaba á perfeccionar la letra y adquirir conocimientos mercantiles, adquiriendo también conocimientos sobre los vinos que era lo que él manejaba.

Con algunos ahorritos, pudo crear un pequeño establecimiento de vinos y viento en popa el negocio, llegó á hacer una fortuna y queriendo ensanchar el comercio, importando vinos de España, antes de hacer los viajes para las compras, se dirigió á París para que le enseñasen á analizar vinos y realmente, allí sin hacerle aprender toda esa baranda, ese fárrago, ese bagaje que muchas veces estorba y siempre al que va á un fin determinado, sin ambages ni rodeos, le enseñaron lo que pretendía saber aunque le hicieron pagar unos 7.000 francos.

Me contó, que allí, hay lecciones por horas á razón de 20, 40 ó 60 francos, según la categoría del maestro, y el tuvo que estar unos veinte días, á unas seis horas diarias, con un profesor de los de primera, pero aunque la cantidad parezca algo excesiva, repetía que la había pagado con gusto y que le representaba á él, la no pérdida de algunos cientos de millares de francos, pues á otras casas comerciales, les habían ocurrido enormes pérdidas por el rigorismo de las aduanas francesas, que si el vino, excede en los productos para su conservación, en la proporción que la Ley determina, no lo dejan reexpedir, sino que rompiendo el tonel, arrojan la mercancía al arroyo.

¿Qué le habría ocurrido á ese buen señor

si hubiese pretendido en España adquirir estos conocimientos? Le habría comenzado por decir que para saber analizar vinos, tenía que empezar por saber análisis químico y que para llegar á eso, había de tragarse todo un curso de Química general, después engullirse otro de Química inorgánica, para después mascullar otro de Química orgánica, y últimamente empezar el análisis químico, pues el análisis de vinos, es un caso particular del procedimiento de análisis general; al que le contestasen eso, echaría á correr, temiendo el EMPACHO DE METODIZACIÓN CIENTÍFICA. Si conveniente sería establecer la enseñanza por horas, muy convenientes son los cursos trimestrales que Moisan y otras eminencias anuncian, unos tras otros, con unos derechos de matrícula de 125 francos por cursillo, teniendo que pagarse los alumnos los productos que necesitan para sus prácticas.

Cursillos de esta naturaleza habían de establecerse en nuestro país, para enseñar el ensayo de los minerales, á los que quieran dedicarse á la busca de minas, que aprendieran otros el análisis de tierras y abonos, cursillos de ganadería, cuidados de semilleros, injertos, podas, fabricación de vinos, aceites, estableciendo AMBULANCIAS práctico-científicas para de ese modo difundir la instrucción á todas partes.

La Propaganda científica en los Casinos y Círculos de recreo

¡Ah señores!, para alcanzar eso que en el lenguaje de moda, se llama *europaización*, no hemos de renunciar á nuestro carácter y hasta podrían la mayor parte de las ambulancias citadas, estar constituidas por distinguidos escolares, representantes de los antiguos tunos, que aunque hubiera el aditamento del fin científico, no había de renunciar al tricordio y la guitarra porque no está reñido, lo valiente con lo cortés.

De las antiguas tunas en que era solo jolgorio y jaleo, sin rey ni Roque que encauza el orden, con una vida en que la salud sufría detrimetros, á unas modernas *colonias escolares*, dirigidas por un catedrático, con su reglamento correspondiente, que dedicara las mañanas á recorrer la población, visitando los alumnos de Medicina, las clínicas, Hospitales, Manicomios, casas de salud, establecimientos de hidroterapia, casas de socorro

con sus máquinas fotográficas y cuadernos de notas, los de Farmacia, las principales boticas, fábricas de productos químicos y de específicos, y todos juntos, viendo los más importantes monumentos y lo más notable de la población, todo con orden, método y plan científico, en las primeras horas de la tarde á la propaganda científica en ateneos, casinos, sociedades recreativas y centros análogos, procurando echar la semilla de la afición á la ciencia, aunque al principio, lo tomasen como entretenimiento; decirles que las paredes de los salones, tiene que tapizarse con cuadros, con las plantas de herbario convenientemente preparadas y clasificadas, lo mismo que cajas de insectos y con vitrinas de poco fondo que contengan los seres de la gea, flora y fauna de la localidad respectiva como se hace algo de eso en el Instituto agrícola catalán de San Isidro, en la ciudad de Barcelona.

Para la vulgarización científica en estos centros, es preciso que se compongan á manera de comedia, sainete, entremés ó parodia, sesiones científicas en las que, á medida que se va hablando y practicando la ciencia, se desarrolla un asunto fácil y entretenido, y hasta con más vuelos, podrían los autores dramaticos intercalar en sus obras, como Galdós en la *Electra*, asuntos científicos con el aditamento de unos folletos de pocas páginas, por el estilo del *argumento* de la ópera, el que contuviera la parte de nombres y explicación práctica, á fin de que pudiera repetirse aquello mismo en las casas particulares y vendido por los muchachos á las puertas del teatro, á fin de que el público pudiese adquirirlo á la entrada y seguir mejor las operaciones y descripción. ¡Ah, señores! qué asuntos de magia podrían presentarse con aparatos contruídos *ad hoc* de grandes dimensiones y buena perspectiva, qué asuntos en óptica, electricidad, hasta en acústica y todos los demás ramos de la Física, con buena imaginación del autor, guiado con sólidos conocimientos, ¡qué medio tan grande de propaganda! ¿y en Química? más detalladamente y con mayor realidad que Galdós en la *Electra* pues Máximo podía coger una pizarra y explicar á la Electra algunas nociones de química, enseñando á la mujer que había de ser su esposa mañana, principios científicos que son muy útiles en operaciones culinarias, pues deben existir tratados de química y fi-

sica culinarios, que explicando el por qué de las operaciones en la cocina, tanto los efectos del calor como de la ebullición y otras mil, no habría sobrado á la simpática figura de Máximo ocuparse en dar lecciones á Electra durante su noviaje; estas escenas en el Teatro serían muy útiles á la mujer, y en las nociones de química general, podrían presentarse cuadros sublimes, desde los cambios de coloración por los precipitados, en líquidos contenidos en enormes vasijas, bien visibles por todo el público, hasta el desarrollo industrial, con explicaciones claras en ambos efectos, era superior, en el científico y en el artístico; ¿y en Historia natural? con enormes piezas de anatomía clásica, en que hasta podría tomar parte el cuerpo de baile con combinaciones en las flores con su cáliz central y tanto los pétalos como los estambres y pistilos en la punta de varillas, reuniéndose en posiciones determinadas que vieran á constituir la flor típica de las principales familias botánicas y aunque á algunos les parecerá ridículo apelar á estos medios y no faltará algún sabiondo, de esos que les hemos llamado *hombres frios*, que lo satirizarán y á mí aún me parece poco, pues si se lograra el fin de científicar las masas, no había de repararse para eso, en escrúpulos femeniles.

Uno de los medios de inocular á la gran masa los principios de la ciencia, sería colocar en sitios públicos como paseos, parques, jardines, estaciones de ferrocarriles, atrios de iglesias, salas de espera de ayuntamientos y juzgados y donde el buen criterio dictaminase, carteles científicos, con los datos más indispensables á la memoria, y no estarían por demás otros más detallados con algún grabado y ligeras descripciones; ¿qué pasaría? las personas ya iniciadas, recordarían mejor algo que se les hubiese olvidado y los menos ilustrados al llamarles la atención, preguntarían, y así por contagio se divulgarían los conocimientos.

Medios para hacer la enseñanza práctica

El mejor modo de conservar las especies para su estudio, es en el estado de vida, pues de esa manera no solo pueden observarse sus costumbres, acción fisiológica de los órganos, parásitos que contengan y otros mil y

mil detalles, sino que cuando convengan para estudios anatómicos ó histológicos se pueden tener en cualquier momento frescos, que es como se necesitan en la mayoría de estos estudios. Para eso son preciso jaulas de diferentes clases, vivariums, terrariums y acuariums. Las jaulas son de diferente tamaño y de distinta naturaleza, según los seres que han de contener; aunque en las Universidades hoy día, no es costumbre tener verdaderas menagerías, no obstante, empiezan á verse algunos ejemplares de las fieras que se encuentran en los montes de su distrito universitario, como lobos, zorros, osos, gatos monteses, viveras y de otros grupos, como cabras monteses, gamuzas, jabalíes, monos, murciélagos, erizos, musarañas, junto con otros muchos que vendrían á representar órdenes de toda la escala zoológica que vienen á constituir colecciones vivientes.

Para las fieras, aunque sean de pequeño tamaño como las que hemos mencionado convienen jaulas que si bien hay casas en el extranjero que las tienen hechas, en España no hay más remedio que encargarlas á un herrero, pues con los cambios, derechos de aduanas y portes, salen hoy los productos extranjeros á precios fabulosos; para animales de más reducida talla como los conejos, conejillos de indias y hasta ratones, es conveniente también sean de hierro, ya para la mayor solidez, ya también para que no puedan hincar los dientes los animales en ellas retenidos.

Los vivariums pueden ser de muchas clases y construídos de diferentes formas y materiales, según los seres que los hayan de contener. Contrista el ánimo ver como están las Universidades españolas, comparándolas con las extranjeras; al ver aquel jardín de plantas de París, en donde está instalado el Museo de Historia natural, al entrar en aquella gran sala de los reptiles, anfibios y peces, en que culebras de todas clases, pasan los calurosos días de tórrido verano y debido al cálido ambiente, no llegan á presumir nunca jamás que en el exterior del edificio llegue á 17 grados bajo cero, en las largas noches de invierno, viviendo como en el mejor de los climas, en compañía de otros reptiles, aunque con las respectivas separaciones, y al considerar los millones que representan los acuariums, invernáculos y los inmensos edificios en aquellos extensos jardines conteni-

dos, con sus grandes Museos y laboratorios, aquel grandioso lujo que en algunas ocasiones es hasta supérfluo y la pobreza de los presupuestos españoles, en las cuestiones que á ciencias se refieren; no obstante, con voluntad firme, constancia é inteligencia, para poder suplir con el ingenio, la escasez de medios, hacer hoy lo que se pueda con exíguo presupuesto, esperando que se opere la evolución en sentido más científico y á medida que se demuestre lo práctico de estos estudios, se verá la necesidad de ellos y entonces no se regatearán los medios para ponernos al nivel, de las naciones más adelantadas.

Del encauzamiento de las aficiones á coleccionar objetos de Historia natural, gran provecho podría sacarse; si desde la escuela de párvulos, al niño se le iniciara en hacer colecciones de plantas y de insectos, como las hacen de sellos, series de cajas de cerillas, tarjetas postales y otros, y si cultivaran sus aficiones á la cría de grillos y gusanos de seda, extendiéndolo y generalizándolo á otras especies de distintos grupos, con acuariums de salón, para la gente rica, y en tarros de cristal, en improvisado acuario, con sus plantas y bichos, con folletos de propaganda científica ¿no sería esto un gran semillero de naturalistas y hombres prácticos?

A los padres les toca cultivar en sus hijos estas aficiones, proporcionándoles juguetes que tengan un fin científico, siendo conveniente que los fabricantes los expendieran, con sus prospectos explicativos, como lo hacen ya Inglaterra, Alemania, Francia y Estados Unidos y sobre todo el Japón, que por procedimientos sencillísimos, está poniéndose por delante de muchas naciones europeas.

Agrupación de padres y encargados de los escolares

¡Cuánta culpa tienen los padres, del poco progreso de sus hijos en los estudios! La gran mayoría mandan los hijos á la escuela, al Instituto ó á la Universidad sin cuidarse para nada de la aplicación y comportamiento, y solo en esos últimos centros, al finalizar el curso, busca y se revuelve entre sus relaciones, para ver que no se malogren los gastos realizados; y de una estadística hecha por el Dr. Lázaro é Ibiza en varios años de cátedra, solo del 2 ó 3 por ciento se han ocu-

pado las familias de cómo seguía el alumno en cátedra, y eso mismo nos pasa á los demás, llegando al cinismo de decir algunos padres, en la visita previa al exámen, pidiendo la aprobación del hijo, á la par que reconociendo su ignorancia que lo único que se pedía en aquella santa novena, era la aprobación, para llegar á obtener el título profesional, importándole poco que supiese más ó menos; mientras no se convenza el pueblo que lo que importan son los conocimientos, pues ello es lo esencial, no habrá prosperidad posible y el medio que habría, es empezar desde la escuela, formar la asociación de padres y encargados de alumnos, de una misma escuela y por asignaturas en Institutos y Universidades y nombrando su Junta directiva, esta se encargase de poner en relación directa con el profesor que en sus entrevistas frecuentes, les podría manifestar el estado general de la clase y el particular de sus individuos y así unida la acción del profesorado con la de la familia, la instrucción pública estaría pronto en España, de una manera muy floreciente.

Régimen de la agrupación

La agrupación estará constituida por las entidades siguientes:

A Los individuos inscriptos á la misma, que serán los padres ó encargados de los alumnos matriculados oficialmente en las asignaturas de los diversos centros de enseñanza oficial de los Estados Iberoamericano-marroquíes.

B Por las Juntas directivas y Consejos siguientes:

a Juntas directivas de las entidades de enseñanza que tengan una autoridad académica, Director ó Decano, como las Escuelas especiales, Institutos, Facultades, etc.

b Consejos de Distrito Universitario.

c Consejo nacional.

d Consejo internacional Ibero-americano.

e Dirección internacional Ibero-americana con residencia en Salamanca.

FORMACIÓN DE LAS JUNTAS

Las Juntas directivas de las entidades de enseñanza señaladas con la letra *a* del artículo anterior se elegirán por papeletas firmadas por los padres ó encargados de los alumnos matriculados oficialmente en las asignaturas que constituyan el grupo de estudios (facultad, Instituto ó Escuela) teniendo á la vista la lista de los matriculados en aquella asignatura y reunidas las papeletas firmadas por los padres ó encargados de aquella asignatura se procederá á determinar el que reúna mayor número de votos y designada la personalidad que sea será individuo de la Junta directiva de la entidad facultad Instituto ó Escuela.

Se reunirán los individuos elegidos y por mayoría de votos se designarán los cargos de Presidente, Vicepresidente, Tesoreros, Secretario, Vicesecretario, quedando los demás Sres. de Vocales de la citada Junta.

Los Presidentes de estas entidades son individuos natos del *Consejo del Distrito Universitario* á que pertenezcan, pudiendo delegar en persona que resida en la Capital del Distrito Universitario para que les represente en la Junta; reunidos en sesión designarán también los cargos de Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario y Vicesecretario, quedando los restantes de Vocales del Consejo del Distrito Universitario.

Los Presidentes de los Consejos Universitarios de la Agrupación serán individuos natos del Consejo nacional de la Agrupación los cuales por papeletas firmadas por los mismos designarán los cargos de Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario y Vicesecretario quedando los demás como Vocales del mencionado Consejo Nacional.

Los Presidentes de los Consejos nacionales son individuos natos del gran Consejo internacional Iberoamericano los cuales, por papeletas designarán los cargos de Presidente, Vicepresidente, Secretario, Vicesecretario y Tesorero del mencionado Gran Consejo.

Para la mejor armonía y encargado de poner en relación á las mencionadas entidades se crea en Salamanca una Administración general que estará á cargo de LA PROPAGANDA CIENTÍFICA la cual entregará á los señores Tesoreros de las Juntas directivas de la letra *a* el 25 % del importe de las suscripciones de esta Revista de los agrupados inscriptos y los Tesoreros entregarán á su vez el 25 % de lo que perciben los Tesoreros de las entidades inmediato superiores para los gastos de correspondencia, impresos y más pertinentes y para los gastos mayores como los de deportes para los escolares y realización de otros proyectos podrán solicitarlo de los agrupados según la cuantía de los proyectos.

Conclusiones

I. Creación de la Escuela práctica de Artes é Industrias que convierta en carreras científicas las profesiones.

II. Agrupación de los padres y encargados de los alumnos.

III. Consultas y enseñanzas por horas y cursillos.

IV. La propaganda científica en los casinos y círculos de recreo.

V. Ambulancias científicas con conferencias públicas con los aparatos correspondientes.

VI. Metodizar la emigración preparando á los emigrantes enseñándoles alguna profesión, entenderse con los sitios inmigrantes y señalarles de antemano los sitios de destino.

VII. Regionalismo hiberno-americano-marroquí y haciendo una estadística en cada región de todos sus naturales distribuídos en la superficie terrestre procurando agruparlas celebrando en comunidad la fiesta anual de la región en el sitio donde se hallen.

VIII. Procurar el engrandecimiento de Salamanca para hacerla digna del dictado de Capital Ibero-americano-marroquí (estados confederados).

Imp. de Andrés Iglesias, Rúa, 48.--Salamanca