

EL CAMARADA

SEMANARIO INFANTIL ILUSTRADO

Año IV

19 de septiembre de 1891

Núm. 203



UNA ARTISTA

Ayuntamiento de Madrid

UN RATO DE CHARLA



la hora que escribo las presentes líneas, España entera se halla bajo el peso de la consternación causada por las noticias que sin cesar se reciben dando cuenta de las horrorosas catástrofes ocasionadas por las inundaciones.

Valencia, Almería, Toledo, la infelicísima Consuegra, lloran la pérdida de tantos seres queridos como han sido arrebatados por las aguas; pérdida acompañada de la ruina, la miseria, las enfermedades.

España no puede consentir que esas comarcas y esos pueblos azotados por la desgracia tengan que llorar también la indiferencia de sus hermanos ante el desamparo de sus huérfanos y la desolación de los no menos infelices supervivientes: España debe hacer un supremo esfuerzo para mitigar los males que todos compadecemos, y debe hacerlo *ella sola*. Se ha dado, en efecto, el caso de que nos hayan ayudado otros á quienes les ha faltado tiempo para recordárnoslo y sacarlo á relucir á cada dos por tres. Si queremos, nosotros solos podemos hacer todo lo necesario.

Y, después, convendría pensar en la manera de evitar la re-

petición de esos tristísimos sucesos. ¿Cómo? Repoblando los montes, en mal hora despojados de sus bosques, y haciendo las obras necesarias para dar curso conveniente á esos *Amarguillos* que cuando dejan de estar secos es para convertirse en azote de los pueblos.

Ayuntamiento de Madrid



Madre del oasis de Syuah

La ciencia, la perseverancia, la fuerza de voluntad, pueden lograr lo imposible, y no creo yo que sea tan arduo como eso librarnos de esos tremendos estragos que se hacen ya demasiado frecuentes. Ese descuido nos pone al nivel de Marruecos.

¡Desgraciado país el nuestro! Reducido en su mayoría á no contar sino con los rendimientos de la agricultura, vese afligido, ora de terribles sequías, ora de mortíferas y devastadoras inundaciones. Y, sin embargo, bastaría un buen gobierno para que las sequías no fuesen de temer y para que las inundaciones dejasen de causar los estragos que hoy están causando. Con *transferir* á Fomento lo que tienen consignado *Guerra y Marina*, y viceversa, creo que podría hacerse mucho, «sin gravar el presupuesto,» como dicen los señores ministros. Pero esos proyectos son *egri somnia*, sueños de enfermo.

Destinense, pues, de los 130 millones que ha de adelantar el Banco, 87 millones al *fomento de nuestra marina* (de guerra), y déjese que los Amarguillos se vayan haciendo de cada vez más amargos, hasta dejarse atrás la hiel.

Ningún país más accidentado que Suiza, y, sin embargo, no se registran allí esos horrores que en España deploramos con tanta frecuencia. Repito que esos hechos nos comprometen á los ojos de la Europa civilizada. Que por excepción tenga que registrarse una catástrofe, está dentro del orden natural, y se ha visto en todas partes, y no há mucho en los Estados Unidos; pero aquí es ya el pan de cada día.

En fin, dejémonos de lamentaciones y de consejos, puesto que es hablar en balde, y, viniendo á lo que importa, apresurémonos todos á acudir en socorro de esos infelices hermanos nuestros, tan dolorosamente puestos á prueba por la Providencia en sus inescrutables designios.

Siempre vuestro,

ANTOÑITO



Ayuntamiento de Madrid

OXFORD

No hay en Europa universidad alguna que iguale en celebridad á la de Oxford ó Cambridge. En épocas no lejanas otras universidades fueron tan famosas como la inglesa, y acaso atraieron mayor número de estudian-



Doncella del oasis de Syuah

tes; pero el sistema de enseñanza que se desarrolló rápidamente en este país, y al cual deben su preponderancia Oxford y Cambridge, no se adoptó jamás en ninguna otra parte, conquistándose por esta circunstancia la supremacía sobre todos los centros de enseñanza del mundo. París, Salamanca y Bolonia tenían grandes y notables edificios agregados á sus universidades, pero pocos colegios; de suerte que los estudiantes estaban muy diseminados, como en los primitivos días de Oxford. En estos grandes centros de instrucción, de que legítimamente se ufana hoy Inglaterra, el número de los colegios, su importancia arquitectónica y su extensión, han eclipsado las pretensiones de las antiguas ciudades, porque Oxford y Cambridge tenían su historia propia antes de que las universidades se fundaran en ellas. En el primero de dichos puntos el colegio que primeramente se fundó fué el de Merton, fundado en 1272 por Walter Merton, que en el mismo año fué elegido obispo de Rochester, siguiendo muy pronto la creación de otros colegios que dieron á Oxford la excepcional fama que hoy disfruta.

Los alrededores de Oxford por la parte del puente de la Magdalena, donde el conjunto del paisaje, según dice Walter Scott, es de lo más hermoso que se puede imaginar, y la vista de la ciudad desde los tejados de la biblioteca de Radcliffe, son las perspectivas más pintorescas y originales, no sólo por su belleza, sino porque presentan marcadamente los caracteres que tan-

to diferencian á Oxford del resto de las ciudades inglesas.

La reputación de que ha gozado durante largo tiempo el colegio de Oriel no ha disminuido en nada. Coplestone, obispo de Llandaff; Davison, Whately, Kleley, Arnold, Nesroman, Hampden y Pusey, fueron aquí compañeros de estudio, y al penetrar en el pintoresco pero no muy antiguo cuadrángulo

Ayuntamiento de Madrid

no se puede menos de recordar aquel brillante período. El patio y la capilla, y todo el resto del edificio, excepto la biblioteca, que es más moderna, datan de 1620 á 1640; pero el colegio fué fundado en 1326 por Eduardo II, sólo que más tarde se trasladó al punto en que hoy se halla, donde había una casa conocida con el nombre de *Oriole*, la cual fué regalada por Eduardo III para establecer aquel centro de enseñanza. Hay algunas dudas acerca de la significación de la palabra *Oriole* ú *Oriel*; mas parece derivar del *oratoriolum* latino, pequeño oratorio. Las estatuas de Eduardo II y de Eduardo III adornan la parte superior del pórtico, elevándose sobre ellas la de la Santa Virgen con el Niño Dios en brazos.

Más que ningún otro colegio de Oxford, el de Merton recuerda los tiempos de la edad media. El cuadrángulo interior ha cambiado poco desde que se construyó, hacia el año 1350, y los pasadizos que á él conducen, en el segundo de los cuales se halla la sala del Tesoro con su techo de piedra, son partes de la construcción del fundador, que cuentan un siglo más de antigüedad. La biblioteca es la más primitiva de Oxford, así como el colegio, y contiene gran número de libros, legados por Roberto Reade, obispo dominicano de Chinchester, que murió en 1415.

Los frescos prados y el follaje de los álamos parecen más verdes aún por el contraste que ofrecen con los muros de color gris y las oscuras bóvedas. Frente al edificio extiéndese el famoso Paseo Ancho, desde donde se ven la iglesia de Cristo, la Catedral y la torre, construída por Cristóbal Wrem, en la cual llama desde luego la atención el *Gran Tomás*, la campana que todas las noches, á las nueve y diez minutos, da la señal para cerrar las puertas de todos los colegios. La iglesia de Cristo recuerda dos períodos históricos muy diferentes. La torre y la espira de la Catedral (que sirve también como capilla del colegio) recuerdan una época muy remota, aun anterior á la fundación de Merton, aquel tiempo en que el priorato agustino de San Fridesvirde era la fundación eclesiástica más importante del país.

La Catedral, que fué restaurada por Scott, contiene algunas partes muy ricas de estilo normando. Cuando el extranjero visita este grandioso edificio podrá suceder que le sobresalte de pronto el ruidoso tañido de las campanas, que son las mismas que estaban en la abadía de Oreney, donde adquirieron fama por su melodía. De allí procede también el *Gran Tomás*. Esta gigantesca campana, que se volvió á fundir en 1680, tiene doble peso que el de la más grande de la iglesia de San Pablo en Londres.

La biblioteca de Radcliffe, edificio que data de 1619, es obra de Tomás Halt y un ejemplo muy notable del renacimiento moderno. En sus cinco pisos se ven los cinco estilos de la arquitectura clásica con varios frisos y ornamentos, mientras que en los pináculos, en las torrecillas y en los ángulos son del más puro gótico. En el cuarto piso está la figura del rey Jacobo I sentado en un trono, y, presentando el volumen que contiene sus obras, por un lado una fama y por el otro un doctor de la célebre universidad. Este

grupo edificante era dorado cuando se terminó su construcción; pero al visitar el rey la ciudad de Oxford parecióle que era demasiado vistoso y se le quitó la capa dorada.

Parte del espacio de este cuadrángulo estuvo ocupado largo tiempo por la



Músico del oasis de Syuah

escuela destinada á los exámenes públicos para tomar los grados. ¡Cuántas esperanzas se realizaron ó se desvanecieron en aquel grandioso edificio! Príncipes de sangre, grandes y magnates, muchos de los que más tarde debían alcanzar gloria ó celebridad, obtuvieron aquí sus primeros triunfos; pero también no pocos grandes hombres políticos ó guerreros, aunque sobrecargados con todos los honores que el mundo puede conceder, piensan que fué más grato para ellos que todo esto el primer triunfo alcanzado en aquellas aulas. Hé aquí por qué esta torre es, en cierto modo, el corazón de Oxford. La biblioteca Bodhian ocupa los pisos superiores del cuadrángulo. Sir Thomas Bodley completó el edificio en 1606 y regaló á la Universidad una librería de gran valor. «La obra de Bodley, —dicen algunos autores,—era más propia de un rey que de un particular.» La colección aumentó rápidamente, constando al presente de unos trescientos mil volúmenes. Muchos de los libros y escritos raros se guardan cuidadosamente en lujosas vitrinas de cristal. Aquí

está el libro de ejercicios latinos de Eduardo IV y de la reina Isabel, y no pocos manuscritos de diversas épocas, algunos de ellos iluminados por célebres artistas. La extensa galería de pinturas está llena de interesantes retratos históricos, cuya vista proporciona un agradable recreo. Asimismo merece ser consignado como una de las preciosidades allí archivadas un gran cofre que contiene objetos de hierro antiguos y algunas reliquias y medallas.

Un angosto pasadizo conduce á la puerta principal del Colegio Nuevo, la
Ayuntamiento de Madrid

noble fundación de Guillermo de Wykeham (1380) y complemento de su grande escuela de Winchester. El Colegio Nuevo ha servido de modelo á todos los modernos fundadores, y casi todos los cuerpos del edificio son de la época de Wykeham; pero se han hecho varias adiciones, habiéndose restaurado el principal por sir Gilbert Scott.

En la capilla que llaman *Perpendicular*, tal vez la más hermosa de Oxford, se conserva el báculo de Guillermo de Wykeham, que es de plata sobredorada con esmaltes.

El jardín del Colegio Nuevo fué trazado por Wrem. Sobre la puerta principal, que es de hierro y fué traída del famoso palacio del duque de Chandos, se lee la divisa del fundador: «Los actos hacen los hombres.» Un poco más lejos se hallan los bosquecillos del colegio, el sitio más delicioso que es dable imaginar.

Un montecillo cubierto de árboles aumenta aparentemente la extensión del jardín, y la antigua muralla de la ciudad, que la rodea por tres partes, no sólo es pintoresca por sí misma, sino que es un verdadero fragmento de otro Oxford, del burgo que existía mucho antes de la Universidad.

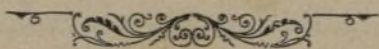
Los jardines del Colegio de San Juan, fundado en 1555, rivalizan en belleza y amenidad con los mencionados. En sus espesuras, así como en el dominio contiguo de la Trinidad, los ruiseñores abundan mucho en el mes de mayo. El magnífico paseo de la Trinidad no tiene rival ni en el Colegio Nuevo ni en el de San Juan. El rico follaje de los árboles durante el verano, los arcos de verdura, el suave perfume de las flores y el gorjeo de las aves, convierten este lugar en paraíso.

El Colegio de la Trinidad fué fundado en 1554 por sir Thomas Pope, el amigo de More. Todos los cuerpos del edificio son de una época posterior; pero en la capilla, además de las esculturas Grinling Gibbono, las más hermosas que podrían encontrarse en Inglaterra, hállanse las tumbas del fundador y de su esposa, que se trajeron de la iglesia de San Esteban de Londres.

Sobresalen asimismo, entre los grandes centros de enseñanza, el famoso Colegio de Balliol, con sus modernos edificios, que se elevan junto á Butterfield, y el de Exeter, cuya fundación data de 1618, y el cual se distingue por su majestuoso aspecto. Su capilla es muy moderna, así como la parte destinada á habitaciones del rector, pudiendo, sin embargo, considerarse como una de las obras más acabadas y prodigiosas de Gilbert Scott.

Tales son, á grandes rasgos señalados, los principales centros de enseñanza que por su excepcional organización y brillantísimos resultados tanta fama y celebridad dan á la ciudad de Oxford.

BENJAMÍN





ENSEÑANZA DOMÉSTICA
Ayuntamiento de Madrid



FAMILIA REAL DE GRECIA
Ayuntamiento de Madrid

TRABAJO MANUAL EN LAS ESCUELAS

En estos últimos tiempos se ha hablado y escrito mucho sobre trabajo manual en las escuelas, especialmente sobre el sistema conocido con el nombre de *slöjd sueco*. Los pedagogos de este país han fijado su atención en él y pensado que puede ser de gran utilidad puesto al servicio de la escuela. El interés ha sido y es tan grande que se mandan pedagogos proeminentes para adquirir conocimiento exacto de este trabajo manual en la patria del mismo, Suecia, muy lejos de aquí. Sin duda hallarán cumplidas sus esperanzas; así que pueden decir después: —Hemos visto más de lo que esperábamos. Entendemos ahora que á una escuela sin trabajo manual le falta algo, y que es precisamente este ramo, que puede dar de nuevo á los alumnos las fuerzas físicas que se pierden durante la permanencia en la sala de estudio, pudiendo ser á la vez un medio para el desarrollo de las fuerzas del espíritu.

Creo que los pedagogos verdaderos, que van á estudiar los asuntos de escuela en diferentes países, son ó serán de la misma opinión como el conocido educacionista y rector de la Academia Británica de Buenos Aires, señor Roberto Bird, que dice en su libro *Tono moral de la escuela*: «Los talleres en los colegios serían un apéndice muy interesante y útil que proporcionarían distracción á la vez que ejercicios higiénicos. Así se enseñaría á los niños á amar y simpatizar con el trabajo y obtendrían conocimientos técnicos para las necesidades diarias.»

Este es, en pocas palabras, el objeto de la enseñanza del trabajo manual en las escuelas. No es la intención formar artesanos, como se piensa generalmente. Y, además, si fuese este el fin, no deberá tomarse, porque un trabajo honrado, de cualquier clase que sea, nunca humilla á su ejecutante. Hay muchas personas que ocupan puestos muy altos que han aprendido un oficio para ocuparse con él diariamente en sus recreos. Así ha sucedido durante muchos años en la familia real prusiana. Y se cuenta que, hace poco tiempo, el emperador Federico III, cuando príncipe, regaló á su padre una linda silla que había hecho con sus propias manos. Si revisamos las hojas de la historia hallaremos, por ejemplo, que Lutero se ocupaba en la tornería y en otros trabajos manuales, que Carlos V era relojero, el emperador de Rusia Pedro el Grande era carpintero de navío, los reyes Aólfo Federico de Suecia y Luis XV de Francia eran torneros, Luis XVI de Francia cerrajero, etc. El antiguo ministro de Inglaterra Gladstone emplea muchas horas de recreo en trabajar como cortador de leña.

Muchos ejemplos de partidarios del trabajo fortificante nos da el señor Bird en el librito arriba citado:

«Víctor Hugo trabajaba diariamente en su banco y hacía los muebles de su escritorio; el emperador Federico III era tornero, cuyos productos un

conocido maestro exponía frecuentemente en su tienda; el emperador Guillermo es un buen fotógrafo; Alfonso Daudet, el novelista, hace juguetes para niños; Sardou, los modelos de los caracteres para sus dramas; About es tornero; Dumas, hijo, es entallador; y Waddington, el ministro francés en Londres, sabe encuadernar libros. Todos hallan solaz en sus oficios cuando el ánimo necesita descanso.»

De estos ejemplos se puede deducir que el trabajo con las manos es digno de honor. Y, cuando se establece un trabajo manual en las escuelas, su objeto es inspirar en los niños respeto por el trabajo corporal honrado.

Presentaré en otra ocasión los pensamientos, ó, se puede decir, el pensamiento de grandes pedagogos antiguos sobre el trabajo material como ramo de enseñanza. Hay muchas clases de trabajos manuales que se emplean en planteles de educación; pero no todas son buenas. Descubrimos más ó menos cantidad de faltas en cada una si juzgamos bajo el punto de vista pedagógico, como debemos, cuando se trata de la educación.

Para servir como ramo de enseñanza una clase de trabajo manual debe:

1.º Fomentar el orden y la exactitud.

2.º Permitir el aseo y la limpieza.

3.º Estimular la atención de los alumnos.

4.º Corresponder á las fuerzas de los trabajadores.

5.º Poder contrapesar los resultados de la mala postura durante el estudio.

6.º Ser cómoda para una presentación metódica.

7.º Poder desarrollar el sentimiento estético.

Vamos á comparar.

Sobre la *canastería* hay que decir que no proporciona á los alumnos esa vigorosa actividad que precisan ellos, ni pueden ser ejecutados los trabajos con orden y exactitud (la experiencia lo ha demostrado). Durante este trabajo los niños deben colocar el cuerpo en una mala postura, que hace sufrir

Ayuntamiento de Madrid



Jehu del oasis de Syuah

el pecho. Por esta razón dicho trabajo no vale mucho al servicio de la escuela.

Lo mismo sucede con la *encuadernación*. Ofrece poca variedad de herramientas y manipulaciones y no puede atraer el interés de los discípulos. Los productos de la encuadernación en la escuela son, además, de poco uso. Generalmente los niños no alcanzan á una capacidad bastante para hacer un buen trabajo.

Del *plique de paja* resulta el mismo mal que de la canastería. Sin embargo, en sus hogares los niños pueden ocuparse en este trabajo cuando quieran. Se hacen de paja muchas cositas lindas, como también de *cartón*.

La *cinceladura* se usa en las escuelas para niños de siete á diez años de edad. Les gusta mucho á los pequeños trabajadores: construyen diferentes y muy bonitas figuras, útiles para muchos objetos que sirven para adornar una pieza. Pero cosas de verdadera utilidad no se hacen con este trabajo, que se ejecuta, además, en una postura inclinada, más fastidiosa que la inclinación sobre el libro.

Sobre la *ebanistería* dice Rousseau: «Exactamente considerado, es la ebanistería el oficio que querría más bien fuese del gusto de mi discípulo. Es limpio, es útil, puede ser ejecutado en el hogar, ofrece bastante movimiento para el cuerpo, requiere del trabajador capacidad y reflexión. Y de la forma en los trabajos útiles no son excluidos la elegancia y el gusto.»

(Se concluirá)

CARLOS M. HORDH

(De la *Revista de enseñanza*, de Buenos Aires)

NUESTROS GRABADOS

UNA ARTISTA

Hermoso retrato. No hay, sin embargo, que figurarse que baste ser artista aplaudida y festejada para ser feliz. La dicha acompaña pocas veces á la celebridad.

TIPOS DEL OASIS DE SYUAH

Nuestros lectores tienen ya noticia de este oasis, pudiendo completarlo hoy con el conocimiento gráfico de esos distintos tipos del país.

ENSEÑANZA DOMÉSTICA

La mejor, sin duda. Nunca se inculcará bastante la conveniencia de que las madres, á quienes les sea posible, sean las propias educadoras y maestras de sus hijos. Muchos peligros y malogros se evitarían con eso.

FAMILIA REAL DE GRECIA

Está conteste todo el mundo en elogiar las apreciables cualidades que distinguen á la real familia helénica, afortunadamente numerosa, como se ve.

Ayuntamiento de Madrid



Tarde de otoño

TARDE DE OTOÑO

El otoño es la estación en que son más hermosas las tardes: eso ya se sabe, y lo confirma también nuestro grabado. Hay que aprovecharlas, pues, sin perjuicio del estudio.

Ayuntamiento de Madrid

CRIADEROS DE AVESTRUCCES DEL AFRICA DEL SUR

Los ingleses han establecido en sus territorios del Cabo de Buena Esperanza muchos criaderos de avestruces, industria productiva, ciertamente, por el valor que tienen las plumas de aquellos animales, las cuales les arrancan de la carne viva.

ASTRONOMIA

(Continuación)

Pero no sólo hay en el Sol ese medio gaseoso, esa fotosfera y esas nubes granulares que hemos dicho, sino que hay que considerar también en él las *protuberancias*, la *cromosfera* y la *corona* ó *aureola*.

Las *protuberancias luminosas*, que pueden observarse regularmente con los instrumentos apropiados al caso, pertenecen á las regiones circunsolares: son inmensas llamas de formas extrañas que rebasan el contorno del astro. Esas llamas están formadas por gas hidrógeno incandescente y son asiento de movimientos de que ningún fenómeno terrestre puede hacer formar idea. Son masas de materia cuyo volumen excede de muchos centenares de veces al de la Tierra, dislocándose y cambiando completamente de forma en el espacio de algunos minutos.

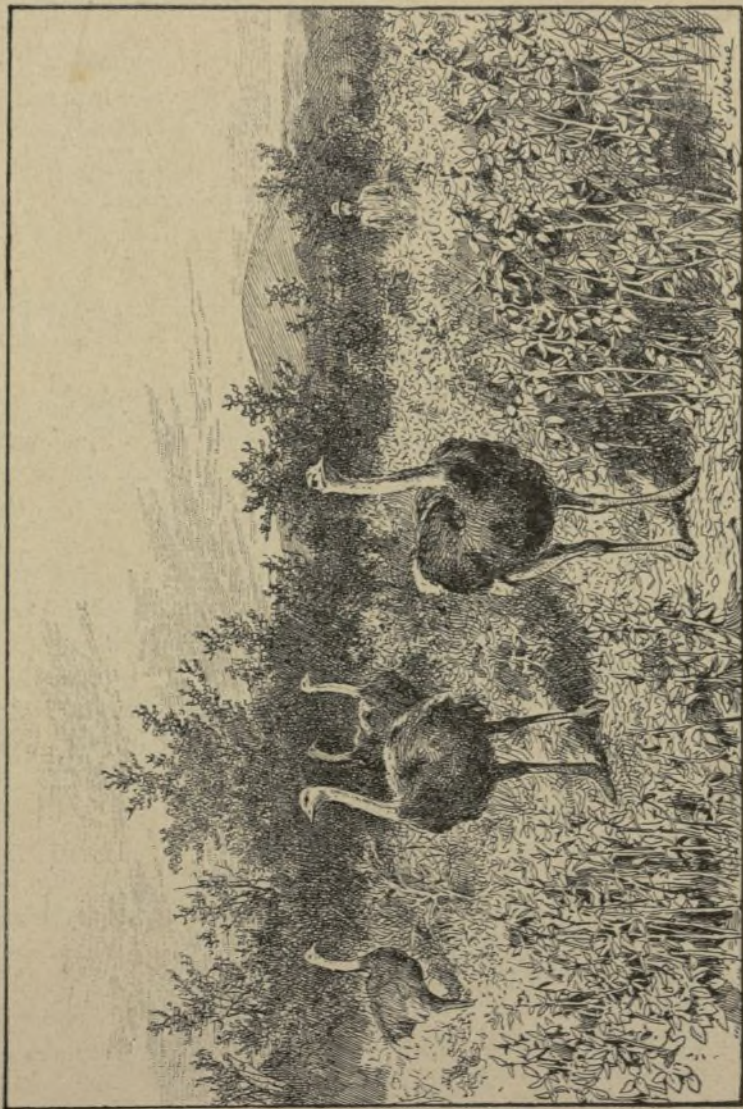
Esas protuberancias dependen de una cubierta solar llamada *cromosfera*, superpuesta á la fotosfera. La cromosfera es de color de rosa, incandescente-hidrogenada. Se extiende todo alrededor del Sol, y es continua y muy tenue. No está necesariamente compuesta de hidrógeno solo. Esta atmósfera es baja, de nivel muy desigual y atormentado. A menudo no rebasa las salidas de la fotosfera, pero forma un todo continuo con las protuberancias, cuya composición general es la misma y que parecen ser simplemente partes levantadas, proyectadas y á menudo desprendidas de la misma, formando nubes aisladas.

Tenemos, pues, que ese inmenso globo que llamamos *el Sol* está constituido por una masa incandescente fluida: el núcleo primero, más caliente que la superficie y relativamente oscuro ó mucho menos luminoso; luego una primera envoltura gaseosa, la fotosfera, principal origen de la luz y menos ardiente que el núcleo; y, por fin, una segunda atmósfera, la cromosfera, que recubre la fotosfera, y de la cual salen las protuberancias de color de rosa é hidrogenadas.

Viene ahora una tercera atmósfera, que se extiende en seguida desde la cromosfera hasta las distancias inmensas de la superficie del Sol. Esta tercera atmósfera se muestra en los eclipses totales de Sol, formando la *aureola* ó *corona* que rodea entonces el disco oscuro de la Luna. Esta atmósfera coronal es de una tenuidad excesiva, estando constituida por una materia gaseosa

extraordinariamente ligera y, por decirlo así, imperceptible en los espacios planetarios del dominio del Sol.

Hé aquí ahora la explicación de por qué el Sol es luminoso: conviene sa-



Criaderos de avestruces del África del Sur

ber que una llama no es luminosa más que en tanto que encierra partículas sólidas. La llama del hidrógeno, que es muy caliente, es, sin embargo, apenas visible; pero si proyectamos en su interior polvo de carbón ó si hacemos pasar el gas, antes de inflamarlo, por una sustancia rica en carbono, como la bencina, entonces la llama se hace luminosa. Ahora bien: los elementos constituyentes del Sol están separados ó disociados en el interior de esta masa

Ayuntamiento de Madrid

inmensa, porque el calor es excesivo en él y á las temperaturas muy elevadas los cuerpos compuestos se separan en sus elementos componentes. Al llegar á la superficie las combinaciones de esos elementos se efectúan, porque el calor no es allí bastante fuerte para mantenerlos separados y las partículas sólidas dan á la luz esta intensidad que le conocemos.

La superficie del Sol es menos caliente que su núcleo, porque está directamente en relación con los espacios celestes, verificándose allí la irradiación, es decir, partiendo de ella en todas direcciones los rayos solares, y siendo, por lo tanto, en tal parte donde se opera el enfriamiento, absolutamente del mismo modo que una masa de plomo fundido se enfría primero en su superficie, formando allí una costra, mientras que el interior permanece todavía en fusión.

También se encuentra el Sol, pero tan lentamente que no vale la pena de fijar la atención en ello. M. Faye considera este astro como si fuese una estrella variable, opinión generalizada en el mundo sabio

Vamos ahora á dar algunos pormenores respecto á la hipótesis propuesta por M. Faye respecto á lo que aparece en la superficie del Sol, la formación de sus manchas (comprendiendo las penumbras y las fáculas), su rotación y la emisión considerable de calor y luz, partiendo del supuesto de que este astro irradia en todas direcciones.

Cree, pues, M. Faye que el Sol no debe de ser ni sólido ni líquido, sino que está enteramente formado por una masa gaseosa sometida á elevadísima temperatura. Las diversas sustancias que entran en la composición del astro luminoso estarían separadas ó sin combinar; empero, por el descenso de temperatura que se ocasiona en la superficie, fórmanse allí compuestos químicos que producen materias sólidas esparcidas en la masa superficial, en estado de polvos más ó menos tenues. La presencia de estas materias pulverulentas en la superficie solar sería causa de la luz excesivamente viva de la fotosfera. Luego esas materias sólidas se hundirían progresivamente en el interior del Sol, á causa de ser su densidad mayor que la de los gases en medio de los cuales permanecen en suspensión. Llegadas á cierta profundidad, esas sustancias sólidas encontrarían un calor demasiado grande para que sus elementos pudiesen continuar combinados, por cuyo motivo se descompondrían, reproduciendo los gases primitivos. Vese así que habría una formación de corrientes descendentes, las cuales determinarían la de otras corrientes ascendentes, cuyo efecto sería acercar las materias interiores á las que están situadas en la superficie. La masa gaseosa entera concurriría, pues, á la enorme producción de la luz y de calor que de ella se escapan.

(Se concluirá)

ADMINISTRACIÓN: Ramón Molinas, editor: plaza de Tetuán, 50. Barcelona. — Manuel Pla y Valor: Ancha de San Bernardo, 33, pral., Madrid

RESERVADOS LOS DERECHOS DE PROPIEDAD ARTÍSTICA Y LITERARIA. — NO SE DEVUELVE NINGÚN ORIGINAL

Establecimiento tipográfico de La Ilustración Ibérica: plaza de Tetuán, 50.—BARCELONA