

EL CAMARADA

SEMANARIO INFANTIL ILUSTRADO

Año IV

12 de septiembre de 1891

Núm. 202



DONCELLA DEL OÁSIS DE AMMÓN

UN RATO DE CHARLA

HUBO de llamarme la atención el otro día un articulito publicado en un apreciable periódico de provincias, en el cual, á vueltas de recomendar no sé qué libro, hacíanse atinadas consideraciones sobre el singular fenómeno de contar en España con innumerables legiones de escritores... que no leen.

El hecho es, por desgracia, demasiado cierto. Aquí todo el mundo se arroja á enristrar la pluma apenas terminada la época del destete, y, en cambio, apenas si se les dice á los libros: —Por ahí te pudras.

No creáis que yo sea fanático por la lectura: personalmente puedo decir que he leído mucho, y que con la décima parte de lo que he leído hubiera tenido bastante para el *gasto de la casa*. Lo que yo censuro no es que no se lea: es que no se lea apenas y se escriba tan prodigiosamente.

Admito de buen grado que hay escritores brillantísimos, profundísimos, y, sin embargo, poco *leídos* (en el sentido de haber leído poco); pero esto constituye verdaderas excepciones. Santa Teresa, pasmo de los sabios, no se había quemado mucho las cejas sobre los infolios. El novelador Pedro Loti apenas ha leído novelas. Algunos filósofos eminentes no despuntaron en manera alguna por su erudición, y lo mismo diré de algunos matemáticos. No es eso, sin embargo, lo común, y mejor para ellos si escribían tan buenas cosas por obra del Espíritu Santo, por intuición ó por extraordinario desarrollo de su inteligencia.

El hecho es que hoy día aparecen innumerables escritos, lo mismo artículos, que libros, que folletos, en los cuales, comenzando por faltarse á la gramática, se falta á todo, viniendo á resultar pura y sencillamente una majadería, desprovista de toda idea, de toda enseñanza y de todo *ton y son*, es decir, sin lo uno ni lo otro.

La mayor parte de los que escriben lo hacen más por imitación que porque tengan nada que decir (prescindiendo de los que no tienen otra profesión), y, como carecen de ideas y de observaciones propias, de ahí una frivolidad, una insustancialidad desesperante, volviéndose todo copias de plagios de imitaciones de otras copias de imitaciones de plagios, y así sucesivamente, hasta remontarnos á cuatro ó cinco escritores españoles originales y á algunos centenares de escritores franceses traducidos. Luis Taboada, *Clarín*,

Echegaray, Zorrilla, Bécquer, Arce, Campoamor, *Fernánflor*, Alarcón y alguno más (los he citado sin orden), se ven plagiados, parodiados, parafraseados, calcados, *clisados*, de una manera que da grima, sirviendo de maniquí á la turbamulta escritoresca, que imita sus peculiares rasgos con tanta desfachatez como desmaño.

Otros la dan por imitar á Daudet, á Víctor Hugo, á los articulistas de ciertos periódicos franceses, y, naturalmente, todavía salen peores que los pseudonacionales. Y así no se va á ninguna parte, porque una literatura sin originalidad (aun siendo la latina) no es tal literatura.

Esos escritores de que hablo han procurado *empaparse* ó remojarse en su respectivo modelo, y ya se creen tanto ó más que él y no leen más. ¿Quiérese más frágil base? Nada de reflexiones, de observaciones, de meditaciones, de experiencias, de informaciones personales. Os hablan de los amores de una duquesa y jamás han visto ninguna; os pintan un paisaje nevado y no han salido de las tapias de una ciudad; os hablan del mar, y es posible que sólo lo conozcan de oídas; os describen un *estado de ánimo*, un *proceso psicológico*, y en su vida se las han visto más gordas, y creen que es suyo lo que escriben copiándolo de otro.

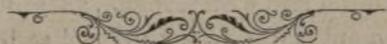
Esos *escritores-vastatrix* (y perdonad la concordancia vizcaína) hacen aborrecer las letras á los que debieran prestarles apoyo é imposibilitan que se den á conocer los verdaderos talentos, pues el público suele medir con un mismo rasero á todos los que no han tenido la suerte de conquistarse un nombre (con mayor ó menores méritos). Aquí todo el mundo se echa á novelista, á autor dramático, á articulista de costumbres, á crítico, á revistero. Reina una epidemia *escriptural*, y, en cambio, la librería está agonizando por falta de compradores.

Este prurito escribidor es un síntoma alarmante de decadencia: denota que en España hay muchos ociosos, poca gente de acción, mucha presunción, escasisima originalidad, horror al estudio y una esterilidad de pensadores fatal.

¡Cuánto más valdría que muchos de los que pierden el tiempo escribiendo lo dedicaran á coleccionar insectos ó moluscos, ó á aprenderse de memoria la tabla de multiplicar!

Siempre vuestro,

ANTOÑITO



Ayuntamiento de Madrid

VARIEDADES

COLORACIÓN DE LAS FLORES

UN floricultor de Buenos Aires acaba de descubrir un procedimiento para colorar las flores á gusto del que deba poseerlas. Mediante su empleo, el citado jardinero ha conseguido rosas verdes, azules y violeta. Para conseguir el resultado apetecido es preciso, sin embargo, operar con rosas de inmaculada blancura. El color azul se consigue regando, durante todo el invierno, los rosales con una solución de azul de Prusia, y el verde con sulfato de cobre, siendo seguro el éxito siempre que se emplee una solución del sulfato del color que se desee obtener.

EXPOSICIÓN DE CHICAGO

Entre las grandes curiosidades que figurarán en la próxima Exposición americana, ocupará preferente lugar un tren construido con el tronco de un solo árbol, cortado en los bosques de California. Este gigantesco vegetal mide 90 pies de longitud y 20 de diámetro. Se le cortará por en medio, dejándole dos troncos de 45 pies cada uno. La dificultad más difícil de dominar será el conseguir cruzar ambos troncos para poder formar con ellos dos vagones del tipo que generalmente se emplea en los trenes de las líneas americanas. El corcho conservado, por un lado, hará las veces de techo de ambos vagones. El interior del tronco se vaciará con grandes precauciones, abriendo á ambos lados espaciosas ventanas, y alhajándolo con todo el gusto y *comfort*. Estos vagones rústicos estarán defendidos por grandes frenos de acero bruñido, que, á la par que de un medio para afianzarlos, constituirán una lujosa ornamentación. Este original tren será trasladado á Chicago por medio de una embarcación construida *ad hoc* y servirá de morada á una opulenta familia de California que se propone pasar en los Estados Unidos todo el tiempo que dure su Exposición.

EL COLOR DEL SOL

¿De qué color es el Sol?

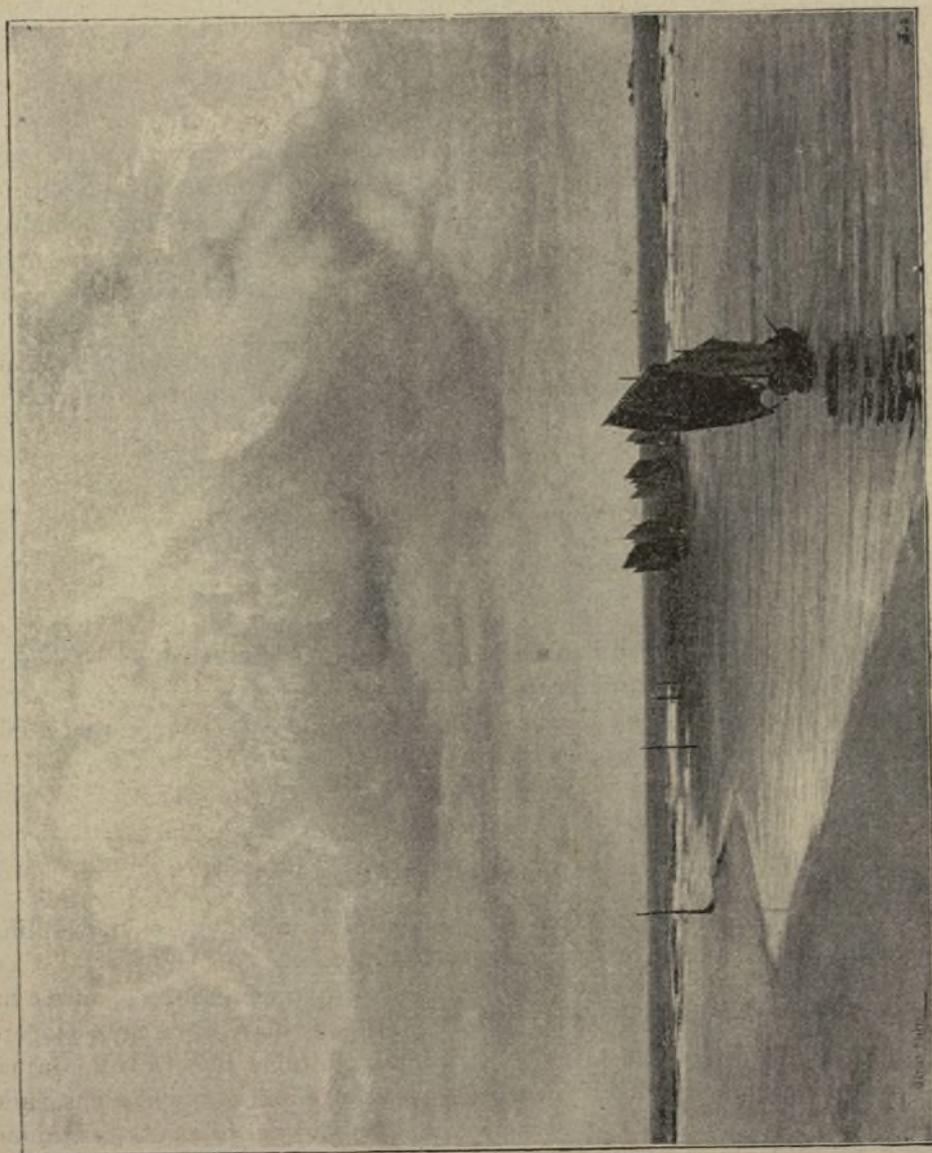
Los principales astrónomos andan divididos en esta cuestión; pues, en tanto los unos afirman que el Sol es azul, afirman otros que el astro-rey es blanco.

El profesor Langley, astrónomo americano, que ha estudiado con gran detenimiento la irradiación solar y ha hecho sobre ella importantes observaciones, asegura que la luz inmediata, ó extraterrestre del Sol, es azulada, ó, por mejor decir, que el Sol, contemplado á través de la atmósfera terrestre, aparece azul.

Por su parte el capitán Abuey, cuya autoridad en los estudios científicos es tan autorizada como la del sabio americano, asegura lo contrario, afirmando con irrefutables argumentos que la luz del Sol es blanca.

Ayuntamiento de Madrid

De lo cual resulta que indefectiblemente la luz solar debe de ser de uno de dichos colores, inclinándose, sin embargo, la opinión general, en creer que es blanca y no azul.



Marina

CONOCIMIENTOS ÚTILES

Para limpiar los objetos de hierro y acero enmohecidos úsese, con preferencia al papel de vidrio y otros procedimientos, las gomas destinadas á borrar lápiz ó tinta, seguro de obtener excelente resultado.

Ayuntamiento de Madrid

A. OZORES

LA EDUCACION DE LA VOLUNTAD

(Conclusión)

V

LA BIOGRAFÍA

La biografía vale una fuente fecunda de enseñanza moral. La mayor parte de la humanidad vive y muere anónima. La especie condensa sus evoluciones políticas, artísticas, científicas, industriales, en los grandes hombres, cuyo paso queda señalado en la tierra para mostrar el camino que debe seguirse, no para vivir y morir, sino para saber hacer honrosamente lo uno y lo otro, como decía la leyenda lacedemónica.

Sarmiento contaba la impresión profunda que le causó una de sus primeras lecturas, *Las vidas paralelas*, y el aliento que recibió su voluntad de ellas.

No en balde escribió el eminente poeta americano:

Los héroes que en tu mente divinizas
te muestran que la vida es noble y bella,
y ellos te enseñan á estampar la huella
del tiempo en las arenas movedizas.

Que los alumnos busquen hechos de estos hombres é induzcan, con relación de tiempo y de lugar, el carácter de los mismos.

He visto practicar esta enseñanza y he podido observar que impulsa eficazmente á los jóvenes á obrar, y á obrar bien.

VI

INFLUENCIA ESCOLAR

Pero la influencia directa del maestro y la influencia del orden y disciplina establecidos en la escuela valen en primer término.

He notado que una gran parte de los maestros que conozco, y á mí me ha ocurrido lo mismo en los comienzos de mi práctica escolar, tiene poco respeto por el niño. Se inclina á abusar de su debilidad. No teme hacerle una injusticia ó reprenderle con acritud. Y la práctica y la reflexión me han enseñado que no es posible manosear impunemente la dignidad del niño. La dignidad tierna manoseada se encallece, como la mano de los sepultureros de *Hámlet*, que cantaban al desenterrar cráneos humanos y cavar nuevos sepulcros.

En un trato diario de cinco horas durante nueve meses, el maestro, con estas debilidades de conducta, puede ejercer una influencia perniciosa en el carácter de los niños.

Puedo decir, como un hecho observado por mí y en mí mismo, que el
Ayuntamiento de Madrid

hábito de exactitud, como muchos otros, se aprende en la escuela teniendo buenos ejemplos y repitiendo la acción día por día. Igualmente puede aprenderse la inexactitud (que muchos maestros enseñan), porque, así como el hombre es susceptible de perfección indefinida, puede también caer en simas inconcebibles.

Está aún atrasada la psicología para mostrarnos hasta dónde se hiere la voluntad con las prácticas viciosas de las escuelas; pero el efecto final es tan evidente como visible.

Alguna escuela he encontrado en que se atiende muy poco la limpieza de la casa; en que la dirección débil, el trabajo docente apático, el arreglo general deficiente, no pueden educar el carácter, el amor al orden y á la higiene, el gusto del trabajo voluntario, que ennoblece en la escuela como en la vida.

En estos casos he pensado que no hay derecho de reunir tantos niños para enfermarlos de la voluntad. Las vagas nociones que sacan de la escuela, mal recibidas y peor asimiladas, y tal vez sin aplicación en su vida ulterior, no retribuyen el mal que se les ha ocasionado.

Dejando aparte la teoría de libros de pedagogía, y observando en los hechos la enseñanza de las escuelas de nuestro país y de otras naciones civilizadas contemporáneas, se descubre que la evolución enseñativa se desenvuelve así: educación de la inteligencia, educación corporal, y luego vendrá la educación del sentimiento, y, sobre todo, de la voluntad, como preocupación que está más arriba de superficiales preocupaciones, de exámenes anuales y de repeticiones más ó menos conscientes de verdades importantes que se repiten sin amor y sin verlas con claridad.

Actualmente el concepto de un método general de enseñanza en las escuelas del mundo civilizado sufre una renovación y adelanta un paso hacia la Naturaleza. El mismo método de investigación que se emplea en la vida debe entrar en la escuela; el mismo método empleado por Pasteur para descubrir una verdad, observando elementos conocidos y experimentando con ellos, debe emplear el investigador escolar. Cualquier otro camino, incluso el seguido en la mayoría de las escuelas, no es el que recorre el espíritu en su desenvolvimiento natural. Esto respecto de la educación de la inteligencia.

Se da el grito de alarma respecto de la enseñanza formularia de la gimnasia, que poco ó nada desarrolla, y se encarece el ejemplo y se pide la aplicación de la gimnasia natural de las escuelas inglesas. Es un nuevo paso hacia la Naturaleza, y más completo cuando se quiere aumentar la educación del cuerpo, como instrumento del espíritu, con la enseñanza manual.

En presencia de estos movimientos de progreso no se puede dudar de que la educación de la voluntad por los medios que he indicado, ó por otros que revela la experiencia, se atenderá especialmente en este nuestro tiempo, cuyo ideal es la acción. Los hombres son abstracciones mientras no conviertan en acción lo que saben ó lo que piensan.

NIÑOS MEXICANOS



Ayuntamiento



LUIS ONCENO

Cuando la escuela realice esta enseñanza crecerá á su sombra una generación mejorada, con más vigor y concepto más real de la existencia, viviendo más en la vida que en la cabeza, con más impulso para obrar que resoluciones enérgicas tomadas y dejadas sucesivamente.

Entonces habrá disminuído la proporción de los enfermos de la voluntad y tendrá que usarse menos de la bella receta de un escritor.

¿Cuál es el remedio para fortificar la voluntad? No hay otro que la lucha, el esfuerzo, la actividad impuesta como un sufrimiento, hasta que se torne hábito, y al fin necesidad de nuestro ser. El esfuerzo corporal y mental es la fuente del vigor. Hay que tonificarse con el desafío diario é incesante á esta acción que nos parece enemiga. La lucha del hombre con el trabajo es la de Jacob con el ángel: templa y fortifica. La voluntad es el secreto de la victoria. Todos los grandes hombres han debido el triunfo al esfuerzo persistente, encarnizado, indomable, de la voluntad. Querer es poder, dice el uno; el genio de la paciencia, dice el otro. Las dos expresiones son idénticas: la paciencia activa y varonil es el poder de la voluntad humana, peleando con las circunstancias, no desfalleciendo por diez derrotas, porque sabe que una sola victoria las borrará.

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

J. ALFREDO FERREIRA

EL JAZMIN

(A MI QUERIDA MADRE)

En el rincón de un jardín,
medio seca por la helada,
está pobre y olvidada
una mata de jazmín.

Pasan días, y la flor,
esperando mejor suerte,
y luchando con la muerte,
busca un poco de calor.

Pero al fin la primavera
revive al pobre jazmín,
cubriéndole de hojas mil
tan galana y placentera.

El alba con mil colores
ya por el Oriente asoma,
aspirándose el aroma
embriagador de las flores.

Y el jazmín tan olvidado,
de las aves al arrullo,
abre un hermoso capullo
que es por todos admirado.

Ves que la flor deseada
se abre con lozanía;
la contemplas extasiada,
aspirando su ambrosía.

Tan sólo dos días dura
la pequeña florecilla,
pues cae seca y amarilla.
¿Qué se hizo de su hermosura?

De noviembre el viento frío
desnudo deja al jazmín,
que oculto quedara al hombre
en el rincón del jardín.

Su hermosura ¿dónde está?
; Yace en el suelo pisada!
Y de todos olvidada
la pobre flor quedará.

AURELIO DE COLMENARES Y ORGAZ
Ayuntamiento de Madrid

GUERRA DE LA INDEPENDENCIA PATRIA

(Continuación)

EN la parte del oriente las escenas eran idénticas á las que hemos relatado. La primera ciudad que se alzó de la costa de levante fué

CARTAGENA

En esta ciudad, una de las que más habían sentido los desastres de nuestra marina, antes fuerte y numerosa y ahora débil y sin vigor, desde los primeros momentos de la revolución, el cónsul francés, por lo que pudiera ocurrir, se refugió en un buque danés. El capitán general D. Francisco Boya fué depuesto, sustituyéndole D. Baltasar Hidalgo, y en la Junta que al efecto se constituyó merece singular mención, entre sus miembros, el insigne marino Ciscar.

El ejemplo de Cartagena fué seguido simultáneamente por Murcia, en la cual se distinguieron por su patriotismo los estudiantes de la universidad de San Fulgencio y Villena, que tuvo el honor de contar entre los miembros de su Junta al anciano conde de Floridablanca.

Mancháronse estos alzamientos con el asesinato del general Borja en Cartagena y del corregidor de Villena.

Pero tales crímenes, cometidos por el vulgo en un momento en que se hallaba ciego de furor, ira y venganza, van á quedar oscurecidos, sin luz, por decirlo así, ante los crímenes horribles cometidos en la alegre Valencia, y que sólo pueden ser comparados con las persecuciones de Mario y Sila ó con aquellos períodos nefastos de la Revolución francesa.

VALENCIA

En el reino valenciano la insurrección se había adelantado como en otras provincias. Dos hermanos llamados Vicente y Manuel Bertrán de Lis son dignos de citarse entre los que dieron más ánimo á la insurrección. Esta comenzó de la siguiente manera:

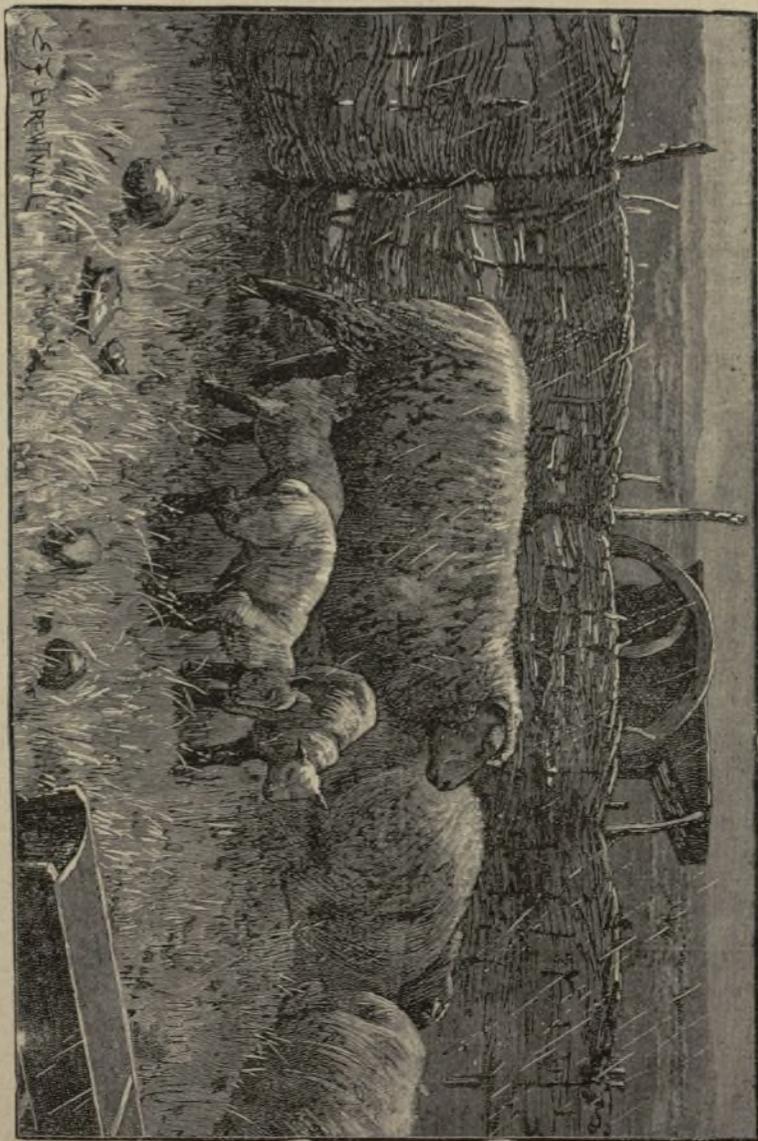
Reunida, como de costumbre, la plebe, en la mañana del 23 de mayo, en la plaza de las Pasas, á esperar la llegada del correo de Madrid, recibióse, y se leyó con avidez, la *Gaceta*, que, entre otras cosas, contenía las renunciaciones de Bayona.

Apenas terminada su lectura, el populacho, no pudiendo resistir por más tiempo la ira que le dominaba, se alzó á los gritos de *¡Viva Fernando VII!* *¡Muera Napoleón!* El pueblo se amotinaba por momentos en la plaza, y, después de breves minutos, se dirigió á la Audiencia, cuyos magistrados resolvían ya sobre la imponente manifestación. Un grupo de éstos, á cuya cabeza iba el religioso franciscano fray Juan Martí, penetró en aquel salón, lleno de retratos de hombres ilustres. El religioso Martí manifestó á la Audiencia los deseos del pueblo. La contestación que obtuvieron fué en extremo fría, pues sólo se permitía á los patriotas hacer un alistamiento general.

El P. Rico, otro franciscano, que fué el que leyó la contestación de la Audiencia, viendo que las masas no se conformaban con lo dispuesto por la Audiencia, se levantó á hablar en favor del pueblo, terminando con el siguiente párrafo: «Esta es la voz de un pueblo que, resuelto á preferir la muerte á la esclavitud, ocupa ya los atrios de este sagrado recinto y las avenidas de las

Ayuntamiento de Madrid

calles contiguas, y que por doquiera proclama á Fernando VII por rey legítimo de España.» El presidente respondió que no se podía declarar la guerra al invencible, por entonces, Napoleón sin saber los acuerdos adoptados



Un remoljo

por otros pueblos, y, además, estando en falta de recursos; pero el pueblo no hacía caso en aquellos tiempos de tales reflexiones.

Mientras esto sucedía en la Audiencia, la multitud, reunida en la plaza de las Pasas, cansada de esperar la resolución de los magistrados, empezaba á inquietarse, hasta que, por fin, uno conocido por *el Palleter* (1) (porque

(1) - Su verdadero nombre era Vicente Domenech Ayuntamiento de Madrid

vendía pajuelas), subiéndose á un taburete, declaró solemnemente la guerra á Napoleón con estas palabras en el lenguaje de su país: «Un pobre palleter li declara la guerra á Napoleón. ¡Viva Fernando VII y muiguen els traidors!» Desde este momento la multitud, gritando, recorrió todas las calles de la población.

Pasaremos por alto el nombramiento del conde de Cervellón para capitán general, de cómo se apoderó el pueblo de la ciudadela, y lo bien que iba al principio la insurrección del P. Rico, los hermanos Bertrán de Lis, el capitán del regimiento de Saboya D. Vicente González, Vidal, Ordóñez y otros.

FELIPE DE ZABALA Y SUÁREZ

(Se continuará)

NUESTROS GRABADOS

DONCELLA DEL OASIS DE AMMÓN

Véase lo que dijimos ya sobre el asunto.

MARINA

El grande empeño de los pintores de hoy es pintar el *aire*. Santo y bueno, porque, al fin y al cabo, no estamos bajo ninguna campana de máquina neumática; pero, si el aire es muy visible en el Norte, no sucede lo mismo en estos barrios, donde aquel fluido es sumamente trasparente, resultando que hay quien quiere pintar el aire y pinta un aguacero. En cuanto al autor de esa *Marina*, no hay por qué decir que ha sabido pintar magistralmente la atmósfera, el mar, las nubes y todo lo que hay en su cuadrito, magistralmente reproducido en el grabado.

NIÑOS MEJICANOS

Nuestros camaradas verán, sin duda, con gusto esa reproducción de sus hermanos de Méjico, la república más española de América.

LUIS ONCENO

Ya estaréis enterados de quién fué ese señor rey de Francia: hombre astuto, cruel, avaro, pérfido, sanguinario, atroz. Sin embargo, echó los cimientos de la unidad francesa, acabó con el feudalismo y se mostró amigo de los plebeyos.

UN REMOJO

Asunto caprichoso y bonito, en que el autor demuestra que entiende perfectamente en pintar carneros y corderitos.

EL TESTAMENTO

Conócese que esos señores quieren armar algún lío á la heredera; pero conócese también que la discreta señorita sabrá defender sus derechos y hacer triunfar una vez más la inocencia perseguida.

Ayuntamiento de Madrid

ASTRONOMIA

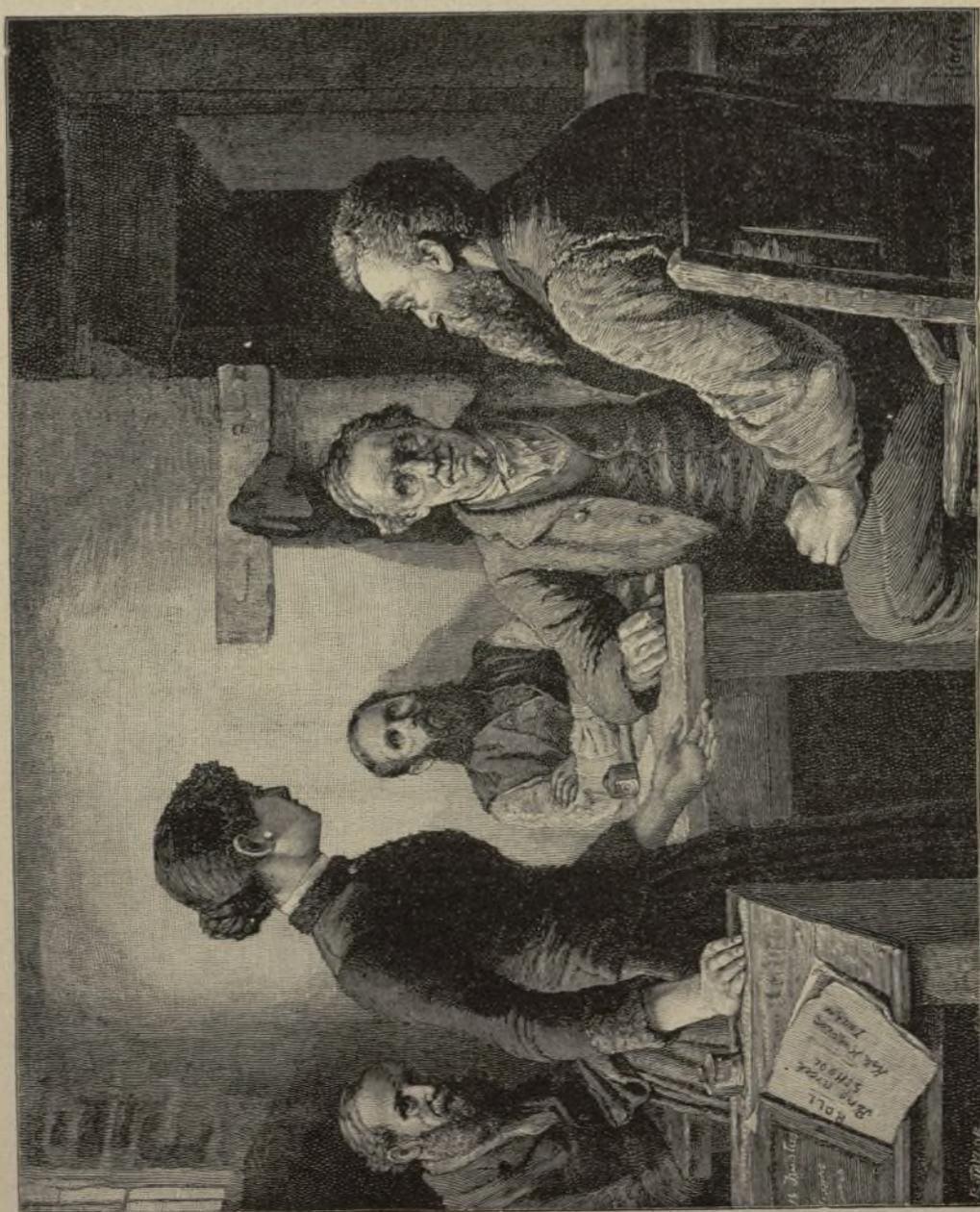
(Continuación)

»Desde que está constituido, esto es, desde que quedó desprendido de sus envolturas anulares, su movimiento de rotación se ha acelerado de una manera sensible; pero vais á decirme: ¿en qué observatorio habéis ido á sacar un dato semejante? Claro está que, por aquellos tiempos en que la Tierra que nos lleva flotaba en germen en su ganga nebulosa, no es fácil que hubiera quien pensase en fundar observatorios; pero, á falta de archivos humanos, ¿no tenemos acaso los archivos del cielo, distintamente seguros y duraderos? Consultémoslos un instante, y ¿qué nos muestran? Nos muestran alrededor del Sol una zona anular de materia cósmica que le forma como una atmósfera á distancia, girando por su propia cuenta, á manera como el anillo de Saturno gira alrededor de su planeta, resultado que no ha podido alcanzarse sino por una aceleración del movimiento de rotación del astro, es decir, por una condensación de su masa, puesto que estos dos fenómenos están ligados de una manera indisoluble. Las moléculas desprendidas de los límites extremos del ecuador, por la preponderancia de la fuerza centrífuga, han formado de esta manera un nuevo anillo de una tenuidad extrema, pero absolutamente despumado de todo principio vital. Este anillo se hace sensible por la aparición de la luz zodiacal, particularmente en las regiones tropicales, en las que la posición del observador le permite percibir más directamente el espejeo de las moléculas bajo la acción de los rayos solares.»

Hasta aquí M. Richard, cuyas opiniones, algo originales, no encajan muy bien con lo que generalmente se admite en la ciencia respecto á la constitución física del Sol. Dejando, pues, á un lado la razón que pueda tener tan competente astrónomo al interpretar como lo hace la causa de las manchas que presenta el rubicundo Febo, vamos á dar una idea tan clara y sencilla como nos sea posible de lo que es el Sol.

Las manchas que Richard atribuye á la combustión de las llamas del hidrógeno solar son conocidas desde que, por medio de los anteojos, se pudo observar regularmente el astro que nos preside. Su aspecto es negro é irregular, y algunas de ellas ocupan una extensión como diez veces la de la Tierra, aunque otras son mucho y hasta muchísimo menores. Según Boillot, el núcleo de la mancha está rodeado con frecuencia por una penumbra menos oscura que él, teniendo también un contorno bien determinado. Las otras manchas menos oscuras se llaman *fáculas*. Observado el astro con un aumento suficiente, se ve que no tiene un brillo uniforme, sino que todas las partes de su disco muestran rugosidades que han recibido el nombre de *lúculas*. No hace mucho que un astrónomo muy conocido logró fotografiar la superficie del Sol de tal manera que reprodujo exactamente el aspecto punteado de la misma.

Por lo demás, las manchas del Sol no son oscuras, como resultan en apariencia, sino que parecen serlo por el contraste que forman con el brillo mu-



El testamento

cho más vivo de la cubierta luminosa llamada *fotosfera*. A ellas se debe el descubrimiento de la rotación del Sol: muéstranse, en efecto, en el borde oriental del disco luminoso, avanzan desde allí hacia su centro, y desapare-

Ayuntamiento de Madrid

cen en seguida en el borde occidental. Estos movimientos se efectúan en catorce días, y durante un período igual de tiempo permanecen invisibles, para reaparecer de nuevo, hasta que se produce su dislocación. Los diversos aspectos de esas manchas prueban que no residen en la superficie del Sol, sino que forman el fondo de cavidades más ó menos profundas.

Por lo que hace á las fotografías del Sol, M. Janssen fué quien descubrió la manera de obtenerlas, imaginando una disposición tal que la acción de la luz se produce en un tiempo excesivamente corto, lo cual evita que las partes más brillantes se sobrepongan á las que no lo son tanto. El tiempo de la acción luminosa es tan sólo la tresmilésimaparte de un segundo, lo cual hace que la superficie solar se presente cubierta de granulaciones. Esos elementos de la fotosfera, esos numerosos granos, tienen formas muy variadas, pero poco diferentes de la forma esférica. Están constituidos, pues, por una materia muy móvil. El estado de las granulaciones es análogo al de las nubes de nuestra atmósfera: están formadas por una polvareda de materia sólida ó líquida que nada en un medio gaseoso.

Dichas granulaciones tienden á adquirir una forma redonda por la gravedad de sus partes constituyentes, de donde resulta la forma globular, la cual corresponde á un equilibrio relativo, puesto que claramente se comprende que es imposible el reposo, lo mismo en la superficie que en el interior del Sol.

Los movimientos que en una y en otro se producen agitan constantemente la envoltura gaseosa en que nadan los elementos de que tratamos, los cuales son más luminosos que el resto. La superficie solar está dividida de este modo en regiones de calma y de actividad relativas, de donde resulta la producción de la *red fotosférica*. En los puntos de calma relativa no dejan los movimientos del medio fotosférico que se dispongan en capas niveladas los elementos granulares, de donde resulta el hundimiento de éstos por debajo de la superficie, y, por consiguiente, á causa del gran poder absorbente del medio en que nadan los tales elementos, la gran diferencia de brillo de los granos en las imágenes fotográficas. El hecho de la rareza relativa de los granos más brillantes indica que el poder luminoso del Sol reside principalmente en un pequeño número de puntos de su superficie. Estos hechos arrojan nueva luz en la controvertida cuestión de la variación del poder luminoso del Sol. Claro está que las manchas no pueden ser consideradas como la causa principal de las variaciones que puede experimentar el astro y que hay que tener en cuenta el número y poder luminoso variable de los elementos granulares, que pueden desempeñar un papel preponderante.

(Se continuará)

ADMINISTRACIÓN: Cañón Molinas, editor: plaza de Tetuán, 50. Barcelona.—Manuel Plz 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
Ayuntamiento de Madrid