

# REVISTA POPULAR

## CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO VII.—TOMO XXIV.

Domingo 5 de Setiembre de 1886

NÚM. 310.

Artes  
Historia Natural  
Cultivo  
Arquitectura  
Oficios  
Pedagogía  
Industria  
Ganadería

REDACTORES

LOS SEÑORES AUTORES QUE COLABORAN EN LA  
BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

Física  
Agricultura  
Higiene  
Geografía  
Mecánica  
Matemáticas  
Química  
Astronomía

Se publica todos los domingos

**Los laboratorios de Medicina legal.**—En este dichoso país en que todo se hace sin la meditación necesaria y sin consultar á las corporaciones y centros competentes, se descuelgan los señores ministros con decretos y disposiciones, que como la relativa á la creación de laboratorios de medicina legal, si no tienen por objeto el favorecer á algún amigo, empeoran el servicio y recargan el presupuesto, teniendo muy pronto que volver á lo mismo que ántes habia, y tejer y destejer, por asesorarse de personas imperitas, ó interesadas en el asunto, y no de quien oficialmente están obligados á consultar.

Ninguna obligación tienen los ministros de Gracia y Justicia de entender de análisis químicos y de laboratorios; pero para eso tienen las Academias de Medicina y de Ciencias, y si bien el Sr. Silvela, siendo ministro, consultó á la primera de estas corporaciones, el actual ministro Sr. Alonso Martínez, no ha tenido por conveniente seguir los consejos de aquella corporación, y lo que es más, no ha creído tampoco conveniente respetar el artículo 356 y siguientes de la ley de Enjuiciamiento criminal, presentada por el mismo á las Cortes

y sancionada en 1882, que hoy se halla vigente.

En efecto, la ley dice que los jueces nombrarán los peritos que han de hacer los análisis, y el decreto del señor Alonso Martínez cercena estas facultades de los jueces y obliga á que necesariamente sean los peritos que aquel nombre, sin poder variar segun convenga á la administración de justicia. La ley, con buen acuerdo, no habla de doctores ni licenciados en ciencias naturales, y el decreto del señor Alonso Martínez dispone que uno de los químicos de los laboratorios *inferi*, tenga dichos títulos, sin tener en cuenta, ó ignorando tal vez, que los doctores y licenciados en ciencias naturales ni estudian Análisis química, ni siquiera los cursos de Química inorgánica y orgánica.

Pero demos cuenta, tomándolo de un periódico, del flamante decreto, y despues haremos algunas observaciones.

»Por Real decreto de 14 de Julio, que ha publicado la *Gaceta* del día 20 del que rige, se crean tres laboratorios de medicina legal, uno que se instalará en Madrid, y otros dos que se establecerán en Barcelona y Sevilla.

Estos laboratorios practicarán los  
5 de Setiembre de 1886  
Núm. 310.

análisis químicos á que se refiere el artículo 356 de la ley de Enjuiciamiento criminal, y evacuarán las consultas y verificarán las investigaciones médicas legales que, exigiendo el concurso de las ciencias físico-químicas y naturales, les sean encomendados por los tribunales correspondientes á la demarcación de cada uno de los tres establecimientos.

Las Audiencias territoriales de Madrid, Coruña, Oviedo, Búrgos, Valladolid, Valencia y Albacete, utilizarán los servicios del laboratorio de Madrid; las de Barcelona, Pamplona, Zaragoza y Baleares, las del laboratorio de Barcelona, y las de Sevilla, Cáceres, Granada y Canarias, las del laboratorio de Sevilla.

La plantilla de estos laboratorios constará del personal siguiente: el central, que se establecerá en Madrid, de un Jefe, doctor en Medicina, con el haber anual de 3.500 pesetas; de un Profesor auxiliar, doctor ó licenciado en Ciencias físico-químicas, doctor en Farmacia ó ingeniero dedicado á la especialidad química, con el sueldo de 2.500 pesetas; otro Profesor auxiliar, doctor ó licenciado en Ciencias naturales, con 2.500 pesetas, y de un mozo con 1.000. Los de Barcelona y Sevilla, cada uno de

ellos, de un jefe, doctor en Medicina, con 2.500 pesetas de haber anual; de un profesor auxiliar, doctor ó licenciado en Farmacia, con 1.500; de un mozo con 750.

Se asignan para gastos de material de estos tres laboratorios, 3.000 pesetas anuales al de Madrid y 2.000 á cada uno de los de Barcelona y Sevilla.

El personal de los nuevos laboratorios será nombrado interinamente por el ministro de Gracia y Justicia, y ántes de primero de año se celebrará el concurso para cubrir las plantillas definitivamente. Los profesores que obtengan las plazas, no podrán ser separados de ellas sino en virtud de expediente.

A esto tenemos que añadir que se asignan 10.000 pesetas para la instalación de los mencionados laboratorios.

Con solo leer el decreto y la asignación de 10.000 pesetas para instalar un laboratorio, se comprenderá que el asesor del Sr. Ministro entiende poco de achaques de química y de laboratorios, pues solo para un buen microscopio con sus accesorios correspondientes para medir el diámetro de los glóbulos de la sangre, para los efectos de polarización de la luz, etc., se necesita poco menos de la mitad, y si en el laboratorio ha de haber un espectroscopio, un sacarímetro y vasijas de platino, no alcanzan las 10.000 pesetas.

Nada decimos de las investigaciones que podrán hacerse de materias tóxicas muy fugaces y alterables, que tengan que remitirse de un pueblo de la Coruña, por ejemplo, al laboratorio de Madrid, después de los días que han de pasar hasta que lleguen á analizarse, ó de las sustancias que de las islas Canarias tengan que embarcarse para que se analicen en Sevilla; y si después de todo esto le ocurre al Sr. Ministro nombrar encargados de dichos laboratorios á personas que jamás se hayan ocupado de química, quedará el servicio admirablemente dispuesto.

A pesar de sus defectos, es preferible lo que dispone hoy la ley, pues á cualquiera se le ocurre que en las islas Canarias, ó en la Universidad de Santiago, por ejemplo, hay personas peritas que desde luego harán con más competencia los análisis y con mejores medios que en los famosos laboratorios que se van á crear de 10.000 pesetas, á los cuales habrá que hacer viajar algunos días las vísceras ó los alimentos que se sospeche se hallen envenenados.

Tampoco queremos decir nada del

retraso en la administración de justicia que necesariamente ha de ocurrir cuando se aglomeran en un laboratorio muchos análisis y tengan que esperar el turno según los toque, al año ó á los dos años.

Y si, por fin, el Sr. Ministro exigiera oposición y alguna práctica para desempeñar estos cargos, podría haber confianza en los peritos que según el decreto van á entender en asuntos tan delicados, sin habersaludado quizá ni teórica ni prácticamente la difícil ciencia del análisis química y toxicología.

En fin, esperemos á que la práctica demuestre los grandes inconvenientes de estos laboratorios y volveremos otra vez á lo que la ley dispone, que en nuestro concepto está bien, sin más que una modificación, y es, que se pague á los peritos como dispone la misma ley, y de este modo no se negarán ni se excusarán personas muy competentes, que después de haber practicado muchas análisis no han logrado cobrar sus honorarios.

#### Conservación de las estampas.—

Para impedir que las estampas sobre papel ó cartulina se arruguen si se mojan, y por consiguiente para poderse lavar sin aquel peligro, hé aquí un sencillo procedimiento inventado por el Sr. Juncker que evita el tener que pegar las orillas de una estampa sucia sobre cualquier tablero para proceder á su limpieza, como es necesario hacer ordinariamente.

Dicho procedimiento consiste en cubrir con una débil tela de gutta-percha toda la lámina. En seguida se plancha por el revés en caliente, poniendo encima otra hoja de papel, tela ó cartulina, y así, con el calor, se ablanda y suelda á las dos superficies, entre las que queda interpuesta.

De este modo la estampa resulta en condiciones de poderse mojar sin temor á que se arrugue nunca.

#### Dique flotante de Rotterdam.—

La ciudad de Rotterdam posee un dique flotante para la reparación de buques, que principiá servir en 1883. Este dique, situado sobre la orilla izquierda de la Meuse, tiene un largo total de 138 metros, estando dividido en dos partes completamente independiente la una de la otra, y dotada cada una de ellas de los aparatos necesarios para funcionar cada una de por sí con perfecta independencia; á pesar de lo cual, y por tener ambas partes el mismo perfil, pueden unirse por sus extremos por medio de

cadena y de trinquetes, de tal modo que forman un solo dique de la longitud total de 138 metros.

Las dos partes en que está dividido el dique total mide la una 90 metros de largo y la otra 48, siendo ambas en su construcción, en su forma y en sus detalles, completamente iguales entre sí.

El peso total del dique de 48 metros, sin contar el de las máquinas, aparatos y accesorios, se eleva á 1.177.850 kilogramos.

A cada lado del dique y en cámaras construidas al efecto, se encuentra instalada una caldera tubular de alta presión, una máquina de vapor y una bomba centrífuga, elevándose por las dos bombas un total de 4.300 metros cúbicos de agua á la altura de 3 metros cada dos horas.

El otro dique de 90 metros tiene el mismo perfil que el primero; como hemos dicho, está igualmente dotado de dos máquinas de vapor con sus calderas y bombas centrífugas correspondientes, capaces de elevar á la altura de 3 metros y cada dos horas 8.100 metros cúbicos de agua. El peso de esta parte del dique, sin comprender el peso de las bombas, máquinas, tubería y accesorios, es de 2.366.290 kilogramos.

En ambas partes del dique llega á seis metros el calado de que no pueden pasar los buques, resultando que el dique menor, en esas condiciones, puede soportar una carga de 2.300 toneladas sobre las 1.400 de su propio peso; y que el dique grande puede sobrecargarse en la misma forma con 2.500 toneladas, lo cual hace una capacidad de carga total para el conjunto de los dos diques de 6.600 toneladas.

**Remedio para el panadizo.**—Un periódico holandés aconseja como remedio eficaz para curar el panadizo, el siguiente. Se toma un manojo de hojas de haba, frescas ó secas, y se dejan macerar durante poco tiempo en agua hirviendo, en la cual se sumerge el dedo enfermo en cuanto se pueda soportar el calor y durante el mayor tiempo, dos horas si es posible, en cuyo espacio desaparecen los dolores y la inflamación, y si el panadizo no estaba formado, se le hace abortar por este sencillo remedio.

**Casas de papel.**—En la exposición de Melbourne (ciudad de Australia) se instaló una casa en la que eran de papel no solamente los muros, tabiques, cubierta, pavimentos, escalera, etc., sino también el mobiliario,

como sillas, mesas, camas, tapices, etcétera. El autor dió un banquete que fué servido con platos, tenedores, cucharas, cuchillos, etc., también de pasta de papel, y lo que más llamó la atención fué que estaban formados de igual sustancia todos los utensilios de cocina, y hasta los mismos hornillos en que se prepararon los alimentos, resistiendo perfectamente el fuego de todo el día.

**La luz eléctrica en Gerona.** — Poseemos los datos completos sobre este gran acontecimiento nacional, que abre nuevos horizontes al progreso de nuestra querida patria.

El municipio de la inmortal ciudad ha dispuesto de un salto de aguas de que es propietario, y con él ha iluminado la población, estableciendo para el aprovechamiento de aquél una turbina de 45 caballos de fuerza, la cual se trasmite á tres dinamos, produciendo una vigorosa corriente eléctrica, capaz de iluminar 193 focos de incandescencia, distribuidos por la ciudad convenientemente, que equivalen cada uno á 25 bujías, más nueve grandes lámparas de arco voltáico, destinadas á iluminar plazas, esplanadas y grandes espacios, de modo que Gerona está alumbrada con esplendidez y sin otro gasto sensible que el de la instalación.

El ceremonial con que se ha inaugurado esta mejora fué solemne en extremo, pues á él acudieron todas las autoridades, incluso el señor obispo de la diócesis, bendiciendo los aparatos que momentos despues producian la corriente eléctrica, lanzando la luz á raudales dentro y fuera del recinto de aquella afortunada población, que es la segunda en Europa para establecer un sistema completo de alumbrado público, reuniendo en su instalación todas las últimas novedades y mejoras inventadas sobre el asunto.

Testigos presenciales del suceso aseguran que ante aquella maravilla se arraiga más y más la idea de que al gas le llegó su hora como sistema de alumbrado, quedándole otras aplicaciones, como son la calefacción y el servicio de los motores para la pequeña industria.

En la instalación de Gerona lo más notable consiste en la manera de establecer las distribuciones de la corriente por medio de cuatro transformadores de nuevo sistema, que permiten no solo aislar todos los focos del alumbrado de la ciudad, sino que siendo de circuito magnético cerrado, facilitan á las líneas de fuerza, producidas por la corriente y por la

imantación, un camino de una resistencia mínima, y por lo tanto la pérdida es insignificante, no necesitándose tampoco gruesos alambres de cobre, pues los establecidos en esta ocasión llegan á cuatro milímetros de diámetro para el circuito primitivo; además, dichos transformadores están montados en derivación, garantizando de este modo la independencia de todo el sistema por cuarteles.

No cabe duda: á Gerona debe seguir Toledo, cuyo río Tajo le brinda con su gran desnivel al establecimiento de numerosos motores, que no solo alumbren con esplendidez la imperial ciudad, sino que aún resulte un remanente de fuerza para hacer de aquella población, hoy sedentaria, una de las más laboriosas bajo el punto de vista fabril; y como dichas ciudades, pudiéramos citar otras poblaciones que pueden obtener la fuerza de ríos próximos para alcanzar igual beneficio.

Examinemos, para terminar, el gasto que causa á Gerona su nuevo sistema de alumbrado: cada lámpara de incandescencia se la calcula una duración de 1.000 horas, costando hoy por hoy el prepararla y montarla de nuevo ocho pesetas y media, precio que, á no dudar, irá abaratándose á medida que en España se creen establecimientos para estos servicios; de todos modos, resulta que por hora hay un gasto de ocho milésimas y media, es decir, ménos de un céntimo de peseta para cada foco eléctrico, equivalente á 25 bujías; ahora bien, suponiendo que por término medio dure 10 horas diarias el alumbrado, para las 193 lámparas importará 16 pesetas y 40 céntimos y medio al día, cifra que, como hemos dicho, irá decreciendo continuamente; añádase á esto otras tantas pesetas, y es mucho, destinadas á gastos de personal é imprevistos, y resulta para una población cualquiera de 15.000 almas que disponga de un salto de agua próximo y suficiente, despues del gasto que ocasione la primera instalación, otro diario de seis duros para iluminar espléndidamente todas sus calles.

Reflexionen, pues, los municipios que se encuentren en circunstancias parecidas al de Gerona, y despues de maduro exámen, no duden en aceptar la buena nueva de la luz eléctrica, digno adelanto de este siglo prodigioso, el más feliz de todos en aplicaciones útiles para la humanidad.

**Alquitranina.** — En los Estados Unidos de América se ha concedido

privilegio de invención por un procedimiento para obtener del alquitran un producto llamado *alquitranina*, oleaginoso, de color claro, de olor suave parecido al de la brea y de densidad 0,712. Arde con llama clara, es soluble en agua, éter y alcohol, y expuesto á la acción solar se descompone, dando lugar á la formación de un precipitado viscoso de color pardo. Se obtiene tratando el alquitran de abeto del Canadá con una solución acuosa de carbonato sódico y luégo con éter sulfúrico, destilando despues la tintura etérea.

Experiencias hechas en varios hospitales de Nueva York y otras ciudades americanas, demuestran que la alquitranina en dosis de dos á diez centigramos cada dos horas, tomada con jarabe ó en píldoras, da excelente resultado para la curación de catarros, bronquitis aguda y crónica, asma, tuberculosis incipiente, y en general todas las afecciones pulmonares. La acción expectorante, anodina y antiséptica de este medicamento le da gran valor como agente terapéutico para la curación de las expresadas enfermedades.

**El daltonismo en los empleados del ferro-carril.** — La Compañía del ferro-carril del Norte de Francia tiene 4.600 empleados, de los cuales 1.100 son jefes de estación, maquinistas, fogoneros, conductores, guarda-frenos, guarda-barreras, guarda-agujas, etc., todos empleados en la vigilancia de los trenes.

Estos últimos han sido recientemente inspeccionados con relación á sus facultades visuales por los 200 médicos de la Compañía, y en los que encontraban el menor defecto han sido enviados á París para que les reconozca el doctor Worms, médico en jefe de la Compañía.

El resultado general ha sido el siguiente:

Cuatro empleados confunden todos los colores.

Ocho distinguen todos los colores, excepto el violeta.

Ocho distinguen todos los colores, excepto el verde.

Cuarenta y cinco confunden el violeta con el verde.

Cuarenta y uno confunden el verde con el azul.

Ciento diez y ocho tienen una pequeña discromatopsia; dudan en la designación inmediata de todos los colores.

Aquí en España no nos ocupamos de estas cosas y lo fiamos todo á la Providencia.

**Nuevo disolvente de la celulosa.** El disolvente ordinario de la celulosa es el óxido de cobre amoniacal; pero según experiencias del Sr. Winne e Powel, también puede disolverse empleando el cloruro de zinc á 100 grados, de 1,8 para peso específico y mantenida la disolución de dicha sal en el estado neutro.

Conseguida la disolución de la celulosa, se puede modelar como el carbon en hebra para las lámparas de incandescencia, pues lavando después con agua clara desaparece el cloruro de zinc y no queda más que el filamento tenue de carbono tal como se emplea en aquella clase de lámparas.

Es preciso manejar con cautela el cloruro de zinc neutralizado.

**El vuelo de los pájaros y el viento.**—Un periódico alemán dice, á propósito de las consideraciones que suelen publicarse en muchas obras sobre el vuelo de las aves con relación al viento, que esa clase de consideraciones son un notable ejemplo de los flagrantes errores que pueden pasar de unas á otras épocas como hechos acreditados y reales fuera de toda discusión y duda. Léese, en efecto, dice, en un gran número de descripciones de viajes, que un pájaro recorre más fácilmente largos espacios en contra del viento que á favor de él, porque el viento infla sus plumas; encontrándose igualmente en esas obras las más expresivas frases de admiración, sobre la sorprendente facilidad con que algunas aves adelantan á los buques navegando á toda vela.

En todos estos casos que suelen citarse, se considera al pájaro como si fuera un objeto que tuviese un punto de apoyo fuera de la atmósfera y que resistiese la presión del viento, cuya manera de ver la cuestión es exacta cuando se trata de un pájaro que corre, que está en reposo ó que nada; pero deja de serlo desde el momento en que se trata de un pájaro que se eleva en el aire; pues en este caso se encuentra, por decirlo así, formando parte de la atmósfera como si fuera un globo, y participa como éste del movimiento que aquélla le imprime; de tal modo, que aún puede darse cuenta más difícilmente que el aeronauta de la corriente aérea que le lleva consigo, sin poder juzgar ni apreciar tampoco otra cosa más que las variaciones de energía que de ese mismo transporte resultan. Por la vista de los objetos fijos es únicamente por donde el pájaro y el aeronauta pueden formar juicio

de la dirección en que son impelidos por el viento; poseyendo, sin embargo, el pájaro, la ventaja de poder aprovecharse de una componente del viento que le conduzca al lugar á donde se dirige, en tanto que los esfuerzos hechos hasta hoy con este objeto por el hombre han resultado casi infructuosos.

El pájaro en su vuelo no siente la resistencia del aire más que de frente, y no juzga de la desviación que el viento imprime á su dirección más que por la vista de los objetos terrestres, lo mismo que el navegante no aprecia la fuerza de arrastre de una corriente marina más que por el aspecto del cielo ó de las costas á que se dirige, mientras la guindola le enseña el camino recorrido.

La analogía entre un buque de vela y un pájaro que vuela, no es, sin embargo, tan completa como parece; puesto que el pájaro no se encuentra más que dentro de un medio, la atmósfera, en tanto que el barco se encuentra en dos, la misma atmósfera y el agua.

**Fosfato de cal.**—En tres islas pertenecientes al imperio del Brasil, sitas en el archipiélago de Fernando Noronha, se han descubierto unos ricos yacimientos de fosfatos, que se supone contienen por lo menos 1.300.000 toneladas de aquel producto, que podrá venderse de 50 á 75 pesetas la tonelada, teniendo en consideración el valor industrial del producto deducido del análisis químico de la sustancia. Es bien sabido que estas sales tienen gran valor para la preparación de abonos agrícolas,

**Fabricación de la lana de madera.**—En el Norte de Europa adelanta esta industria extraordinariamente, produciendo de todos los desperdicios de la madera una especie de pelusa vegetal que sirve para embalar, para filtrar ciertos líquidos y para otra porción de aplicaciones que aumentan de día en día.

Esta industria se ejerce disponiendo de una sola máquina de fácil manejo, la cual consta de una larga bancada de hierro, en la cual se mueve el trozo de madera que se ha de transformar en el nuevo producto; dicho madero se sujeta convenientemente, cualquiera que sea su forma, y con una cuchilla que avanza sensiblemente hacia el mismo, se obtiene á cada movimiento de vaiven de la madera una viruta muy fina que es la lana en cuestión. Todo se regula en esta máquina para que la labor resulte como se desea, según la aplica-

ción á que se destine y la clase del material de que disponga el fabricante.

La fuerza necesaria para el modelo ordinario de estas máquinas, suele ser de uno á dos caballos de vapor; pesan generalmente de 700 á 800 kilogramos con todos sus accesorios, costando unas mil pesetas en la fábrica, construyéndose en Alemania, según noticias, por los Sres. Anhou é hijo, de Flensburg.

La producción media es de 250 á 450 kilogramos de lana en diez horas de trabajo.

Hay modelos que, por llevar dobles cuchillas, pueden hacer doble trabajo sin aumento sensible en el precio de la máquina, aunque sí debe disponerse de más fuerza para poner en movimiento esta clase de artefactos.

Si en España se lograra excitar las aplicaciones de este nuevo producto, cosa que creemos fácil de conseguir tan pronto como se presentara en el mercado, se crearía una nueva fabricación de grande importancia, sobre todo en aquellos países donde no tengan valor los desperdicios de la madera destinada para combustible.

En resumen: creemos que el asunto debiera estudiarse por los que se dedican al aserrío de maderas en localidades que dispongan de fáciles vías de comunicación, y desde luego intentarle, dado el poco coste que lleva en sí la instalación de esta nueva industria, sobre todo cuando se dispone de una fábrica ya establecida y de algún desarrollo.—(R. de C. U.)

**Soldadura para el hierro y el acero.**—Para unir hierro con hierro, acero con hierro ó acero con acero mismo, hé aquí un medio de preparar la soldadura.

Tómese:

Bórax. . . . .	500 gramos.
Sal amoniac. . . . .	70 —
Prusiato de potasa. . . . .	70 —
Limadura de hierro nueva. . . . .	35 —

Se machaca bien la mezcla en un mortero hasta reducirlo todo á polvo, vertiéndole en seguida en un crisol. Después se añade agua, obteniéndose una pasta espesa que, sobre la acción de una llama de leña, y sin dejar de remover el contenido del crisol, resulta una materia parecida á la piedra pomez. Por último, se deja enfriar dicha sustancia, se pulveriza y queda en condiciones de utilizarse para el objeto arriba dicho.

**La pesca en varios países.**—En Rusia es la pesca una de las industrias

más importantes, habiendo provincias ó distritos enteros en que el pescado constituye casi el único alimento de sus poblaciones. Las grandes pesquerías situadas sobre las orillas del mar Negro y del mar Caspio, así como las establecidas en las orillas de la parte inferior del Dinester, del Dineper, del Bong, del Don y del Ural, están organizadas á la manera de las grandes fábricas de industrias manufactureras, aplicándose en ellos perfectamente el principio económico de la division del trabajo. Desde que un propietario ha logrado constituir una pesquería en una extension cualquiera de ribazo ó playa, encuentra en seguida empresarios que se la toman en arrendamiento, construyendo á sus expensas los edificios necesarios para alojar los trabajadores para la salazon y seca del pescado, para la fabricacion del caviar, de la cola de pescado y para la preparacion de las lampreas y de los acipces, que se componen de un modo muy agradable al paladar. Centenares de pescadores se alojan con frecuencia en esos establecimientos, dividiéndose en grupos, en los que cada uno tiene un cometido y una ocupacion especial.

El pescado principalmente objeto allí de la pesca, es el esturion y sus variedades, como la belanga, la nevrouga, que pesa de 4 á 5.000 kilogramos y mide de 4 á 6 metros de largo. El importe total de los productos de la pesca en Rusia asciende próximamente á unos 68 millones de pesetas al año.

Además hay que tener presente que la pesca da nacimiento en Rusia á una porcion de industrias que juegan un papel muy importante en la riqueza de aquel país. Fabricase el caviar (huevas de esturiones saladas) en cantidad de más de 3 millones de kilogramos y valor de 10 millones de pesetas: la fabricacion de la cola de pescado sube en Rusia á 80.000 kilogramos, que representan un valor de 2.400.000 pesetas; y por último, las otras clases de productos figuran por un total de 500.000 pesetas, exportándose por 1.500.000 pesetas de cola y de 500 á 600 mil pesetas de caviar.

La pesca da además en Rusia los productos siguientes: los dientes del morso, las colas de esturion y de siluro; las grasas de sandal, de esturion y de arenque; los tendones de esturiones secos, llamados viariza; el aceite de foca rojo y blanco, y por último, las sustancias secas, empleadas por los habitantes del Cáucaso para el alumbrado, especialmente por los

indígenas. Es digna de notarse tambien la explotacion de las colas de cangrejos secas, que tiene lugar en las pequeñas bahías del rio Konki, pudiéndose calcular en unas 700 á 800 las piezas que contienen un kilogramo de colas de cangrejos secas.

Para Dinamarca representa la pesca un producto de unos 4 millones de pesetas al año; y para la Noruega, forman los productos de la pesca una porcion de millones tambien, como lo demuestra la siguiente tabla estadística de su exportacion en esteramo:

Arenques de invierno, 600.000 barriles á 18 pesetas.	10.800.000
Arenques de verano, 200.000 barriles á 20 pesetas.	4.000.000
Klipfish (bacalao salado) 22.000.000 de kilos á 40 pesetas los 100 kilos.	8.000.000
Stockfish (bacalao seco), 12.000.000 de kilos, 30 pesetas los 100 kilos.	4.200.000
Pescados salados, 60.000 barriles á 20 pesetas.	1.200.000
Aceites de hígado de pescado, 60.000 barriles á 90 pesetas.	5.400.000
Huevas de pescado, 35.000 barriles á 50 pesetas.	1.750.000
Langostas, 2.000.000 á 30 céntimos la pieza.	600.000
Pescados frescos.	1.000.000
Guano de pescado, 35.000 kilos á 20 pesetas los 100 kilos.	70.000
	<hr/>
	37.820.000
Además el consumo del país, que puede valuarse en.	12.000.000
	<hr/>
	49.820.000

Se ve, pues, que el producto de la pesca en Noruega se eleva á la considerable suma de 50.000.000 de pesetas próximamente.

En Inglaterra tiene tambien una grandísima importancia la pesca, lo cual está en armonía con la extensa línea de costas del país, que para una superficie de 121.116 millas cuadradas, cuenta con las siguientes lineas de costa:

Inglaterra.	2.000 millas.
Escocia.	2.500 —
Irlanda.	750 —
Total.	5.250 —

Los principales pescados que se explotan en las islas británicas son: el manquetel, la pescadilla, el arenque, el celino, los langostinos, las ostras y las langostas. La Escocia y la Irlanda se distinguen por su produccion en salmones, de cuya pesca anual no existen datos estadísticos.

El progreso alcanzado por la pesca en aquel país favorece notablemente el desarrollo de otras industrias, tales y tan importantes como la construccion de buques y de todo cuanto constituye su armamento, la

5 de Setiembre de 1886  
Núm. 310

fabricacion de sustancias alimenticias para el aprovisionamiento de la marina, y sobre todo, la fabricacion de anzuelos, figas, arpones, cebos, etc. Esta fabricacion está establecida en Redditch, en donde solo en la fabricacion de anzuelos se emplean unas seiscientas personas. Las moscas y cebos artificiales se hacen por las mujeres y las niñas, siendo la tarifa de salarios en Redditch, de 10 á 19 pesetas por semana para las mujeres y de 15 á 50 para los hombres. Diremos, por último, que el valor de los aparatos de pesca exportados del Reino-Unido asciende anualmente á unos dos millones de pesetas.

**Exposiciones universales.**—Además de la Exposicion universal de París, anunciada para el año 1889, está acordada la celebracion de las siguientes: una marítima en el Havre para el año 1887; otra en Ginebra para 1888 (estaba anunciada para 1887), y otra en Méjico para el año 1892 en celebracion del centenario del desembarco de Cristóbal Colon en América.

**Calendario del agricultor.**—Setiembre.— Los campos que se destinan al cultivo de cereales se labran con el arado á fin de que nazcan las yerbas, que luego se extirpan ántes de hacer la siembra y sirven de abonó al terreno. Se plantan cabezuelas de azafran, y se siembra lino y se cortan las matas de rubia si no quiere guardarse el grano, pudiendo destinarse la hoja al alimento de ganado vacuno.

Se trasplantan coles, lechugas, escarolas de invierno, y se propagan las alcachofas por medio de esquejes. Se siembran lechugas, escarolas, coles de Navidad, brécol de San Isidro, nabos, habas, rábanos, ajos y cebollas.

En este mes pueden hacerse siembras de piñones, bellotas y bayucos para obtener arbolado de las respectivas especies.

En jardinería se siembran pensamientos, claveles de San Isidro y violetas; se prepara el terreno para anémonas, tulipanes, azucenas, varas de Jessé y de Aaron, y otros bulbos que florecen en la primavera.

**Temple del acero.**—M. Clemendolt obtiene un acero templado, superior en densidad, resistencia y elasticidad, al obtenido por temple ordinario, mediante inmersión en agua fria, por un procedimiento que en su esencia consiste en calentar el metal hasta el rojo cereza para que ad-

quiera suficiente ductibilidad, sometiéndolo en seguida, durante su enfriamiento, á una presión de 1.000, 2.000 y hasta 3 000 kilogramos por centímetro cuadrado, en una poderosa prensa hidráulica.

### Pomada contra las almorranas, por M. L. Duval.

Pomada alcanforada. . . . . 30 gramos.  
Polvo de nuez de agallas. . . . . (de cada cosa. 1 —  
Extracto de saturno . . . . .  
Extracto de belladona. . . . . 0,03 —

Mézclese. Para dar unturas tres ó cuatro veces por día, según la intensidad de la afección.

**Defunciones.**—La mortalidad en diversas poblaciones se expresa á continuación respecto á cada cien habitantes:

San Petersburgo. . . . .	3·7
Praga. . . . .	3·5
Breslau. . . . .	3·2
Munich. . . . .	3·2
Buda-Pest. . . . .	3·1
Florenca. . . . .	3·1
Venecia. . . . .	3·1
Marsella. . . . .	3·1
Bolonia. . . . .	3·0
Catania. . . . .	3·0
Milan. . . . .	3·0
Trieste. . . . .	3·0
Dublin. . . . .	2·9
Glasgow. . . . .	2·9
Nápoles. . . . .	2·9
Viena. . . . .	2·9
Berlin. . . . .	2·8
Liverpool. . . . .	2·8
Messina. . . . .	2·8
Sunderland. . . . .	2·8
Lille. . . . .	2·7
Manchester. . . . .	2·7
Turin. . . . .	2·7
Tolosa. . . . .	2·7
Amsterdam. . . . .	2·6
Dresde. . . . .	2·6
Hamburgo. . . . .	2·6
Roma. . . . .	2·6
Pavia. . . . .	2·6
Blackburn. . . . .	2·5
Bruselas. . . . .	2·5
Burdeos. . . . .	2·5
La Haya. . . . .	2·5
Lyon. . . . .	2·5
Palermo. . . . .	2·5
Newcastle. . . . .	2·5
Rotterdam. . . . .	2·5
Stokolmo. . . . .	2·5
Copenhague. . . . .	2·4
Génova. . . . .	2·4
Hull. . . . .	2·4
Loeds. . . . .	2·4
Sheffield. . . . .	2·4
Ginebra. . . . .	2·3
Lisboa. . . . .	2·3
Oldham. . . . .	2·3
Birmingham. . . . .	2·2
Nottingham. . . . .	2·2
Salford. . . . .	2·2
Edimburgo. . . . .	2·0
Leicester. . . . .	2·0
Pormouth. . . . .	2·0
Brighton. . . . .	1·9
Bradford. . . . .	1·9
Bristol. . . . .	1·8
Cristiania. . . . .	1·7

Los datos referentes á España son los siguientes:

### DEFUNCIONES

Al año.	Por cada cien habitantes.	
Valladolid. . . . .	2474	4·7
Granada. . . . .	3241	4·3
Madrid. . . . .	16281	4·1
Málaga. . . . .	4720	4·1
Zaragoza. . . . .	3220	3·8
Valencia. . . . .	5063	3·5
Sevilla. . . . .	4685	3·5
Cádiz. . . . .	2262	3·5
Barcelona. . . . .	8053	3·2
Murcia. . . . .	2905	3·2
Cartagena. . . . .	2461	3·2
Jerez de la Frontera. . . . .	1825	2·8
Lorca. . . . .	1360	2·6
Palma de Mallorca. . . . .	1379	2·4

**El ácido carbónico en la atmósfera.**—La descomposición de la materia orgánica sobre toda la superficie de la tierra, la respiración de los seres orgánicos del reino animal y los volcanes, producen constantemente grandes cantidades de ácido carbónico que no pueden descomponer por completo las hojas de los vegetales, comprobándose esta verdad por los repetidos ensayos que se han hecho del aire atmosférico, en donde por término medio, resultó siempre unas tres diezmilésimas de dicho gas mezclado con el aire.

Pero según recientes experiencias muy delicadas hechas por los señores Reiset, Schulze, Aubin y Muntz, parece ser que dicha cifra debe considerarse entre límites más precisos, que varían de 23 á 35 cienmilésimas, es decir, que después de todo, aquel término medio no estaba mal determinado.

**Barniz contra los ácidos.**—Para preparar un barniz que pueda resistir los ácidos, hé aquí una fórmula que leemos en un periódico profesional extranjero, y de cuyo éxito no respondemos por no haber tenido ocasión de experimentarla.

Calientese á 70 grados el barniz comun de resina y añádese el 100 por 100 de cal hidráulica, cemento romano ó portland, agitando la mezcla constantemente.

De este modo resultará un líquido que, según asegura la citada publicación, resistirá no solo las inclemencias atmosféricas, sino también la acción de los ácidos. Esta receta tendrá indiscutible aplicación en las obras de ciertos establecimientos balnearios, fábricas y laboratorios.

**Espanoles notables.**—ALAEJOS (Fr. Miguel de), prior de San Lorenzo del Escorial, de quien se refiere que, habiendo sido consultado por Felipe II en un negocio de gravedad, le contestó con tanta entereza, que

el rey exclamó: *Como no faltó un San Ambrosio para un Teodosio, tampoco falta un Fray Miguel de Alaejos para un Felipe II.*

ALAFONT (Raimundo), jesuita valenciano, catedrático de Retórica en la Universidad de Valencia, nació en 1732 y murió en 1763: *Relacion de las fiestas de la proclamacion de Carlos III; Joas guardado por Dios, drama; Oraciones rhetoricas.*

ALAGON (El duque de), capitán de guardias y favorito de Fernando VII.

ALAMIN (Gabriel), reputado médico, natural de Alcañiz, autor de las *Antigüedades de la villa de Alcañiz.*

ALAMINOS (Antonio), primer piloto de la escuadra española que descubrió el Yucatan en 1517, y sirvió á las órdenes de Grijalba y de Hernan Cortés, siendo el primero que pasó el canal de Bahama.

ALAMOS (Baltasar), político y literato, que compartió la desgracia de Antonio, ministro de Felipe II: nació en 1550 y murió en 1638: *Tácito en español, ilustrado con aforismos; Advertimientos al gobierno; El Conquistador; Puntos políticos.*

ALARCON, intrépido navegante, uno de los primeros que visitaron la California, y examinó aquel país en 1540.

ALARCON (Bartolomé de), natural de Madrid, ermitaño, vivió en el siglo XVI, fué capellan del Infante de España en los Países-Bajos, y dejó escritas varias obras.

ALARCON (Diego de), jesuita, nació en Albacete y murió en 1624: *Teología eclesiástica; Vida del Padre Diego Deza.*

ALARCON (Fernando de), general de Carlos V, se distinguió por su valor en las guerras de Italia, y tuvo á su cargo la custodia de Francisco I de Francia y del papa Clemente VII.

ALAVA, arquitecto, nacido en Victoria en el siglo XV, construyó la capilla mayor de la catedral de Plasencia en 1498, trazó el plano de la capilla real que debía construirse en Sevilla, y concluyó otras varias obras: *Parecer apologético de la catedral de Segovia.*

ALAVA (Miguel Ricardo de), distinguido general y hombre de Estado, nacido en 1770, fué ayudante de campo del duque de Wellington, durante la guerra de la Independencia, y se halló en la batalla de Waterloo, á cuyo triunfo contribuyó eficazmente.

ALAVA Y BEAUMONT, maestre de campo y general de artillería en el siglo XVI: *El perfecto capitán instruido*

en la disciplina militar; Nueva ciencia de la artillería.

ALAVA Y ESQUIVEL (Diego de), profundo teólogo, nació en Vitoria, y murió en 1562: *De conciliis universalibus*.

ALAVA Y NAVARRETE (Ignacio de), nació en 1750 y murió en 1817; hizo la guerra á los ingleses y á los argelinos; asistió al sitio de Gibraltar en 1782 y á la defensa de Oran en 1791; ocupó á Tolon en calidad de mayor general de la escuadra, cuando la guerra de los franceses; recorrió la América del Sur y las costas del Pacífico, visitó las Marianas, defendió las Filipinas contra los ingleses, concurrió al combate de Trafalgar, como segundo jefe de las fuerzas españolas, peleó denodadamente en el navío *Santa Ana*, y fué ascendido á la suprema dignidad de la armada el mismo año de su muerte.

ALBA (Fernando Alvarez de Toledo, duque de), segundo señor de Valladolid, se distinguió en las letras, prestó grandes servicios al Estado, y recibió del rey Juan II el señorío de la villa de Alba de Tormes en 1429.

ALBA (Fernando Alvarez de Toledo, duque de), uno de los capitanes más distinguidos del siglo XVI, famoso por su habilidad política, por su energía y por su crueldad; obtuvo el mando en jefe de las tropas del emperador Carlos V; derrotó al Elector de Sajonia en 1547; marchó á Italia con el título de Vicario general y consiguió diversos triunfos contra los franceses y el Papa; en 1566 fué nombrado virrey de los Países Bajos, que se habían sublevado contra Felipe II; alcanzó señaladas victorias, cuya gloria mancilló con rasgos de inhumanidad; pidió su relevo en 1573, y á su vuelta á España, fué desterrado de la corte; pero en 1581 se le volvió á dar el mando y penetró en Portugal con el ejército, que hizo la conquista de varias provincias: nació en 1508 y murió en 1582.

ALBA Y ASTORGA, franciscano, conocido por multitud de obras místicas muy extravagantes, compuestas en gloria de la Inmaculada Concepción de la Virgen, y del patron de su Orden, al cual encontró 4.000 conformidades con Jesucristo.

ALBA Y BEAUMONT, denodado militar, natural de Guipúzcoa, del tiempo de Felipe II: *Tratado de Artillería*.

ALBANELL (Garcerán), arzobispo de Granada, historiador de Felipe IV, nació en Barcelona en 1561 y murió en 1626: *Historia de España*,

*compendiada; Parecer sobre la residencia de los obispos.*

ALBERG (Ramon), erudito consejero de Jaime II de Aragon, murió en Valencia en 1330.

ALBERTO, general de las tropas del emperador Carlos V contra los franceses y los protestantes de Alemania, nació en 1522 y murió en 1568.

ALBI, cartujo y entendido orientalista, murió en 1591.

ALBINIANO DE ROJAS (Pablo), jesuita valenciano de fines del siglo XVI, y catedrático de Teología moral en Zaragoza.

ALBO (José), doctor rabino, natural de Soria, asistió, en 1452, á la famosa disputa que hubo, sobre puntos de religion entre cristianos y judíos, en presencia del anti-papa Benedicto XI: *Fundamentos de la fe*.

ALBORNOZ (Diego Felipe de), canónigo de la catedral de Cartagena á últimos del siglo XVII: *Cartilla política y cristiana*.

ALBURQUERQUE (Juan Alfonso de), primer ministro de Alfonso XI de Castilla, tutor del hijo de este, Pedro I, contra quien se rebeló, despues de muerto aquél, juntamente con la reina madre doña María y todos los nobles descontentos: murió en 1534.

ALBURQUERQUE (El duque de), grande de España, general y uno de los que defendieron la independencia de la nacion contra la invasion francesa: murió en 1811, siendo embajador en Lóndres.

ALCALÁ (Alonso de), célebre médico y jurisconsulto del siglo XVI: nació en Alcalá la Real.

ALCALÁ (Fr. Pedro de), monje jerónimo del siglo XV, que, despues de la toma de Granada, fué enviado por los reyes Católicos á trabajar en la conversion de los moriscos: *Arte para saber la lengua arábigo; Vocabulista arábigo en lengua castellana*.

ALCALÁ (San Diego de), fraile Francisco, natural de Sevilla, muerto en 1463 y canonizado por Sixto V en 1568.

ALCALÁ (Perafan de Ribera, duque de), virrey de Nápoles en tiempo de Felipe II, fué muy querido de los italianos, porque administró con pureza é inteligencia, se opuso al establecimiento de la Inquisicion en aquel país, y emprendió obras de utilidad pública: murió en 1571.

ALCALÁ GALIANO (Dionisio), distinguido brigadie de marina, se halló en la batalla de Trafalgar, é hizo varios viajes científicos, cuyas relaciones escribió, y publicó un *Método para hallar la latitud en el mar por las alturas*: murió en 1805.

ALCALÁ GALIANO (Vicente), pro-

fesor en el colegio de artillería de Segovia y director general de Rentas, nació en 1758 y murió en 1810: *Discurso sobre la industria; Memoria sobre los capitales en que deben recaer los tributos*.

ALCALÁ Y HENARES (Alfonso de), poeta y literato del siglo XVII, escribió cinco novelas, cada una con solo cuatro vocales: *Veriderium anagrammaticum*.

ALCÁNTARA (San Pedro), religioso franciscano, varon de ejemplar virtud, reformó la orden de San Francisco, dándola nuevos estatutos, por lo cual los nuevos individuos fueron llamados *Alcantarinos*: nació en la villa de Alcántara en 1499, murió en 1562, y fué canonizado por Clemente IX en 1629.

ALCÁZAR (Baltasar de), poeta satírico, diestro músico, hábil dibujante, y marino á las órdenes del célebre almirante D. Alvaro de Bazan; la mayor parte de sus poesías están todavía inéditas en un códice que se custodia en Sevilla: nació en esta ciudad en 1530 y murió en 1606.

ALCÁZAR (Luis de), jesuita, nacido en 1554 y muerto en 1613: *Vestigatio arcanisensus in apocalypsi, in eas Veteris Testamenti partes, quas respicit Apocalipsis*.

ALCEDO (Mauricio de), doctor en cánones y juez apostólico, natural de Vizcaya: *De excellentia episcopalis dignitatis; Jerusalem Cautiva y motivos de su destruccion*.

ALCINA, jesuita y renombrado naturalista.

ALCOCER (Pedro de), anticuario é historiador toledano de fines del siglo XIV: *Historia de la imperial ciudad de Toledo; Historia de los Godos; Relacion de las Comunidades de España; Traducción castellana de la Eneida de Virgilio*.

ALDANA (Bernardino), capitan, gobernador en las fronteras de Hungría, condenado á muerte é indultado por intercesion de la reina de Bohemia, pasó al ejército de Africa, donde se cubrió de gloria: murió á fines del siglo XVI.

ALDANA (Francisco), militar y escritor del tiempo de Carlos V y Felipe II: *Historia del Génesis; Epístolas de Ovidio, en verso; De la verdad de la fe*.

ALDECÜELA (José Martin), arquitecto, nació en Manzaneda (Teruel) en 1730 y murió en 1802: *Iglesia ó Convento de los jesuitas en Teruel; un Acueducto, el Colegio de San Telmo, y el Consulado de Málaga; el Puente de Ronda*.

ALDERETE (Bernardo de), profesor de Teología en Salamanca, donde

murió en 1657, habiendo nacido en Zamora á fines del reinado de Felipe II: *Comentarios á las obras de Santo Tomás; De la vision y ciencia de Dios.*

ALDERETE (Bernardo de), natural de Malaga, vicario general de Sevilla, versado en las lenguas orientales: *Origen de la lengua castellana; Várias antigüedades de España, Africa y otras provincias.*

ALDERETE (Diego Gracian de), secretario particular de Carlos V y de Felipe II; célebre historiador y traductor, nació á fines del siglo xv y murió de noventa años de edad: *Historia de la conquista de las ciudades de Africa en las costas de Berberia; Traducción de las obras de Xenofonte, Isócrates, Plutarco, Dion, San Juan Crisostomo, etc., etc.*

ALDERETE (José de), malagueño, muerto en 1616: *Exención de las órdenes regulares; Religiosa disciplina tuenda.*

ALBAS (Leonardo), escultor de mediados del siglo xvi, á quien se deben varios adornos de la catedral de Toledo.

ALEGRE (Francisco), humanista barcelonés, muy versado en el estudio de los poetas griegos y latinos, tradujo al catalan la *Primera guerra púnica* y quince libros de las *Metamorfosis* de Ovidio.

ALEMAN (Juan), escultor de mediados del siglo xv: *El Apostolado* en la catedral de Toledo, las *Marias*, el *Nicodemus* y otras cuatro estatuas más, que se ven en la puerta llamada de los Leones, de aquella iglesia.

ALEMAN (Mateo), literato sevillano, de la segunda mitad del siglo xvi: *Ortografía castellana; Vida y hechos del pícaro Guzman de Alfarache.*

ALENZA (Leonardo), pintor madrileño, de la Academia de San Fernando, nació en 1807 y murió en 1845: *Dos de Mayo; Descubrimiento del mar del Sur; Majas al balcon; Entrada en Segovia del rey D. Fernando IV.*

ALFARO (Francisco), jurisconsulto, nacido en 1594: *De officio fiscalis, deque fiscalibus privilegiis.*

ALFARO (Gregorio), ilustrado monje benedictino del siglo xvii.

ALFARO y GOMEZ (Juan), poeta y pintor distinguido, discípulo de Velazquez, nació en Córdoba en 1640 y murió en 1680: *Encarnacion; Angel de la Guarda; Retrato de Calderon; dos Extasis de San Jerónimo.*

ALFONSO:

I, REY DE ASTÚRIAS, hijo de Pedro, duque de Cantabria y yerno de Don Pelayo, á cuyo hijo sucedió en 739, conquistó de los moros parte de Galicia, Portugal y Leon, y su

devocion le granjeó el nombre de *Católico.*

II, REY DE ASTÚRIAS Y DE LEON, llamado *el Casio*, subió al trono en 791, prosiguió, con buen éxito, las conquistas comenzadas por sus antecesores, trasladó la corte á Oviedo y murió en 843.

III, REY DE LEON, llamado *el Magno*, nació en 852, sucedió á su padre Ordoño I en 866, apaciguó las revueltas que su corta edad habia suscitado, abrió campaña contra los moros, á quienes derrotó muchas veces, abdicó en 910 en favor de su hijo Garcia, que se habia levantado contra él, y se le cree autor de una *Crónica de los reyes de España.*

IV, REY DE LEON, conocido por *el Monje*, porque, no creyéndose á propósito para el mando, abdicó en 924 en favor de su hermano Ramiro y tomó el hábito religioso en el monasterio de Sahagu, levantando poco despues un ejército para recobrar el trono; pero su hermano le hizo prisionero en Leon y le mandó sacar los ojos.

V, REY DE LEON Y DE CASTILLA, tomó las riendas del gobierno en 1014, y despues de varios encuentros favorables contra los moros, murió de un flechazo en el sitio de Visco á los treinta y tres años de edad y veintiocho de reinado.

VI, REY DE LEON en 1067, apellidado *el Bravo*, perseguido por su hermano Sancho, rey de Castilla, se refugió en Toledo, ocupado por los moros; pero asesinado éste, delante de Zamora, fué reconocido por su sucesor; libre de rivales en el interior, se dedicó á combatir á los moros, tomó á Toledo y otras plazas fuertes, auxiliado por *el Cid*; envanecido por tantas conquistas, se hizo proclamar emperador, y á consecuencia de sus dos sucesivos enlaces con princesas de Francia, se introdujeron en España muchas costumbres y creencias francesas, y se adoptaron el misal romano y las falsas Decretales: murió en 1109.

VII, REY DE CASTILLA Y LEON, nació en 1106, hijo de doña Urraca, recobró del poder de los moros á Burgos y otras ciudades, y en recompensa del auxilio, que prestó á los reyes de Aragon y Navarra, obtuvo del primero á Zamora y el segundo le rindió vasallaje; fué coronado emperador de las Españas y murió en 1157.

VIII, REY DE CASTILLA, llamado *el Noble*; durante su minoría los moros se recobraron de sus pasados desastres, mientras las casas de Lara y Castro se disputaban el gobierno; ha-

bia cumplido once años cuando salió de Avila, con una pequeña escolta, á recorrer su reino, y entonces las Cortes le declararon mayor de edad, tomó varias plazas, entre ellas la de Cuenca; perdió la batalla de Alarcos; pero repuesto luego y auxiliado por los reyes de Aragon y Navarra, alcanzó, en 1212, la célebre victoria de las Navas de Tolosa: murió en 1214.

IX, REY DE LEON, hijo de Fernando II, sostuvo varias contiendas con su primo Alfonso VIII de Castilla, y luego hizo alianza con él, é invadió la Estremadura y derrotó repetidas veces á los moros: nació en 1172 y murió en 1230.

X, REY DE CASTILLA Y LEON, conocido por *el Sabio*, hijo de Fernando III *el Santo*, conquistó á Murcia ántes de subir al trono en 1252; rindiéronle homenaje el rey de Portugal y los moros de Granada y Niebla; tomó á Jerez, Lebrija, Medina-Sidonia y otras plazas; fué elegido emperador de Alemania, y murió abrumado de pesares, causados por la rebelion de su hijo Sancho, en 1284; poeta, astrónomo, filósofo y legislador, dió muchas pruebas de sus grandes estudios en diversos ramos del saber; arregló la moneda y redactó los códigos llamados *Fuero real* y *Las Partidas*; es autor de las *Cántigas* y *Querellas*, del *Libro del Tesoro*, y de las *Tablas astronómicas*, llamadas *Alfonsinas*.

XI, REY DE CASTILLA Y LEON, apellidado *el Justiciero*, hijo de Fernando IV, apaciguó grandes discordias, ejerciendo actos de inexorable justicia y de crueldad; derrotó la escuadra del emperador de Marruecos; alcanzó, en 1330, la gran victoria del Salado, que le abrió las puertas de varias plazas; tomó á Algeciras, en cuyo sitio se empleó por vez primera la artillería: murió en 1350, atacado de la peste, delante de las murallas de Gibraltar, cuando esta plaza estaba ya próxima á rendirse: era tanta su reputacion, que el día de su muerte suspendieron los moros las hostilidades y le tributaron los honores fúnebres correspondientes á su clase.

I.º, REY DE ARAGON Y DE NAVARRA, llamado *el Batallador*, subió al trono en 1104, se casó con doña Urraca, heredera del de Castilla, y por esto tomó el título de emperador de las Españas; sostuvo várias guerras con su mujer, y despues de ajustada la paz, renunciando sus pretensiones á la corona de Castilla, volvió las armas contra los sarracenos, ganándoles á Zaragoza, Calatayud y Tarra-

gona; murió, de resultas de una herida, en 1134.

2.º, REY DE ARAGON, conquistó á Teruel y otras plazas, que estaban en poder de los moros; se unió con los reyes de Castilla y Navarra, y pasó la mayor parte de su reinado guerreando en Francia, para hacerse reconocer como señor feudal de los vizcondes de Nimes y Bearne, y vengar la muerte del conde de Provenza, su hermano: murió en 1193.

3.º, REY DE ARAGON, hizo la guerra á su hermano el rey de Mallorca, fué excomulgado por el Papa, volviendo luego á la comunión de la Iglesia, y en su tiempo llegaron al mayor apogeo los fueros populares de Aragon y las prerrogativas del Justicia Mayor: comenzó á reinar en 1285 y murió en 1291.

4.º, REY DE ARAGON, pretendió en vano apoderarse de la Cerdeña, que le habia sido cedida por el Papa, para separarla de la República de Génova: principió su reinado en 1327 y murió en 1336.

5.º, REY DE ARAGON Y DE SICILIA, apellidado *el Magnánimo*, se apoderó de Nápoles, protegió las ciencias y las artes, y se hizo amar, de propios y extraños, por sus excelentes cualidades: subió al trono en 1416 y murió en 1458.

**Planta híbrida.**—Después de muchos ensayos y tentativas hechas con gran constancia y paciencia, ha conseguido un agricultor norte-americano, por la hibridación entre un algodón silvestre y una planta textil, obtener una planta que produce una flor grande y bella como la magnolia, con la cual compite en fragancia y hermosura. Esta flor ántes de marchitarse presenta diversas transformaciones graduales de color, todas de matices preciosos; al principio es blanca como la nieve, luego toma un color rosa pálido y después rojo púrpura intenso. Al terminar estas evoluciones caen los pétalos y deja al descubierto un capullo voluminoso, que va desarrollándose hasta adquirir el tamaño de un coco grande, que se abre y da paso á una abundante cabellera filamentosa de algodón finísimo y blancura extraordinaria, muy superior en cantidad y calidad á los productos del algodón común, y que se recoge con gran facilidad y sencillez.

**Procedimiento rápido para curtir.**—Primeramente se sumergen las pieles en agua uno ó dos días con el fin de limpiarlas de la sangre, des-

pues se tratan en una disolución de cal y sulfato de sosa en agua.

Esta operación tiene por objeto hinchar el tejido epidérmico y al mismo tiempo limpiar las pieles de pelo en dos ó tres días. Cuando están perfectamente limpias, tanto de pelo como de la cal, las pieles destinadas para cubrir la parte superior del calzado se doblarán fuera de la cal. Los cueros para suelas ó para correas se despojan de la carne que llevan adherida, y luego se sumergen en un baño de salvado de trigo y agua. Cuando se quitan de este baño se vuelven á limpiar con la cuchilla, y se colocan en estado húmedo en una disolución de cuatro partes de alumbre y una de cloruro de sodio en agua. Se dejan en este baño durante uno á cuatro días, según el grosor de las pieles, hasta que la disolución haya penetrado perfectamente en el tejido celular. Deberá tenerse mucho cuidado en extender bien las pieles, de otro modo el alumbre produciría incisiones en el cuero que después no pueden remediarse.

Cuando el cuero está perfectamente saturado con la disolución de alumbre, se pone á escurrir en los caballetes; cuando está perfectamente seco se vuelve á pasar por el baño de alumbre para humedecerlo, después de lo cual se cuelga otra vez en los caballetes; debe ponerse atención que todas las partes de las pieles estén bien tendidas, de otro modo el tejido celular no se abre uniformemente.

Después de esta operación las pieles se sumergen en un baño compuesto de 80 partes de alcohol (que tenga una fuerza de 96 por 100), y 20 partes de tanino; ó 20 partes de quebracho, ó bien 10 partes de tanino y 10 de quebracho. Esta disolución tánico-ácida se coloca en un depósito grande, y agítandola, el líquido empapa las pieles por igual. La disolución debe agitarse varias veces cada día, y el depósito debe cubrirse de modo que el aire no penetre en él para que el alcohol no se evapore. Después de uno á seis días, el tejido celular de las pieles ha absorbido perfectamente el ácido tánico; cuando están en este estado se las convierte en cuero. Las pieles se colocan en una prensa, y el exceso de líquido se escurre (éste debería recogerse para tratar otras pieles). Cuando las pieles están debidamente prensadas, es decir, cuando están escurridas del líquido que contenían, se lavan en agua caliente á fin de extraer el exceso de alumbre. El procedimiento se termina colocando los cueros en

un depósito con una disolución de cortezas de roble y pino en agua; agitando la mezcla durante un corto espacio de tiempo produce un color fino y claro. Después de esto el procedimiento del curtido está terminado, y el cuero se trata con los procedimientos conocidos para prepararlo para los diferentes usos á que se le destina.

El gran valor de esta importante invención puede reasumirse en pocas palabras, para que pueda formarse una idea de su valor y utilidad.

Por el procedimiento antiguo se necesitan veintiseis semanas para producir pieles bien preparadas, y muy á menudo es necesario todo un año para que alcancen un estado perfecto; mientras que con el procedimiento que hemos descrito se obtienen los mismos resultados en diez días ó tres semanas á lo más. Creemos que los curtidores adoptarán este procedimiento, pues el ahorro que puede realizarse en jornales é interés del capital es muy grande.

(*Industria é Invenciones.*)

**El régimen carnívoro contra la obesidad.**—El Dr. Ughí, anuncia al mundo, que siguiendo un régimen alimenticio contrario á lo que cree el vulgo, se puede curar la obesidad parcial ó general de cualquier individuo.

El autor del procedimiento presenta diez casos en que ensayó su método, logrando curar á ocho por completo, mejorando la situación notablemente de los otros dos.

La cantidad de carne magra que hacía comer á sus enfermos, era de 700 gramos al día, añadiendo el vino correspondiente y alguna otra sustancia, pero muy limitada. Al poco tiempo de este régimen, casi exclusivamente, asegura que el peso del cuerpo disminuye, decrece la fatiga y hasta el color general de la piel toma un tinte que indica mejor salud en el individuo, sin necesidad de molestarle con ejercicios ni privaciones que casi siempre contribuyen á empeorar á esta clase de enfermos.

Sobre todo donde se siente más alivio es en los órganos respiratorios, disminuyendo la obesidad del corazón y fortaleciendo los músculos torácicos.

Con este nuevo régimen se cura también la impotencia, toda vez que está probado que cuantos perdieron la virilidad por engordar demasiado, la recobran tan pronto enflaquecen espontáneamente, es decir, sin detrimento alguno de su salud.

**Cola muy soluble.**—La cola para papel, llamada en Inglaterra *Dry pocket glue*, se prepara haciendo disolver en caliente doce partes de cola fuerte, y añadiendo luego cinco partes de azúcar, sometiéndolo á la evaporación hasta que el líquido al enfriarse adquiere la debida consistencia. Para usar esta cola se disuelve en agua caliente.

**Papel de yucca**—La empresa del diario de Londres denominado *The Telegraph*, acaba de adoptar para su importante publicación el papel de yucca, y al efecto, cerca de Maiave, en América, ha adquirido terrenos para el cultivo de dicha planta á fin de que no la falte nunca la primera materia que necesita su numerosa tirada diaria de ejemplares.

Esta resolución se debe á los últimos perfeccionamientos en la industria papelera, que entre la multitud de materias que utiliza en sustitución del trapo, se distingue como de las más económicas y apropiadas al caso, la yucca, que en ciertas partes de América y en todos los climas cálidos puede producirse abundantemente.

**Canal de la Mancha.**—Tiempo hace que están paralizadas las obras del gran túnel submarino destinado á unir Francia é Inglaterra, debido al reparo y obstáculos que éste pone á su continuación. Las obras ejecutadas en un trozo de 2.200 metros de longitud, suspendidas hace tres años, han permanecido inalterables y no se advierte en ellas ninguna filtración, lo cual es un precedente para juzgar favorablemente la realización del trayecto bajo el punto de vista técnico ó facultativo.

La idea de hacer practicable por vía terrestre el canal de la Mancha, data de tiempo, y muchos son los proyectos hechos sobre el particular. M. Verard de Sainte Anne, proyectó en 1849 la construcción de un gran puente de unión entre ambas naciones. M. Henry de Aulnois, presintió en la idea, trazando dos anteproyectos y procurando la constitución de la compañía *The Channel Bridge and Railway Company limited*, que cuenta con un capital de cinco millones de pesetas.

La condición primordial de este puente es que no oponga obstáculos á la navegación de los buques que surcan el estrecho, debiendo para ello estar el tablero del puente á cincuenta metros de elevación sobre el nivel medio de las aguas, altura que no es extraordinaria; además, las pilas

deben estar bastante separadas para que no entorpezcan las evoluciones y maniobras de los buques, distancia que, en opinión de los almirantazgos francés é inglés, debe ser de 150 á 200 metros por lo ménos, condiciones que se satisface por completo en el último anteproyecto de M. d'Aulnois, puesto que es de 400 metros la separación entre las pilas. La fundación de éstas no debe ofrecer obstáculos insuperables, puesto que en los 37 kilómetros que hay de trayecto en el trazado del puente, las fundaciones de las pilas no descenderán á más de 30 metros en un trozo de 26 kilómetros y de 35 metros en los 11 kilómetros restantes; y si bien la ejecución de estas fundaciones á tal profundidad no sería muy expedita, no debe juzgarse imposible en atención á los grandes adelantos y recursos que ha conseguido el arte de la construcción. En el puente de Brooklyn se han hecho fundaciones á 30 metros de profundidad. Los faros colocados en las pilas del puente guiarían á los buques en su derrotero, evitando que ocurrieran siniestros.

La objeción de que el ímpetu de los vientos pudiera comprometer la existencia del puente, ha sido consultada al observatorio central meteorológico de París, cuya opinión es que el viento Oeste en la Mancha no es más intenso que el mistral en el valle del Rhone y en las costas del Mediterráneo, donde hay numerosas obras de fábrica que no han sufrido daños por la acción de los vientos.

Es de esperar que algun día se venzan tantas dificultades como se oponen á la realización de una empresa que tantos beneficios debe producir al comercio en general.

**Análisis cuantitativa de algunas ligas metálicas.**—Núm. 4.—*Monedas de bronce.*—*Aleación compuesta de estaño, cobre y zinc.*—Pueden analizarse fácilmente, disolviendo, como se ha dicho en los ejemplos anteriores, 1 gramo de moneda reducida á pedacitos pequeños, en 12 centímetros cúbicos de agua y 12 de ácido nítrico normal, evaporando en baño de arena casi á sequedad, diluyendo en agua el líquido concentrado, recogiendo en un filtro el ácido estánnico, completando con agua el volumen de la disolución filtrada hasta 200 centímetros cúbicos, agregando 20 de ácido nítrico normal, y sometiéndolo este líquido, durante cuarenta y ocho horas, á la electrólisis. Del peso de ácido estánnico, lavado, seco y calcinado en la forma descrita en el ejemplo núm. 1, se deduce el peso del

estaño; el del cobre, del aumento de peso de la lámina de platino; y el zinc se determina por diferencia. Este ensayo es suficiente para averiguar si las monedas están dentro de la ley respectiva de su composición.

Si se desea determinar, además, las cortas cantidades de plomo, de antimonio y de hierro que suelen contener, se procede de este modo.

Se reduce la moneda á limaduras, separando con un imán el acero que haya podido desprenderse de la lima: se mezcla un gramo de estas limaduras con 3 gramos de carbonato sódico seco y puro, y con otros 3 de azufre en flor. La mezcla colocada en un crisol de porcelana, de capacidad suficiente para que no rebosa al entrar en fusión, se funde al calor de una lámpara de espíritu de vino, de doble corriente. Después de haberle dejado enfriar, se echa el crisol en una cápsula de porcelana de 12 á 15 centímetros de diámetro con 150 á 200 centímetros cúbicos de agua, y se calienta para facilitar la disolución del sulfuro sódico y de los sulfuros, de estaño y de antimonio solubles en el sulfuro alcalino. Se filtra esta disolución para separarla de los sulfuros insolubles de cobre, plomo, hierro y zinc, y en ella se determinan el estaño y el antimonio, precipitándolos en estados de sulfuros con ácido cloro-hídrico diluido hasta reacción un poco ácida, filtrando y lavándolos con una disolución de cloruro sódico y después con otra de acetato de amoníaco. Se trasladan estos sulfuros, húmedos todavía, á una cápsula de porcelana, separándolos tan completamente como sea posible del filtro, y se agrega una disolución concentrada de 10 gramos de ácido oxálico; se pone todo á hervir, y cuando el líquido esté tan concentrado que el ácido oxálico cristalice por enfriamiento, se hace pasar una corriente de hidrógeno sulfurado durante 20 minutos. El sulfuro antimoniado se precipita y se recoge en un filtro tarado cuando el líquido esté ya frío; se seca el filtro á 120° y se deduce de la cantidad de sulfuro antimoniado  $Sb^2S^3$  la de antimonio contenida en la liga.

Cien partes de  $Sb^2S^3$  contienen 83,68 de metal. O bien se recoge el sulfuro de antimonio en un filtro cualquiera, se seca y se incinera separándole del precipitado. Este y las cenizas del filtro se colocan en una cápsula de porcelana tarada y se calcinan, añadiendo primero 3 centímetros de ácido nítrico de 36° y luego 5 ó 6 de ácido nítrico fumante. Evaporando á sequedad y calcinando de nuevo, resulta una masa blanca de

antimoniato antimónico, que en 100 partes contiene 78,45 de antimonio. La disolución del estaño, en ácido oxálico, se trata con amoniaco hasta reaccion alcalina, y con sulfhidrato amónico en cantidad suficiente para redissolver el sulfuro estánnico que al principio se precipita. En esta disolución se echa ácido acético hasta reaccion ácida, y dejándola algunas horas en una habitación templada, se precipita el sulfuro estánnico, que se recoge en un filtro, se lava y se calcina, para convertirle en ácido estánnico, en una cápsula de porcelana tarada. Del peso de este ácido se deduce la cantidad de estaño: 100 partes contienen 78,66 de metal.

Los sulfuros de cobre, de plomo, de hierro y de zinc, que se recogieron en un filtro, al separar la disolución de los sulfuros de estaño y de antimonio en sulfuro sódico, se disuelven en 15 gramos de ácido nítrico á 36° y se evapora á sequedad, terminando á fuego lento para no descomponer el sulfato férrico. Se trata con agua el residuo y se recoge, en un filtro, el sulfato plúmbico, de cuyo peso se deduce la cantidad de plomo. La disolución se diluye, con agua, hasta completar el volumen de 200 centímetros cúbicos, y se agregan 20 de ácido nítrico normal. Se somete esta disolución á la electrólisis durante cuarenta y ocho horas y en el líquido que resta se separa, primero el hierro neutralizando con carbonato sódico y precipitándole con carbonato bariático, y despues el zinc con carbonato sódico, segun se explica en el ejemplo núm. 1.

**CORRESPONDENCIA**

- Oviedo.—C. A. P.—Recibidos los sellos, tomada nota de una suscripción por tres meses y mandados los números
- Zaragoza.—A. M.—Cambiada la direccion.
- Gerona.—P. T.—Tomada nota de la renovacion de D. J. R. y mandados los números atrasados y tomos de regalo.
- Verin.—M. C. V.—Cambiada la direccion.
- Jerez de la Frontera.—M. G.—Tomada nota de una suscripción por seis meses para D. L. E. y mandados los números y tomos.
- Barcelona.—G. P.—Remitidos los seis tomos que pide.
- Murcia.—A. H. A.—Recibida la libranza á cuenta de su suscripción á la Biblioteca.
- Barcelona.—J. A.—Recibidos los sellos y renovada su suscripción por un trimestre.

**PATENTES DE INVENCION**

y marcas de fábrica y de comercio asuntos comerciales y financieros, cumplimiento de exhortos, reclamaciones de ferro-carriles, empresas y sociedades. A. Dargallo, Infantias, 20, Madrid.

**DICCIONARIO POPULAR**

DE LA

**LENGUA CASTELLANA**  
POR D. FELIPE PICATOSTE.

Se vende á 5 pesetas en la Administracion, Doctor Fourquet, 7, Madrid.

**EL CORREO DE LA MODA**

35 años de publicacion.

PERIODICO DE MODAS, LABORES Y LITERATURA

Da patrones cortados con instrucciones para que cada suscritora pueda arreglarlos á su medida, y figurines iluminados de trajes y peinados

Se publica el 2, 10, 18 y 26 de cada mes

El más útil y más barato de cuantos se publican de su género.—Tiene cuatro ediciones.

**PRECIOS DE SUSCRICION**

1.<sup>a</sup> EDICION.— De lujo—48 números, 48 figurines, 12 patrones cortados, 24 pliegos de patrones tamaño natural, 24 de dibujos y 2 figurines de peinados de señora.

Madrid: un año, 30 pesetas.— Seis meses, 15,50.—Tres meses, 8.— Un mes, 3.

Provincias: un año, 36 pesetas.— Seis meses, 18,50.— Tres meses, 9,50.

2.<sup>a</sup> EDICION. Económica.—48 números, 12 figurines, 12 patrones cortados, 16 pliegos de dibujos, 16 pliegos de patrones tamaño natural y 2 figurines de peinados de señora.

Madrid: un año, 13 pesetas.— Seis meses, 9,50.— Tres meses, 5.— Un mes, 2.

Provincias: un año, 21 pesetas.— Seis meses, 11,50.— Tres meses, 6.

3.<sup>a</sup> EDICION.—Para Colegios. 48 números, 12 patrones cortados, 24 pliegos de dibujos para bordados y 12 de patrones.

Madrid: un año, 12 pesetas.— Seis meses, 6,50.— Tres meses, 3,50.— Un mes, 1,25.

Provincias: un año, 13 pesetas.— Seis meses, 7.— Tres meses, 4.

4.<sup>a</sup> EDICION.—Para Modistas.—48 números, 24 figurines, 12 patrones cortados, 24 pliegos de patrones de tamaño natural, 24 de dibujos y 2 de figurines de peinados de señora.

Madrid: un año, 26 pesetas.— Seis meses, 13,50.— Tres meses, 7.— Un mes, 2,50.

Provincias: un año, 29 pesetas.— Seis meses, 15,50.— Tres meses, 8.

ADMINISTRACION: calle del Doctor Fourquet, 7, donde dirimirán los pedidos á nombre del Administrador

**MANUAL DE CORTE Y CONFECCION**

DE VESTIDOS DE SEÑORA Y ROPA BLANCA

POR

D. CESAREO HERNANDO DE PEREDA

Declarada de texto por la Direccion de Instruccion pública en 18 de Abril de 1882, segun Real orden de 12 de Junio del mismo año, publicada en la Gaceta de dicho dia

OBRA DEDICADA Á LAS MAESTRAS DE ESCUELA DIRECTORAS DE COLEGIOS

MODISTAS, COSTURERAS Y ALUMNAS DE LAS ESCUELAS NORMALES

Se halla de venta en esta Administracion, calle del Doctor Fourquet, numero 7, al precio de 6 rs. en rustica y 8 en tela.

**REVISTA POPULAR**

DE

**CONOCIMIENTOS UTILES**

**PRECIOS DE SUSCRICION**

En Madrid y Provincias: Un año, 10 ptas.— Seis meses, 5,50.— Tres meses, 3

En Cuba y Puerto Rico, 3 pesos al año.

En Filipinas, 4 pesos al año.

Extranjero y Ultramar (países de la Union postal), 20 frs. al año.

En los demás puntos de América, 30 francos al año.

Regalo.—Al suscritor por un año se le regalan 4 tomos, á elegir de los que haya publicados en la Biblioteca Enciclopédica Popular Ilustrada (excepto de los Dictionarios), 2 al de seis meses y uno al de trimestre.

ADMINISTRACION: calle del Doctor Fourquet, 7, donde se dirimirán los pedidos á nombre del Administrador

82 tomos publicados

# BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

ESCRITA POR

NUESTRAS NOTABILIDADES CIENTÍFICAS, LITERARIAS, ARTÍSTICAS É INDUSTRIALES  
RECOMENDADA POR LA SOCIEDAD ECONÓMICA MATRITENSE

y favorablemente informada por

LAS ACADEMIAS DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES  
DE LA HISTORIA, DE CIENCIAS MORALES Y POLÍTICAS  
Y EL CONSEJO DE INSTRUCCION PÚBLICA

## CATÁLOGO DE LAS OBRAS PUBLICADAS

### De Artes y Oficios

- Manual de Metalurgia*, tomos I y II, con grabados, por don Luis Barinaga, Ingeniero de Minas.
- *del Fundidor de metales*, un tomo, con grabados, por D. Ernesto Bergue, Ingeniero.
  - *del Albañil*, un tomo, con grabados, por D. Ricardo M. y Bausa, Arquitecto (declarado de utilidad para la instruccion popular).
  - *de Música*, un tomo, con grabados, por D. M. Blazquez de Villacampa, compositor.
  - *de Industrias químicas inorgánicas*, tomos I y II, con grabados por D. F. Balaguer y Primo.
  - *del Conductor de máquinas topográficas*, tomos I y II, con grabados, por M. L. Monet.
  - *de Litografía*, un tomo, por los señores D. Justo Zapater y Jareño y D. José García Alcaráz.
  - *de Cerámica*, tomo I, con grabados, por D. Manuel Pignon, Director de la fábrica *La Alcediana*.
  - *de Galvanoplastia y Estereotipia*, un tomo, con grabados, por D. Luciano Monet.
  - *del Vidriero, Plomero y Hojalatero*, un tomo, por don Manuel Gonzalez y Martí.
  - *de Fotolitografía y Fotograbado en hueco y en relieve*, un tomo, por D. Justo Zapater y Jareño.
  - *de Fotografía*, un tomo, por D. Felipe Picatoste.
  - *del Maderero*, un tomo, con grabados, por D. Eugenio Plá y Rave, Ingeniero de Montes.
  - *del Tejedor de paños*, 2 tomos, con grabados, por don Gabriel Gironi.
  - *del Sastre*, tomos I y II, con grabados, por D. Cesáreo Hernando de Pereda.
  - *de Corte y confeccion de vestidos de señora y ropa blanca*, un tomo, con grabados, por el mismo autor.
  - *del Cantero y Marmolista*, con grabados, por D. Antonio Sanchez Perez.
- Las Pequeñas industrias*, tomo I, por D. Gabriel Gironi.

### De Agricultura, Cultivo y Ganadería

- Manual de Cultivos agrícolas*, un tomo, por D. Eugenio Plá y Rave (declarado de texto para las escuelas).
- *de Cultivos de árboles frutales y de adorno*, un tomo, por el mismo autor.
  - *de Árboles forestales*, un tomo, por el mismo.
  - *de Sericicultura*, un tomo, con grabados, por D. José Galante, Inspector Jefe de Telégrafos.
  - *de Aguas y Riegos*, un tomo, por D. Rafael Laguna.
  - *de Agronomía*, un tomo, con grabados, por D. Luis Alvarez Alvistur.
  - *de podas é injertos de árboles frutales y forestales*, un tomo, por D. Ramon Jordana y Morera.
  - *de la cría de animales domésticos*, un t.º, por el mismo.

### De conocimientos útiles

- Manual de Física popular*, un tomo, con grabados, por don Gumersindo Vicuña, Ingeniero Industrial y Catedrático
- *de Mecánica aplicada. Los fluidos*, un tomo, por don Tomás Ariño.

- Manual de Entomología*, tomos I y II, con grabados, por don Javier Hoceja y Rosillo, Ingeniero de Montes.
- *de Meteorología*, un tomo, con grabados, por D. Gumersindo Vicuña.
  - *de Astronomía popular*, un tomo, con grabados, por D. Alberto Bosch.
  - *de Derecho administrativo popular*, un tomo, por don F. Canamaque
  - *de Química orgánica*, un tomo, con grabados, por don Gabriel de la Puerta, Catedrático.
  - *de Mecánica popular*, un tomo, con grabados, por don Tomás Ariño, Catedrático.
  - *de Mineralogía*, un tomo, con grabados, por D. Juan José Muñoz, Ingeniero de Montes y Catedrático.
  - *de Extradicciones*, un tomo, por D. Rafael G. Santisteban, Secretario de Legacion.
  - *de Electricidad popular*, un tomo, con grabados, por D. José Casas.
  - *de Geología*, un tomo, por D. Juan J. Muñoz.
  - *de Derecho Mercantil*, un tomo, por D. Eduardo Soler
  - *de Geometría popular*, un tomo, con grabados, por D. A. Sanchez Perez.
  - *de Telefonía*, un tomo, con grabados, por D. José Galante y Villaranda.
- El Ferro-carril*, 2 tomos, por D. Eusebio Page, Ingeniero.
- La Estética en la naturaleza, en la ciencia y en el arte*, un tomo, por D. Felipe Picatoste.
- Diccionario popular de la Lengua Castellana*, 4 tomos, por el mismo.

### De Historia

- Guadalete y Covadonga*, páginas de la historia patria, un tomo, por D. Eusebio Martínez de Velasco.
- Leon y Castilla*, un tomo, por el mismo autor.
- La Corona de Aragon*, un tomo, por el mismo autor.
- Isabel la Católica*, un tomo, por el mismo autor.
- El Cardenal Jimenez de Cisneros*, un tomo, por el mismo.
- Comunidades, Germanías y Asonadas*, un t.º, por el mismo.
- Tradiciones Españolas. Valencia y su provincia*, tomo I, por D. Juan B. Perales.
- *Córdoba y su provincia*, un tomo, por D. Antonio Alcalde y Valladares.

### De Religión

- Año Cristiano*, novísima version del P. J. Croisset, Enero á Diciembre, 12 tomos, por D. Antonio Bravo y Tudela.

### De Literatura

- Las Frases célebres*, un tomo, por D. Felipe Picatoste.
- Novísimo Romancero español*, 3 tomos.
- El libro de la familia*, un tomo, formado por D. Teodoro Guerrero.
- Romancero de Zamora*, un tomo, formado por D. Cesáreo Fernandez Duro.
- Las Regiones heladas*, un tomo, por D. José Moreno Fuentes y D. José Castaño Pose.
- Los Doce Alfonsos*, un tomo, por D. Ramon Garcia Sanchez.

Los tomos constan de unas 256 páginas si no tienen grabados, y sobre 240 si los llevan, en tamaño 8.º francés, papel especial, higiénico para la vista, encuadernados en rústica, con cubiertas al cromo.

Precios: 4 rs. tomo por suscripcion y 6 rs. los tomos sueltos en rústica

— 6 » » » y 8 » » » en tela

IMPORTANTE.—A los Suscritores á las seis secciones de la BIBLIOTECA que están corrientes en sus pagos, se les sirve gratis la REVISTA POPULAR DE CONOCIMIENTOS ÚTILES, única de su género en España, que tanta aceptación tiene, y publica la misma Empresa.

Direccion y Administración, Calle del Doctor Fourquet, 7, Madrid