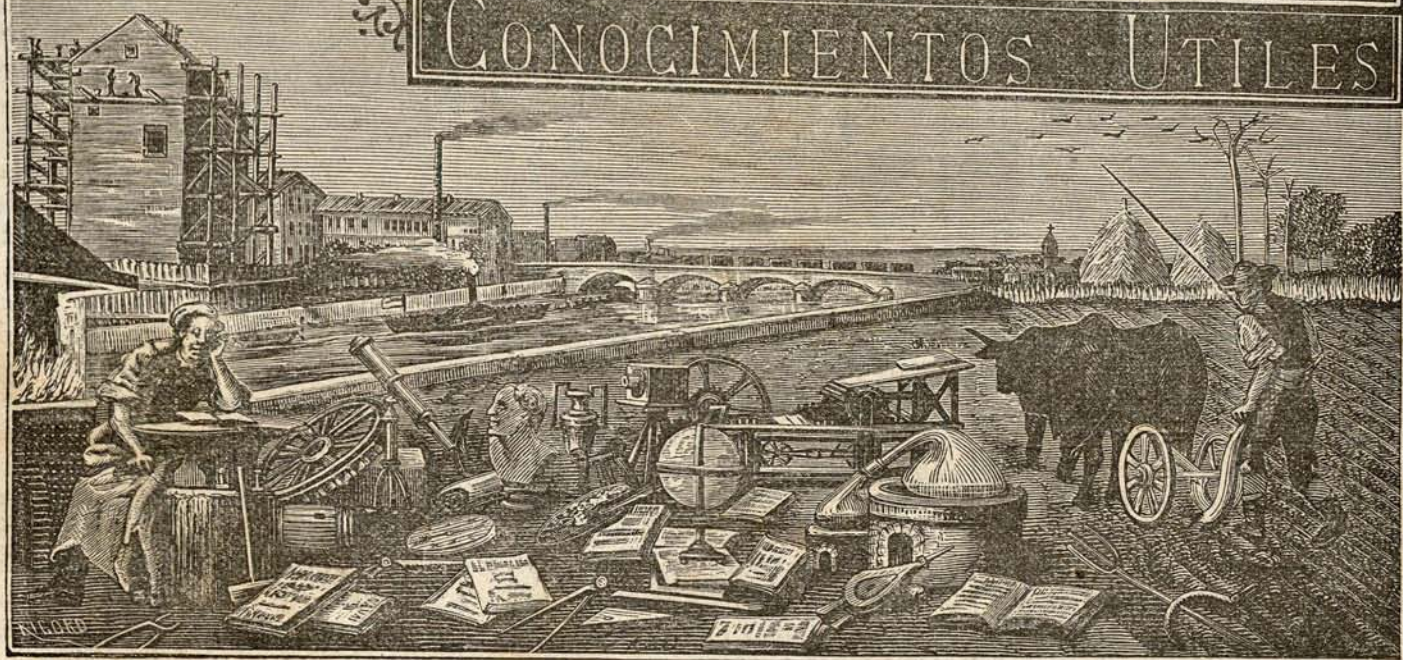


REVISTA POPULAR

CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO VII.—TOMO XXV.

Domingo 12 de Diciembre de 1886

NÚM. 324

Artes
Historia Natural
Cultivo
Arquitectura
Oficios
Pedagogía
Industria
Ganadería

REDACTORES

LOS SEÑORES AUTORES QUE COLABORAN EN LA
BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

Se publica todos los domingos

Física
Agricultura
Higiene
Geografía
Mecánica
Matemáticas
Química
Astronomía

Las pieles y su curtido.—II.—
Como indicábamos en nuestro anterior artículo, á las operaciones del curtido propiamente dicho, preceden las que tienen por objeto el *apelambrado* ó *limpia* de las pieles, y que comprende las siguientes manipulaciones: 1.º, el reblandecimiento ó remojo de la piel; 2.º, la limpia del lado de la carne; 3.º, la limpia de la cara del pelo; 4.º, la hinchazon de las pieles limpias.

El reblandecimiento ó remojo se efectúa por medio de la permanencia de las pieles en agua corriente durante uno ó dos dias, cuando se trata de pieles frescas, y de 8 á 10 para las secas saladas ó curadas al humo, procurando sujetarlas de modo que la corriente del agua vaya en sentido contrario al pelo. Las pieles se sacan del agua y vuelven á meterse en ella dos veces al dia; y si no se dispone de una corriente de agua, se remojan en una tina, y de análoga manera, hasta que pierdan la sangre y las suciedades que están adheridas á ellas.

Después del remojo, viene la operación de la *limpia de la faz de la carne*, la cual se verifica en un aparato que se llama el *caballete*, y con la *cuchilla*, á que algunos dan el nombre

de *llana*, y que es un poco encorvada, embotada de filo y armada en dos puños ó cabos de madera. El repetido paso de la cuchilla por el lado de la carne de la piel, que es lo que constituye esta operación, tiene por objeto el exprimir el agua de que la piel se ha empapado en el remojo, extendiéndola con uniformidad y eliminando de ella las partículas de carne y grasa, y el tejido celular subcutáneo adherente al lado de la carne, así como los pequeños vasos sanguíneos y los nervios que contiene el tejido cutáneo. Después de raspar las pieles en la forma que acabamos de indicar, se echan á remojar en agua por veinticuatro horas, volviendo á rasparlas al dia siguiente. Hay quien para favorecer el remojo de las pieles, que es la base de una fácil y perfecta limpia, las abatana, bien en un batan ordinario, ya con un mazo de madera en un cubo hundido en tierra.

Después de la limpia del lado de la carne, hay que proceder á la limpia de la faz del pelo, llamada *apelambrado* ó *depilacion*. Tiene ésta por objeto la eliminacion de los pelos por medio de la disgregacion de la epidermis, á la que están íntimamente adheridos, por lo cual no se puede

conseguir el despelado rasurando, porque siempre quedarían sus raíces clavadas en la piel, á la que darían muy mal aspecto.

La preparación de las pieles al pelambre se hace por medio de los siguientes procedimientos: por la *escalfadura*; por el *tratamiento con la cal* ó *pelambre*; por el empleo del *rusma*, ó por el de las combinaciones del *sulfuro de calcio*.

El trabajo de la escalfadura que precede al apelambrado en la fabricación del cuero para suelas, consiste en dar á la piel húmeda un principio de putrefacción, limitado á la disgregación de la epidermis y de las cavidades de los pelos, y á la descomposición parcial de las materias extrañas adheridas á la piel.

Al efecto, después de frotar la faz de la carne con sal marina ó de humedecerla con un poco de vinagre de madera, se doblan en seguida las pieles á lo largo y del lado de dicha faz, y se colocan por capas unas sobre otras en una caja dispuesta en un sitio que esté á una moderada temperatura. Al cabo de poco tiempo de estar las pieles encerradas en la caja, que debe estar dotada de su correspondiente tapa, se nota una elevación de temperatura y un olor amo-

niacal bastante marcado, dándose á conocer bien pronto los fenómenos de la putrefaccion. Tan luego como esto sucede, se procede á colocar las pieles en caballete para apelambrarlas, pues entónces se las quita el pelo con mucha facilidad. En las grandes tenerías se preparan las pieles para el apelambrado en unas grandes cámaras herméticamente cerradas, en las que se mantiene una temperatura constante de 30 á 50 grados, ya con fuego directo, ya por medio de una corriente de vapor. Para evitar la accion nociva que pudiera ejercer la fermentacion sobre el corion, se suele emplear la escalfadura fria, que consiste en introducir las pieles en unos noques de mampostería hidráulica, en el fondo de los cuales hay una canal de madera, por la que escurre el agua y penetra el aire. La temperatura del noque se mantiene de 6 á 12 grados, y alrededor del techo circula agua fria por un conducto dispuesto en cuadro, cayendo parte del agua constantemente y gota á gota en el noque para que se sostenga la atmósfera saturada de humedad.

A los seis ú ocho dias puede ya quitarse el pelo, sin que se haya manifestado aún ningun indicio de putrefaccion.

Cuando se trata de pieles que no están destinadas á la fabricacion de suelas, se trabajan aquéllas á la cal ó sea al pelambre. Los noques en que se lleva á cabo el pelambre, son cubos hundidos en la tierra, que se llenan de lechada de cal hasta la cuarta parte de su altura. Por lo general se emplean tres ó cinco noques, uno de los cuales contiene mayor cantidad de cal que los otros, metiéndose en ellos las pieles de modo que estén cubiertas por el líquido. La lechada de cal se agitará con frecuencia, y las pieles se sacarán dos veces al dia para volverlas á sumergir en seguida, debiendo permanecer en los noques tres ó cuatro semanas.

Las pieles delgadas procedentes de animales pequeños, no podrian resistir ni el procedimiento de la escalfadura ni el del pelambre que acabamos de describir, por lo cual, lo que se hace con ellas es untarlas de *rusma*, que es una mezcla de una parte de oropimente (sulfuro de arsénico) y dos ó tres de cal apagada. El *rusma* reblandece los pelos de tal manera, que se pueden quitar fácilmente con la *cuchilla* ó *llana*. El sulfhidrato de calcio puede sustituir perfectamente al *rusma*, y la cal que ha servido para la purificacion del gas del alumbrado se usa mucho hasta para el apelambrado de las pieles gruesas; habiendo

quien sostenga que el cuero tratado con esta sustancia es más fuerte, más tenaz y de mejor aspecto, y absorbe mejor el tanino. Los sulfuros alcalinos puros, sobre todo el sulfuro de sodio, dan tambien muy buen resultado aplicados al apelambrado de las pieles, tanto á las gruesas como á las delgadas, sin que su accion perjudique en modo alguno al cuero.

Despues de preparadas las pieles por cualquiera de los procedimientos que acabamos de exponer, se someten á la operacion del *pelambre* propiamente dicho ó *depilacion*, que como esta denominacion lo indica, tiene por objeto el quitar los pelos á las pieles. Para efectuar la depilacion se lavan las pieles, se colocan en el caballete, poniéndolas unas sobre otras con el pelo vuelto hácia arriba, de suerte que el obrero trabaje con la cuchilla embotada á contra pelo y éste se desprenda fácilmente. Si el pelo está muy unido, como suele suceder en algunas pieles, hay que esparcir sobre él arena fina y entonces se recoge mejor con la cuchilla. Para acabar de quitar á las pieles los pelos cuyas raíces hayan quedado aún fuertemente adheridas, se hace uso de una gran cuchilla cortante llamada *tajadera*.

Terminado el pelambre ó depilacion, se vuelven á remojar las pieles, para batirlas, golpearlas ó abatanarlas luego, en un caballete ancho, en el que se colocan con el pelo hácia arriba. A continuacion viene el trabajo de la faz de la carne, el cual se ejecuta con el instrumento llamado *pala*, que se compone de una hoja ancha y cortante con mangos en sus dos extremos, y que apoyándolo de plano sobre la piel, quita á ésta toda la parte carnosa adherida á ella; debiendo cuidar mucho de que no se corte ni desperfeccione.

Con el pelambre y la *descarnadura* pierden las pieles de un diez á un doce por ciento de su peso, término medio.

Para terminar las operaciones que tienen por objeto la limpia de las pieles y su preparacion, para lo que se llama el curtido de la piel limpia, solo nos queda ocuparnos del trabajo de la *hinchazon* ó *confitado* de las pieles.

La operacion del confitado tiene por objeto la eliminacion de la cal introducida en la piel por el apelambrado, y el ensanche de sus poros para que pueda penetrar bien en ellas el tanino; y se ejecuta, sometiéndolas á la fermentacion ácida de la cebada molida ó del salvado de trigo. La piel despues de limpia lleva

el nombre de *cuerecillo*, y cuando se confita aumenta el doble durante la hinchazon y se vuelve transparente y amarilla.

Con el fin de impedir que las pieles destinadas al cuero de suelas se hinchen demasiado, se añade al *confite* un poco de tanino ó de jugo, ó se hacen hinchar solo con *jugo de encurtido ágrico*. Para hinchar el *cuerecillo* se coloca primero en el jugo del tanino diluido en agua y luego en el mismo jugo concentrado; llegando á ser completa la hinchazon á las doce ó catorce horas. La hinchazon puede activarse empleando en vez del *confite* un ácido, especialmente el sulfúrico, diluido en la proporcion de 1 á 1.500; pero la experiencia ha demostrado que los cueros así tratados resultan de peor calidad. Los excrementos de los perros, de los palomos y de otros animales, ricos en fosfato y en ácido úrico, se emplean tambien para producir la hinchazon, á cuyo efecto se reblandecen con agua, empapando con ellos el *cuerecillo*.

En el siguiente artículo trataremos del curtido del *cuerecillo* y del zurrado y demás operaciones á que se someten las pieles ántes de ser entregadas al comercio.

Agua de la florida para teñir el cabello.

Sal de Saturno.	5 gramos.
Magisterio de azufre.	2 —
Agua de rosas.	100 —

Mézclense estas sustancias y agítense en el momento de usarlo. Se impregna el pelo con un trapito, siendo necesario darse 10 á 12 dias seguidos para que aparezcan teñidos los cabellos de rubio ó negro, segun el número de veces que se da.

La Renta del tabaco.—Desconsuela en verdad la situacion tristísima que arrastran nuestras fábricas de tabacos, donde no se adelanta nada, donde prevalecen los primitivos sistemas de elaboracion, subsistiendo una eterna rémora no solo contra cualquier adelanto ó reforma radical, sino aún contra las más sencillas modificaciones con que pudieran mejorarse las labores más elementales. Por ejemplo: conocidas son las cajetillas de Santander por ser más gruesos los cigarrillos, y sobre todo por no tener polvo el tabaco, ventaja que se alcanza con poner unas rejillas en el fondo de las artesas donde tienen las pitilleras el tabaco durante la elaboracion; ahora bien, tan sencillísima mejora no pudo pasar de Santander á ninguna otra fábrica sin que el administrador fuese trasladado á Alican-

te, donde ya se están haciendo famosas sus cajetillas por iguales causas que las de Santander. ¡Parece increíble!

Y así va todo en las fábricas, donde aún se pica el tabaco á brazo, destrozando á los infelices que acuden á realizar este trabajo. En esta parte de la administracion domina el rutinismo por sistema, sin que nada pueda sacarle de tan triste estado, á pesar de los buenos deseos que en remediarlo tiene el alto personal de nuestra Hacienda pública, que dicho sea de paso, será muy probo é inteligente en administracion, pero no entiende nada de maquinaria ni de progreso industrial como sería preciso.

Aburrido de semejante estado de cosas, segun todos los indicios, el actual ministro del ramo, y visto que no hay medio de hacer prosperar la Renta aludida, se decide por fin á entregarla á la accion particular de una empresa.

Semejante procedimiento tiene graves inconvenientes á nuestro juicio, sobre todo debiendo limitarse aquella accion como es preciso si el Estado ha de conservar incólume tan importantísimo arbitrio ante las contingencias de una especulacion privada de dudoso éxito para la Hacienda.

Nosotros creemos que debiera constituirse una Junta consultiva de ingenieros industriales, exclusivamente, afecta á la Direccion del ramo, la cual, en un término breve, propusiera las reformas más perentorias que sin demora debieran plantearse por el ingeniero industrial de cada fábrica, nombrado á propuesta de la dicha Junta, el cual debiera tener atribuciones absolutas en todo lo referente á elaboracion de tabacos, dejando la parte administrativa á los actuales jefes de fábrica y hasta todos los honores y preeminencias que como á tales correspondan.

El arriendo, tal como se propone en el proyecto de ley, es difícil que se cumpla por el contratista, á ménos que éste cuente con elementos para falsearle impunemente, como suele suceder en otros muchos contratos celebrados por el Estado, la Provincia ó el Municipio.

Así, pues, no creemos que debiera arrendarse la fabricacion de tabacos, y sin embargo, estamos convencidos de que esta renta se explota mal bajo el punto de vista técnico, y por ello proponemos la ingerencia de los que entienden en materia de industria, huyendo de otras clases de juntas formadas por esos ancianos que, condecorados unos, sabios otros, inútiles los más, y todos llenos de méritos administrativos mejores ó peores, se

empeñan nuestros gobiernos que deben servir para remediar nuestros males, cualesquiera que sean, cuando es precisamente todo lo contrario.

Casas portátiles.—El Sr. Danly ha inventado un sistema de construccion de casas de plancha metálica, de las que se han hecho varias con destino á la República Argentina. Su montaje no ofrece dificultad alguna, y se efectúa con rapidez y sin necesidad de acudir á mecánicos inteligentes. Son edificios muy ligeros y muy propios para lugares que carezcan de materiales y elementos de construccion, ó para acampar los expedicionarios á países inhospitales y por civilizar.

Vulcanizacion del caucho.—El procedimiento Humphrey para vulcanizar el caucho por medio del petróleo, se funda en la propiedad que éste tiene de disolver el azufre con igual eficacia que el sulfuro de carbono; es preciso que el petróleo esté exento de agua, porque el cloruro de azufre que se forma se descompone rápidamente en contacto del agua. Consiste el procedimiento en colocar el petróleo en un recipiente abierto, añadiéndole 10 por 100 de ácido sulfúrico concentrado, agitando la mezcla con una espátula de cristal, y despues que se haya precipitado el ácido, se separa por decantacion el petróleo, vertiéndolo en un vaso bien seco; se le añade 200 á 250 gramos de cal pulverizada por cada hectólitro de petróleo y una pequeña cantidad de peróxido de manganeso, y se destila este disolvente para la vulcanizacion del caucho.

Utilidad del eucalipto.—Segun M. E. Bertherand, existen hoy en la Argeia tres millones de eucaliptos que se han ido plantando desde hace veinticinco años. Estas plantaciones han contribuido sobremanera al saneamiento del país y á la disminucion y desaparicion en ciertos puntos de las fiebres palúdicas y á la desecacion de terrenos pantanosos é inhabitables.

Para sitios secos aconseja Bertherand plantar las especies *bicolor*, el *corynocalix*, el *maculata*, el *pendulosa*, el *sideroxylon* y el *gigantea*; para los terrenos húmedos, aconseja las especies siguientes: *botryoides*, *colosea*, *occidentalis*, *resinifera*, *robusta*, *amygdalina*, *globulus* y *rostrata*; para los terrenos pedregosos, el *caryophylla*; y para los terrenos no salados, la especie *rostrata*.

Segun la altitud, se prefiere para sitios elevados el *coccifera*, *coriacea*, *guunii*, *stellulata*, *urnigera* y *corym-*

bosa, que resisten los grandes frios; y despues la *alpina*, *gigantea*, *stuartiana*, que se desarrollan bien en las regiones semi-alpestres; el *occidentalis* y *pendulosa* resisten al viento siroco; la *marginata* se desarrolla bien en el litoral; y el *occidentalis* resiste el viento del mar.

Atendiendo á la elevacion, las especies *oblicua*, *pendulosa* y *fissilis* llegan hasta la altura de 125 metros; la *amygdalina* y *colosea* hasta 100 metros; el *globulus*, 50 metros; el *occidentalis*, 45 metros; el *resinifera*, 35 metros; y el *venimalis*, 40 á 50 metros. Los eucaliptos de altura media son el *costata* y *cinerea*; y los arbustos son el *goniocalix*, *caryophylla*, *piperata robusta*, *coucolor* y *dumoso*.

Bajo el punto de vista de la utilizacion de las maderas, se distinguen: para construccion, el *marginata orientalis*, *resinifera*, *stuartiana*, *tereticornis*, *cinerea gigantea*, *megacarpa* y *paniculata*; para paseos y calles, el *maculata*, *capitellata*, *corinocalyx*, *tetraptera*, *polyanthemus* y *sphercarpa*; para crecimiento y saneamiento rápido de terrenos, el *argentea*, *Blue-Gum*, *pendulosa*, *resinifera*, *tereticornis*, *globulosus* y *Gunnii*; y para la abundancia en aceite esencial, el *amygdalina*, *citriodora*, *fissilis*, *gigantea* y *stuartiana*.

Tintas indelebles.—Entre la multitud de recetas que se conocen para preparar tintas indelebles hay muchas costosas por el precio de los ingredientes de que se componen, y no pocas difíciles, por las manipulaciones que necesitan en su realizacion.

Sin embargo de ello, hé aquí una fórmula sencilla y económica de hacer tintas indelebles, azul y negra, segun el uso á que se destine.

Hágase una disolucion de tres partes de ferrocianuro de potasa (prusiato amarillo) con dos más de ácido tártrico en 240 partes de agua, añadiendo dos de amoniaco líquido concentrado. Despues se filtra y se añaden 160 partes de una disolucion de citrato de hierro amoniacal, 40 partes más de amoniaco líquido, 8 de azul anilina y 70 de goma arábica.

Esta tinta debe conservarse en un frasco de cristal oscuro de tapon esmerilado ó de barro con tapon de corcho que cierre bien, no vertiendo en el tintero más que lo preciso al gasto de algunos dias. Al principio de escribir se manifiesta esta tinta con un matiz púrpura amarillento que pronto se transforma bajo su color azul intenso que la es propio.

La tinta negra se consigue añadiendo á la preparacion referida 20 partes de ácido pirogálico.

Por último, estas tintas no atacan á las plumas de acero, y la única precaucion que exige su empleo consiste en añadir amoniaco cuando se note algo de légamo en el tintero ó frasco que las contenga.

Estadística postal.—Durante el ejercicio del año que ha terminado en Inglaterra el 31 de Marzo, han sido distribuidas en el Reino Unido 1.400.500.000 cartas (número redondo), 171 millones de tarjetas postales, 342 millones de libros, folletos y circulares, y cerca de 148 millones de periódicos.

En la noche del 8 de Abril, cuando fué derrotado el gabinete presidido por Gladstone, el telégrafo transmitió 1.500.000 palabras.

Durante el año de 1885 cursaron por las líneas postales de España, en cartas certificadas, pesetas 117.529.244 en valores declarados; se recibieron del extranjero en la misma forma 5.480.527, y las oficinas de Hacienda cambiaron entre sí, también en forma de valores declarados 77.456.588, cifras que dan un valor de 200.466.359 pesetas, ó sean 801.865.436 reales.

Iluminacion eléctrica.—En el teatro de la Opera de París se han hecho varios ensayos de iluminar la escena con luz eléctrica, observándose que los efectos graduales de luz crepuscular y nocturna son mucho más propios.

Otra experiencia, aunque ésta de carácter puramente higiénico, se ha hecho en el teatro Real de Mónaco, que está iluminado con 1.400 lámparas de incandescencia, sistema Edison. El Dr. P. Reuk, profesor del Instituto higiénico de aquella ciudad, ha medido la temperatura media del patio, galerías y escena iluminado con la luz del gas, y luego con la luz eléctrica, siendo en el primer caso de 8,8 grados centígrados y el aumento de ácido carbónico de 2,092, y en el segundo de 6,7 grados centígrados, y el aumento de ácido carbónico de 1,189.

En el teatro del Liceo de Barcelona se ha instalado el sistema de iluminacion eléctrica combinada con la de gas, á manera de ensayo para adoptar en definitiva lo más conveniente para otra temporada.

El ricino como insecticida.—Un periódico alemán llama la atencion sobre la eficacia del ricino para la destruccion en las habitaciones de las moscas y otros insectos. Esta idea no es realmente nueva, pero dice el autor que las hojas desecadas y pulverizadas

pueden servir como polvo insecticida.

La decoccion de las hojas sirve igualmente para la destruccion de los insectos.

Líquido de varios colores.—Como juguete de física recreativa, hé aquí el medio de presentar un vaso de agua de varios colores, por capas horizontales, sin temor de que se confundan los diversos matices, aunque pase de mano en mano entre varios concurrentes á un salon.

Para lograrlo es preciso disponer de algunos líquidos de distintas densidades como la glicerina, el agua y el aceite (coloreándolos con la anilina que produce preciosos tonos), y con ellos bastará introducirlos en el vaso, valiéndose de un sifon y en el orden que se desee, para que el hecho tenga más atractivo, pues con dicho aparato se puede añadir debajo de un líquido determinado otro más ligero ó de ménos densidad.

La instruccion pública en Filipinas.—En la universidad de Manila y en los colegios y escuelas anexos á ella en Filipinas se matricularon durante el último curso académico 6.685 alumnos, de los cuales 2.831 lo han perdido.

En la facultad de teología se matricularon 95: de éstos 62 ganaron curso y 33 lo perdieron. En la de jurisprudencia hubo 238 matriculados, y han perdido curso 45. En la de medicina de 394 inscripciones se han salvado 235, y 95 de los 124 matriculados en la de farmacia. También ha habido cinco reprobados de 16 alumnos que seguian la carrera del notariado; 50 de 92 matriculados como practicantes de medicina; 20 de 41 como practicantes de farmacia, y una de cinco alumnas que se matricularon para matronas.

En los colegios de Santo Tomás y San Juan de Letran se matricularon en segunda enseñanza 2.747, de los que solo 1.571 ganaron curso, y de 484 inscritos en las matrículas para las asignaturas de aplicacion al comercio y agricultura, 300 han sido desechados.

Por último, en el Ateneo municipal se matricularon á segunda enseñanza 637 alumnos, de los que solo han salido aprobados 446, y 194 á las asignaturas de comercio y agricultura, que han ganado 87.

En las escuelas privadas el número de matriculados en segunda enseñanza llegó á 1.618; mas solo han ganado curso 633, y perdído 985.

En la Universidad se han conferido además 11 grados de licenciado en

jurisprudencia, siete en medicina, cinco en farmacia, uno de notario, cuatro de practicantes de medicina, tres de farmacia y una matrona,

Han aprobado también sus grados de bachilleres 23 de los 30 candidatos que se presentaron; cuatro profesores de segunda enseñanza; 21 de 31 pretendientes á los títulos de perito agrimensor y perito tasador de tierras, 10 al de perito mercantil y tres al de perito mecánico.

Cola para pegar loza y piedra.—Disuélvase cola de pescado en agua caliente, de modo que resulte una solucion concentrada, añádase un poco de alcohol y goma amoniaco en polvo para formar una pasta líquida.

La fiesta del Ramío.—Bajo este epígrafe se han publicado en los más importantes periódicos de Cataluña, interesantísimas descripciones, de una fiesta industrial de gran novedad en nuestro país, celebrada en el pueblo de *Torroella de Montgrís*, con motivo de la inauguracion de una fábrica desfibadora del ramío, planta textil de cuya aclimatacion en España nos hemos ocupado en la REVISTA con singular interés. La fiesta á que nos referimos ha revestido todos los caracteres de acontecimiento industrial, y ha sido la manifestacion más elocuente de lo que puede la perseverancia de los catalanes, que han tenido la gloria de ser los primeros en aclimatar en nuestra patria un cultivo y una industria que están llamados á producir inmensos beneficios á España toda, y muy especialmente á nuestras provincias del Mediterráneo, agobiadas hoy por el azote de las diversas calamidades que vienen affigiendo hace algun tiempo aquella desgraciada comarca.

Al ilustrado farmacéutico é inteligente agricultor de Torroella de Montgrís, D. Baldomero Mascort, se debe en primer término el que se haya aclimatado en aquel pueblo el ramío y el que la sociedad de la *Ramie Française* haya establecido allí la industria de la desfibacion de la planta; mereciendo por ello el señor Mascort bien de la patria, siquiera no hayan sido aún recompensados sus relevantes méritos por el gobierno, como lo han sido por el mismo motivo de la introduccion de la aclimatacion y desfibacion del ramío los señores M. Tardieu, presidente de la Sociedad *la Ramie Française*, y M. Favier, ingeniero inventor de la máquina desfibadora, que han sido muy justa y merecidamente condecorados por S. M. la Reina Regente.

Olvido ha sido grande en el que ha dejado el gobierno al Sr. Mascort y que ha dado motivo á las más acerbas quejas de los periódicos catalanes; nosotros, sin embargo, creemos que la falta será prontamente reparada, pues abrigamos la convicción de que si el señor ministro de Estado en su departamento ha obrado tan cuerda y justamente, premiando con honrosas condecoraciones á los dos citados y distinguidos industriales extranjeros, no querrá ser ménos nuestro ilustradísimo ministro de Fomento, que estamos seguros, se apresurará á recompensar el mérito del Sr. Mascort, de la manera más expresiva que le sea posible.

Sesion solemne en el teatro de Torroella, en la que se pronunciaron entusiastas discursos; procesion cívica, en la que figuraba alegórico carro cargado de los notabilísimos productos del ramío; inauguracion de los trabajos de la fábrica desfibadora y su correspondiente y agradable lunch, han sido los elementos de la fiesta industrial á que nos referimos y que ha llenado de regocijo á los habitantes de aquel laborioso pueblo.

Respecto á los resultados de la desfibacion del ramío, de que como decimos ántes nos hemos ocupado ya en otras ocasiones, tenemos que dar á conocer á nuestros lectores algunos interesantes datos, resultado de la solemne inauguracion de la fábrica de Torroella.

Hay plantadas de ramío en dicho pueblo 130 hectáreas, teniendo disponibles para la plantacion 3.000, pagándose la planta á 10 pesetas los cien kilos. Funcionan tres máquinas desfibadoras, movidas por una de vapor de 15 caballos efectivos, é instaladas en un edificio construido expresamente, que afecta la forma rectangular, midiendo 21 metros de largo por 16 de ancho.

La máquina Favier desfibra 215 kilos de troncos cada 12 horas, con los cuales se obtienen 43 de hilaza; bastando y necesitándose tan solo dos operarios para cada máquina; uno para introducir los tallos y otro para recoger la fibra. Para dicho trabajo se emplea una potencia de medio caballo de vapor, y el gasto resulta ser de 12 pesetas 50 céntimos por cada 100 kilos de fibra; pudiendo elaborar cada máquina 150 kilogramos diarios de hilaza.

Tanto la fábrica como las máquinas pertenecen á la Sociedad la *Ramie Française*, fundada en 1882, y que cuenta con un capital de 3.361.000 francos.

Segun los periódicos de que tomamos

las precedentes noticias, la impresion general respecto á los resultados probables del ramío en Torroella, fué altamente favorable al éxito de su explotacion, tanto en Cataluña como en otros muchos puntos de la Península; por más que el ilustrado y distinguido profesor de Química D. Ramon Manjarrés, que presenciaba la inauguracion de la fábrica, encontrase que podian hacerse ventajosos adelantos en la operacion del desfibado, que considera ha de resultar caro en su dia con las máquinas Favier. La respetabilidad del Sr. Manjarrés nos ha hecho fijar mucho la atencion en las importantes observaciones, y á ellas nos proponemos dedicar algunas líneas en nuestro próximo número, seguros de que ha de interesar vivamente á nuestros lectores, el conocimiento del pró y el contra de cuanto se refiere á la aclimatacion en nuestra patria de una planta que nos ofrece tan halagüeños resultados.

Pergamino artificial.—En Italia se anuncia la fabricacion de una nueva clase de pergamino muy superior al llamado vegetal que los ingleses y belgas vienen produciendo desde hace veinte años.

El nuevo papel será flexible, podrá lavarse impunemente, cualquiera que sea la impresion ó tinte con que se presente á esta prueba.

El billete de banco, las acciones mineras ó de otra especulacion, los documentos importantes, títulos, mapas, planos, etc., etc., y aun la envoltura de municiones militares se conseguirán en inmejorables condiciones empleando dicho papel, que como última ventaja diremos, que casi es incombustible, pues arde difícilmente y sin producir llama. Su fabricacion es un secreto todavía.

El canal de Suez.—De la notable Memoria redactada por nuestro cónsul en el Cairo acerca del movimiento del tráfico por la gran vía marítima-comercial del canal del Suez durante el año 1885, tomamos los siguientes datos, que ofrecen interés:

En 1885 transitaron por el canal 3.624 buques, midiendo en bruto 8.993.000 toneladas, y neto 6.336.000

El número de pasajeros ascendió á 201.772, de los cuales 112.250 fueron militares.

De la mayoría de los buques que franquearon el canal, las tres cuartas partes tenian un calado inferior á siete metros.

Los buques postales subvencionados correspondian á Inglaterra, Ho-

landa, Francia, Italia, Austria-Hungría y España, midiendo en junto 1.322 toneladas neto, poco ménos de la quinta parte del tránsito.

Inglaterra figura por más de las tres cuartas partes del movimiento total, pues por sí sola concurre con 2.754 buques; viene en segundo término Francia, con 294 barcos, y en y en tercer lugar Holanda, con 139.

España, Rusia, Noruega, Turquía, Egipto, Portugal, Japon, Estados Unidos, Dinamarca, Bélgica, Persia y Grecia, únicamente reunieron 124 buques entre todas, midiendo 254.000 toneladas, ménos que la vigésima parte de los buques y poco más de la cuadragésima respecto del tonelaje.

Aguardiente anisado.—Preparábase ántes el famoso aguardiente de Chinchon y otros no ménos apreciables de diferentes localidades de España, destilando en un alambique el aguardiente de vino con anís, resultando así una bebida que en vano hoy se pretende imitar.

En el dia, en vez de aguardiente ó alcohol de vino se emplea alcohol de industria, y en vez de destilar el aguardiente con anís se agrega esencia de anís.

Si el alcohol es bien puro y rectificado sin contener alcohol amílico y otros principios extraños, puede tolerarse; pero si el alcohol que se emplea es impuro, resulta una bebida nociva que fácilmente produce el alcoholismo y la embriaguez.

Hé aquí cómo se prepara hoy el aguardiente anisado.

Alcohol, con la cantidad suficiente de agua para que señale 21° B. 1.000
Esencia de anís. 1,5

Mézclase bien por agitacion.

Para darle gusto más agradable se le añade azúcar de pilon.

Canal de Panamá.—La atencion pública sigue con interés la marcha de los trabajos de la apertura del canal de Panamá, á través del istmo que une ambas Américas, en una longitud de 2.300 kilómetros y anchos que varían de 50 (San Blas) y 55 (Panamá) en los puntos en que el istmo es más estrecho. Son incalculables los beneficios que esta vía marítima prestará en su dia á la navegacion, acortando considerablemente algunas travesías.

La idea no es nueva, como prueban los siguientes recuerdos históricos. Siete años despues de haber descubierto Nuñez de Balboa el Océano Pacífico, y tomado posesion de él en nombre de España, Angel Saavedra, propuso la apertura del istmo de Darien, en la parte Sur del expresa-

do istmo. Tres años después Hernán Cortés mandó que se practicara el estudio de un canal en Tehuantepec. En el año 1780, Carlos III ordenó que se explorase el istmo de Panamá para ver si era posible la construcción de un canal para la navegación. En 1804, el barón de Humboldt procuró difundir las ventajas del proyecto á fin de que se realizase. En 1825 Bolívar otorgó al barón Thierry la concesión de un canal en Panamá. En 1843, el ingeniero Napoleón Ganella hizo varios estudios para el propio fin.

Ninguno de estos proyectos llegó al terreno de la práctica; y solo después del éxito obtenido con el canal de Suez, demostrando la posibilidad de las obras y los rendimientos de esta clase de empresas, se constituyó en 1876, bajo la presidencia de don Fernando de Lesseps, un comité para estudiar la construcción de un canal interoceánico, y dos años después el gobierno de los Estados Unidos de Colombia otorgó á la compañía la concesión de un canal, con privilegio exclusivo durante noventa y nueve años. En su consecuencia se formó un congreso internacional para realizarlo, compuesto de 136 individuos de 23 naciones diversas, y dividido en las cinco secciones: Estadística, Asuntos económicos y comerciales, Navegación, Cuestiones técnicas y Vías y construcción.

Los trabajos prosiguen sin descanso, como en varias ocasiones hemos expresado, y todo hace esperar que de no surgir dificultades imprevistas, las obras proyectadas se terminarán en la época fijada.

Una obra de arte.—La célebre Cena del Señor, debida á Leonardo de Vinci, ha tenido una acertada interpretación del bajo relieve tan conocido de aquella obra en una hermosa placa fundida, producto de la inteligencia de un artista español.

El mérito de esta obra consiste en la preparación del molde en que se fundió tan interesante joya del Renacimiento, donde no hay detalle olvidado ni defectos de los que son tan naturales en las fundiciones de hierro ordinario, resultando un cuadro con su marco de 0,70 de largo por 0,41 de ancho en que se expresa la confusión que produce en el cenáculo la profética palabra del Salvador del mundo cuando anuncia á sus discípulos que uno de ellos le entregará á las iras de sus enemigos.

El artista que á costa de paciencia y arte ha sabido modelar esta escultura en la tierra de los fundidores,

preparar la caja, desecarla rigurosamente sin sufrir detrimentos en el relieve, y por último, verter la fundición para que resulte el objeto de arte que hemos tenido ocasión de admirar, es D. Gabriel Padrós, que á sus relevantes condiciones de hombre de trabajo para acometer y llevar á feliz término grandes empresas fabriles donde lo útil, lo indispensable y lo económico es el todo, reúne el corazón del verdadero artista, dispuesto á sentir los ideales de la belleza, como lo ha demostrado en diversas Exposiciones industriales y artísticas, donde ha exhibido sus obras de arte, y últimamente en la que motiva estas líneas.

Espanoles notables.—CÉSPEDES (Pablo), pintor, escultor, arquitecto, anticuario y poeta, muy versado en los idiomas antiguos y modernos, mereció en Roma el renombre de *Victor español* por la cabeza de mármol que hizo para la estatua de Séneca, y sus cuadros se distinguen por la inteligencia en la parte anatómica, la verdad en la expresión, la destreza en los escorzos, la brillantez en el colorido, y más que todo, por la invención fecunda que prueban en el autor; nació en Córdoba en 1538 y murió en 1608: *De la comparación de la antigua y moderna pintura y escultura; Poema de la pintura; Tratado de perspectiva teórica y práctica; Discursos sobre el templo de Salomón, sobre la antigüedad de la catedral de Córdoba y sobre el nombre Tauro; Cerco de Zamora*, poema heroico que dejó comenzado; *Carta á Pacheco*; y sus cuadros más notables *Jesucristo en el Desierto; La Cena; La Asunción; San Juan Bautista; San Pedro mártir; San Hermenegildo; San Andrés*, y ocho lienzos, que representan figuras alegóricas de mujer.

CÉSPEDES Y MENESES (Gonzalo de), historiador del siglo XVI: *Historia apologetica de los sucesos de Aragón de 1591 á 1592; Historia de Felipe III; El español Gerardo y desengaños de amor lascivo*

CETINA (Bernardo Juan), escultor notable y distinguido platero: *Retablo mayor de la catedral de Valencia*, ejecutado con Jaime Castelnou en 1505.

CETINA (Gutierre de), uno de los poetas que trabajaron en el siglo XVI con Boscan, Garcilaso y Mendoza para mejorar la poesía castellana: *La restauración de España; Discurso sobre la poesía castellana; Poesías*.

CEVALLOS, general, jefe de estado mayor del ejército del Norte en 1836, prestó muchos y buenos servi-

cios á la causa constitucional, y murió asesinado por los soldados en una insurrección, que tuvo lugar en Miranda de Ebro (Burgos) en 1837.

CEVALLOS (Pedro), general del tiempo de Carlos III, se apoderó de la colonia del Sacramento en el Brasil, cuando estalló la guerra contra Inglaterra y Portugal en 1762.

CEVALLOS (Pedro), ministro de Carlos IV y de Fernando VII, á quien acompañó á Bayona (Francia) en 1808, y se opuso, durante la administración de Godoy, á la alianza ofensiva y defensiva con Francia: *Memorias*.

CEVERIO DE VERA (Juan), literato, nació en la Gran Canaria en 1550 y murió en Lisboa en 1606: *Contra las comedias que hoy se usan en España; Viaje de la Tierra Santa; Descripción de Jerusalem y del santo monte Líbano*, con un *Itinerario* para los peregrinos.

CIENFUEGOS, distinguido botánico del siglo XVI, natural de Tarragona.

CIEZA (José), pintor granadino, que nació en 1656 y murió en 1692, fué pintor del rey y ejecutó las *Decoraciones escénicas del teatro del Buen Retiro de Madrid en 1689; Santa Teresa; San Francisco de Paula; Una batalla*.

CIEZA (Miguel Jerónimo de), pintor granadino, y uno de los más aventajados discípulos de Alonso Cano, á quien imitó en el dibujo y colorido, murió en 1667: *La Virgen y el Niño; San Juan y las Marías; Conversión de la Samaritana; Una piedad*, etc.

CIEZA (Vicente), pintor, hijo y discípulo del precedente, nació en 1556 y murió en 1701: *San Ambrosio*.

CIEZA DE LEON (Pedro), aventurero animoso, compañero de Pizarro en la conquista del Perú, donde permaneció diecisiete años. *Crónica del Perú*.

CIFUENTES (El conde de), partidario de la casa de Austria en la guerra de Sucesión, fué preso en Madrid á causa de sus opiniones en 1705, logró evadirse y recorrió disfrazado algunas provincias, para promover una sublevación general contra Felipe V.

CIL DE ONTAÑÓN (Rodrigo), arquitecto del siglo XV, natural de Rascafria en el Valle de Lozoya (Madrid), maestro de obras de la catedral de Salamanca, dirigió la fachada principal del Colegio Mayor de San Ildefonso de Alcalá de Henares.

CIRUELO (Pedro), matemático y teólogo del siglo XVI, fué nombrado profesor en Alcalá por el cardenal Cisneros, cuyo elogio fúnebre pro-

nunció en 1517, y dió lecciones á Felipe II ántes de subir al trono: murió en 1580: *Curso de las cuatro artes liberales matemáticas; Libro de Aritmética práctica, que se llama Logaritmo; Cuestiones paradójicas; Apotelesmata astrologiæ humanæ.*

CISCAR (Francisco), oficial de marina, y matemático distinguido: *Tratado de artillería de marina; Cartilla de artillería de marina.*

CISCAR (Gabriel de), general de marina, regente interino del Reino, en 1823, cuando se retiró el gobierno provisional á Cádiz; director del colegio de guardias marinas, y comisionado por el rey para asistir á la reunion de hombres científicos de todas las naciones, celebrada en París en 1798, para elegir un sistema filosófico y uniforme de pesas y medidas: *Memoria sobre el nuevo sistema métrico; Tratado de Matemáticas.*

CLARIS (Pablo), canónigo catalan, uno de los promovedores de la revolucion de Cataluña, en 1640, á favor de los fueros de las Córtes y contra el despotismo del Conde-Duque, fué hombre ardiente, entusiasta, de ideas republicanas, y sus discursos, en apoyo de la resistencia á la corte, se citan como modelos de elocuencia tribunicia.

CLARÓS (Fray Luis), pintor valenciano del siglo XVII, discípulo de los Ribaltas: *Jesucristo en el Desierto servido por ángeles; Varios Cuadros.*

CLAVER, ilustrado jesuita, misionero en las Indias Occidentales, murió en 1654.

CLAVERÍA (Narciso), general distinguido en la guerra civil, de 1833 á 1840, siendo capitán general de Filipinas hizo una expedicion contra los piratas de aquel archipiélago, á los cuales derrotó en Balanguingui, en 1849, por lo cual fué agraciado con el título de conde de Manila: murió en 1852.

CLAVIJO (José), erudito escritor del siglo XVIII, director de los teatros de los Sitios Reales, y cuyas relaciones con la hermana de Beaumarchais han dado materia al eminente Goethe para componer la tragedia *Clavijo*: nació en Lanzarote (Canarias) en 1730 y murió en 1806: *Estado general, histórico y cronológico del ejército y ramos militares de la monarquía; El tribunal de las Damas; El Pensador*, periódico; *Andrómaca*, tragedia traducida del francés; *Los jesuitas culpados de lesa majestad divina y humana*; Obras completas de Buffon.

CLEMENCIN (Diego), sacerdote, literato y filólogo distinguido, catedrático de Filosofía, académico de la Lengua y de la Historia, fué minis-

tro en 1822, sufriendo algunas persecuciones cuando se restableció el régimen absoluto: nació en 1765 y murió en 1834: *Lecciones de gramática y ortografía castellanas; Compendio de geografía é historia natural; Elogio de la reina Católica*, premiado por la Academia; *Comentario del Quijote; Disertacion crítica sobre las historias antiguas del Cid; Traducción del Apocalipsis*, con notas; *Traducción de Tácito.*

CLIMENT (José), obispo de Barcelona, fundó dos escuelas gratuitas en Castellon de la Plana, á donde se retiró despues de renunciar la mitra: nació en 1706 y murió en 1781: *Obras.*

COBO (Bernabé), jesuita, naturalista, misionero en América durante cincuenta años, nacido en 1582 y muerto en 1657, compuso varias obras, que no se han publicado.

COBO (Juan), fogoso dominico, predicó en Méjico con tanto celo contra los desórdenes públicos, que el virey le deportó á Filipinas, donde dirigia una colonia de chinos, á quienes instruyó y catequizó, y de vuelta de un viaje al Japon, naufragó y fué asesinado por los salvajes de la isla Formosa en 1592: *Diccionario chino; Catecismo chino; Tratado de Astronomía*

COELLO (Antonio), poeta dramático madrileño de principios del siglo XVII, protegido por el duque de Alburquerque, murió en 1652: *La cárcel del mundo; El pastor Fido*, comedia escrita en compañía de Calderon y de Solís.

COELLO (Claudio), reputado por el más notable pintor del siglo XVII, de quien existen cuadros en muchas iglesias de Madrid, Escorial, Salamanca y Zaragoza: nació en Madrid en 1621 y murió en 1693: *Cuadro de la Sagrada forma*, uno de los mejores que posee España; *Aparicion de Jesús á San Francisco; Sacra familia*; Dos asuntos místicos.

COLMENARES (Diego de), historiador y anticuario, muerto en 1651: *Compendio de la Historia de España; Historia de Segovia.*

COLOMA (Cárlos), marqués del Espinar, célebre diplomático é historiador, que acreditó extraordinario valor en la guerra de los Países Bajos, cuya historia, desde 1588 hasta 1599, escribió con veraz y juiciosa pluma, debiéndosele además una *version castellana* de los Anales de Tácito: nació en Alicante en 1573.

COLOMER (Juan Bautista), jesuita valenciano, poeta y autor dramático, nacido en 1740 y muerto en 1807: *Inés de Castro; Escipion en Cartago;*

Coridano, tragedias en verso italiano; *Hermenegildo*, tragedia en español; *Poesías; Miscelánea.*

COLUMELA (Lucio Junio Moderato), el agrónomo más sabio de la antigüedad, nació en Cádiz en el primer siglo de la Era Cristiana, viajó por el imperio romano y se fijó en Roma el año 42: *De re rustica; De arboribus.*

COLLADO (Diego), dominico, misionero en el Japon, para donde se embarcó en 1619, y pereció en un naufragio en 1638: *Gramática japonesa; Diccionario japonés.*

COLLADO (Juan), pintor valenciano, discípulo de Richarte, y poeta lemosin, murió en 1767: *La Anunciacion de Nuestra Señora; Frescos y pinturas* al óleo en el convento de jesuitas, en la iglesia de Santa Catalina y en otros templos de Valencia.

COLLADO (Luis), médico y anatómico valenciano del siglo XVI: *Comentarios* al libro de los huesos, de Galeno.

COLLADO (Luis), ingeniero de los tiempos de Felipe II y Felipe III: *Práctica manual de Artillería; De la invencion de la pólvora.*

COLLANTES (Francisco), pintor, discípulo de Carducho, nació en Madrid en 1599 y murió en 1656: *San Jerónimo; San Guillermo; Vision de Ezequiel; Caza de jabalies; Países; Bodegones.*

COLLANTES DE AVELLANEDA, célebre abogado del siglo XVII, natural de Guadalajara.

Desarrollo urbano en Berlin.—

La municipalidad de Berlin ha publicado la siguiente interesante estadística, que demuestra el desarrollo urbano de dicha capital durante el último decenio y la renta que ha producido la edificación:

Años.	Habitaciones.	Renta anual en marcos.
1876	223.340	161.200.000
1877	235.430	161.709.000
1878	245.653	169.700.000
1879	255.479	198.901.000
1880	265.138	161.300.000
1881	273.733	165.800.000
1882	282.847	171.100.000
1883	292.768	176.300.000
1884	303.364	184.000.000
1885	315.063	192.400.000

El aumento de las habitaciones en el decenio ha sido 91.633, ó sea un 36,53 por 100, y la renta ha aumentado en igual período 31.200.000 marcos, acusando una disminucion en el precio de los alquileres de 15,60 por 100, pues siendo por término medio en 1876 de 721 marcos por habitacion, en 1885 ha descendido á marcos 610.

En esta cifra no se hallan comprendidas las habitaciones desalquiladas, que en 1876 eran 14.126 y representaban una renta nominal de 6.200.000 marcos y descendieron á solo 7.109 en el año de 1885 por un valor nominal de 6.300.000 marcos.

El origen del pan.—Se pierde en el de los tiempos borrosos ó desconocidos para la historia.

Sin embargo, al haberse descubierto algunas piedras planas y ovaladas unas, y en forma de rodillos otras, haciendo excavaciones en las cuevas que sirvieron al hombre de los tiempos prehistóricos, hace sospechar que tales útiles fueran para moler trigo, puesto que actualmente en algunos pueblos primitivos del interior de África los emplean idénticos con igual objeto.

Todavía, en 1869, el Sr. Pommerol ha encontrado en sus investigaciones antropológicas, á modo de hornos labrados en la roca y en cuya plaza del mismo encontró trigo carbonizado, y por fin, cerca de Gezathalló asimismo vestigios de molinos bien caracterizados pertenecientes á las más remotas edades.

Es de creer que el hombre primitivo debió alimentarse con trigo quebrantado, moléndole y limpiándole más ó menos, sirviéndose de la harina desleída en agua, y por fin, cocida con dicho líquido en forma de gachas, tal como hoy se condimentan algunas harinas de diversas legumbres.

En los tiempos bíblicos fué conocido dicho alimento, pues los libros sagrados le citan en varias ocasiones, y en cuanto á las épocas más modernas, todas las historias justifican la existencia del pan como base de la alimentación del hombre civilizado.

Succi.—Este inventor de un elixir para vivir sin comer, demostrándolo recientemente con el ayuno durante treinta días, nació en la ciudad de Forlì el año de 1850 y es hijo de un capitán de la marina mercante italiana, que se ahogó en América en ocasión de un abordaje.

El joven Succi, que navegaba á las órdenes de su padre, se volvió á su país natal, donde hizo sus estudios. En 1871 trasladó su residencia á Roma; pero siendo de carácter inquieto y amigo de aventuras, pronto emprendió largos viajes. Desde Constantinopla, donde trabó conocimiento con un príncipe africano, se dirigió al África. En Zanzíbar sirvió al sultán de aquel reino en calidad de ingeniero; ha visitado la Nubia, Madagascar, el Norte y Mediodía de

África, la Arabia, parte del Asia y la América del Sur.

A su trato con los indígenas del centro de África, sobre todo con los negros, atribuye el descubrimiento de esa especie de elixir que pretende permitirá á los hombres vivir sin comer. Dice que lo extrae de unas plantas de maravillosa virtud que crecen en África, y que parece se encuentran también, aunque son raras, en Italia.

Al cabo de diez años de viajes volvió á Roma y empezó á hablar de su elixir y de sus exploraciones, ofreciendo al gobierno territorios que decía haber adquirido en África por virtud de tratados hechos con varios jefes indígenas.

Pero no se le hizo caso; es más: se le encerró en un manicomio como loco, si bien á los seis meses hubo de ponerse en libertad, porque los médicos alienistas declararon que no existía tal locura, y tanto la Sociedad de Geografía como la prensa y algunos personajes influyentes lo tomaron bajo su protección, protestando del atropello que se cometió con el intrépido viajero.

Succi sostiene que su descubrimiento producirá una verdadera revolución en las costumbres; y no deja de tener razón, si realmente se descubriera el arte de vivir sin necesidad de comer.

Barniz de cahuchú.—Un periódico inglés titulado *El Droguero nacional (National Druggist)*, propone la siguiente fórmula para preparar un barniz, utilizando aquella materia volcanizada que despues de haber servido en sus diversas aplicaciones puede aprovecharse con tal objeto, adquiriéndola, por consiguiente, á poca costa.

Se toman los pedazos de cahuchú viejos de que se disponga y se colocan en una vasija de barro, que se tapa herméticamente y se pone al fuego por espacio de cinco minutos, que es el tiempo necesario para la fusión.

En seguida se quita del fuego dicha vasija, pero sin destaparla de pronto, pues con facilidad pudiera inflamarse el contenido al desprenderse los vapores muy combustibles de dicha materia en fusión; despues de breves momentos, cuando no haya peligro, se vierte el líquido en un recipiente de zinc untado de aceite para que no se agarre á las paredes del mismo, sobre todo cuando de nuevo vuelva á solidificarse, cosa que se verifica tan pronto como se enfria.

Por fin, una vez solidificado, se

divide el cahuchú en pequeños trozos y se ponen en infusión con aceite rectificado de trementina, dejándolo así algunos días, hasta que se decanta la parte más líquida que se forma en las capas superiores de la redoma empleada al efecto.

Necrología.—En Crenington Park, cerca de Liverpool, ha fallecido á la edad de ochenta y nueve años, el célebre ingeniero James Kennedy, el constructor de la primera locomotora que se aplicó á la tracción de trenes en 1825, en la línea de Storkton-Darlington, construida bajo la dirección de Jorge Stephenson.

A la edad de cincuenta y siete años ha muerto en Karlskrona, Suecia, el célebre escritor Enrique af Trolle, autor de muchas novelas muy populares en las naciones del Norte, y de varias relaciones de viajes por diferentes países, todas muy pintorescas y amenas.

A pesar de sus esplendores, el gran artista Listz no ha muerto tan pobre como se creía, pues en su testamento aparece que en la casa Rostchild de París tenía depositado un capital bastante considerable.

Un periódico extranjero refiere no ser cierto que Listz se hiciese abate por cuestión de amores malogrados: su decisión obedeció á un voto de su madre Ana Laageer, que sacando agua de un pozo se cayó en él, y ni se ahogó ni recibió en la caída ninguna herida de consideración; y á pesar de la conmoción y de haber permanecido con medio cuerpo en el agua hasta que oyeron sus gritos, dió á luz felizmente al que, andando el tiempo, fué el pianista inmortal.

Su madre le ofreció al cielo, y cuando tuvo edad oportuna le hizo seguir los estudios eclesiásticos. En honor á la memoria de su madre, Listz cumplió el voto despues de haberse hecho célebre como músico.

Nuevos cubilotes para fundir.—Los metales poco fusibles como el hierro necesitan la acción de un fuego muy vivo, y por ello se emplea el cok, mezclándole con el lingote ó los trozos de hierro colado, activándose la combustión enérgicamente por medio de un ventilador de gran potencia.

Pues bien, los nuevos cubilotes que empiezan á propagarse en Alemania y Bélgica no necesitan ventilador para activar el tiro, toda vez que les basta la acción de un chorro de vapor, directamente obtenido de la caldera, y que produce igual efecto

con gran economía sobre el empleado para mover mejor el ventilador.

Además se evitan las chispas que salen de los cubilotes ordinarios, y que tantos incendios causan á los edificios inmediatos; se conservan por más tiempo los revestimientos refractarios de los cubilotes; economizan mucho el combustible; se logran fundiciones más blandas que por el procedimiento antiguo; y por último, el sistema es aplicable á cualquier clase de hornos análogos para fundir metales, obteniendo siempre todas las ventajas señaladas.

Esperamos más antecedentes sobre tan útil invención para darla á conocer á nuestros lectores en sus más ínfimos detalles.

Casa de correos.—Se ha inaugurado oficialmente en París el nuevo y suntuoso *Hotel des Postes* construido *ad hoc* por la administración francesa, en una superficie de 7.500 metros cuadrados, formando un cuadrilátero que está rodeado por las calles de Jean-Jacques-Rousseau, Guttenberg, Louvre y Etienne-Marcel.

El edificio consta de dos partes: la primera está destinada á la correspondencia y á las cartas de todas clases, y la segunda á los diarios y demás publicaciones periódicas.

Las sacas que se recogen en los distintos despachos de París son conducidas con gran rapidez en carruajes contruidos expresamente para este servicio, los cuales entran en un patio interior llamado de *llegada*, por la puerta de la calle de Jean-Jacques-Rousseau, y vienen á colocarse en correcta formación á lo largo de un edificio central, situado entre el patio de *llegada* y el de *salida*, al que se ha dado el nombre de *trasbordement des dépêches*, ó sea trasbordo de sacas. Este edificio es la gran arteria del *Hotel des Postes*; en él entran y de él salen diariamente millones de cartas é impresos.

En el centro de este edificio hay dos ascensores automáticos que funcionan sin cesar, noche y día, y llevan unas cajas movibles que descargan en cada uno de los pisos superiores á que corresponde la clase del cargamento.

Llegadas las sacas, la primera operación que se ejecuta es colocarlas sobre el ascensor, que las sube al segundo piso, donde se abren sobre unas mesas especiales de cristal en bruto, sobre placas de acero plano. Estos cristales facilitan el que las cartas resbalen á lo largo de las mesas, y además reúnen la ventaja de que se puedan limpiar fácilmente.

Todas las dependencias de la Casa de Correos están contruidas de manera que se pueda ejercer una vigilancia constante sobre todas las personas que han de manipular la correspondencia. Todo absolutamente es de cristal, vidrio y espejos ó está al descubierto. Las estanterías y las cajas son de cristal ó vidrio con las paredes de espejos y las mesas al descubierto, y en todas partes hay tribunas ó galerías destinadas á la vigilancia, que dominan por completo las distintas dependencias.

Para evitar los choques y las consiguientes pérdidas de tiempo, todas las puertas y todos los ángulos están provistos de unos cilindros giratorios, lo que facilita la circulación de inmensos cestos de mimbre con ruedas.

El timbraje se hace instantáneamente por medio de 25 aparatos mecánicos que son tan sencillos como ingeniosos.

A un lado de la gran sala destinada al servicio de certificados, reclamaciones, etc., que está magníficamente montada, se han instalado las oficinas telegráficas.

Al otro lado de esta extensa galería se han colocado multitud de *guichets*, destinados á la expención y franqueo de los diarios y demás publicaciones periódicas.

Los paquetes de impresos se depositan en unos *wagonets poubelles*, pequeños vagones con dos compartimientos, que rodando sobre unos rails, van á echar la carga en las aberturas que comunican con los subterráneos, yendo á caer los paquetes sobre mesas especiales.

Allí se hace el primer apartado, y después el ascensor los traslada al piso segundo para continuar las operaciones ulteriores.

Por último, en el ángulo de la calle del Louvre y la de Guttenberg se encuentran instaladas perfectamente las oficinas de la *poste restante* ó lista y las del *apartado*.

Para entrar en esta sección hay que atravesar un gran salón llamado de la *correspondencia*, en donde todo el mundo podrá escribir cómodamente cartas, tarjetas postales, etc.

Estas importantes reformas, tan originales como curiosas, harán que el servicio central de correos en Francia sea uno de los mejor montados de Europa.

Análisis cuantitativa de algunas ligas metálicas.—Núm. 16.—*Aleaciones de plata y oro.*—El método más seguro de separar cuantitativamente estos metales, cualquiera que sea la

relación en que se encuentren combinados, es la siguiente.

Reducida la aleación á láminas delgadas ó á pedazos pequeños, se disuelve 1 gramo en 12 centímetros cúbicos de ácido sulfúrico normal, en una cápsula de platino de 12 á 15 centímetros de diámetro, y en su defecto, en una de porcelana de la misma capacidad, que se calienta al calor de una lámpara de espíritu de vino, hasta que cese el desprendimiento de ácido sulfuroso y empiecen los vapores blancos de ácido sulfúrico. Se la deja enfriar completamente, y se añade agua destilada. El primer efecto que produce esta adición, es precipitar la mayor parte del sulfato argéntico en estado cristalino, que se disuelve por completo calentando y añadiendo agua suficiente. La disolución, que contiene toda la plata, se separa por decantación, del oro, que se deposita en el fondo de la cápsula. Se trata de nuevo este metal con 8 centímetros cúbicos del mismo ácido sulfúrico normal, se calienta y se procede en un todo como en el primer tratamiento. El oro se lava con agua caliente dos ó tres veces, y se pesa. Las aguas de estos lavados se reúnen á la disolución del sulfato argéntico, y se precipita la plata con ácido cloro-hídrico. Si además de oro y plata tuviera cobre la aleación, se evapora á sequedad el líquido que resultó al filtrar el cloruro argéntico, y el residuo se disuelve en 200 centímetros cúbicos de agua y 20 de ácido nítrico normal, y se somete á la electrólisis.

Los procedimientos, fundados en la propiedad que tiene el ácido nítrico, de disolver la plata sin atacar al oro, ó en la del agua régia que disuelve al oro y convierte á la plata en cloruro insoluble, no son aplicables á todas las infinitas combinaciones de plata y oro que pueden ocurrir, pero ambos procedimientos dan excelentes resultados en determinados casos.

Si la proporción de plata no baja de 70 por 100, y por consiguiente, la del oro no pasa de 30, ó en otros términos, si la cantidad de plata es dos veces y media á tres la del oro, se separan perfectamente estos metales con ácido nítrico; y si la liga se ha reducido previamente á lámina delgada, el oro conserva esta forma, y se obtiene en un solo pedazo. Se disuelve 1 gramo de la liga en 15 centímetros cúbicos de ácido nítrico á 22°, y se pone á hervir en un matraz de vidrio, en baño de arena ó al calor de una plancha de hierro calentada, ó á la llama de un mechero

de gas; cuando cesen los vapores rojos, se deja enfriar, y se decanta la disolución del nitrato de plata; después se trata el oro, impuro todavía, con 8 centímetros cúbicos de ácido á 32°, y se procede del mismo modo que con el de á 22°. Se lava el oro, reuniendo las aguas de lavado á la disolución de nitrato argéntico, se le pesa y se precipita la plata en estado de cloruro, y si tuviera cobre la liga, se evapora á sequedad el líquido filtrado, añadiendo 2 centímetros cúbicos de ácido sulfúrico normal, y se disuelve el residuo en 200 centímetros cúbicos de agua y 20 de ácido nítrico normal, para someterle á la electrólisis. Si se aplica el método de separación con ácido nítrico á ligas que contengan más de 30 por 100 de oro, resulta siempre oro aleado con más ó ménos plata.

Cuando la cantidad de plata no pasa de 15 por 100, y por consiguiente la de oro es mayor de 85, se pueden separar los dos metales con agua régia siguiendo la marcha descrita, con la diferencia de emplear 15 centímetros cúbicos de agua régia en vez de ácido nítrico. La plata se transforma en cloruro insoluble, que se recoge en un filtro, y el oro se disuelve en estado de cloruro, y se encuentra en el líquido filtrado. Para separarle se concentra la disolución, poniéndola á hervir con 6 centímetros cúbicos de ácido cloro-hídrico; se la diluye después, y se precipita el oro con una disolución de cloruro ferroso recientemente preparado (1), ó con ácido oxálico disuelto en agua, lo que facilita la separación del cobre por electrólisis, procediendo como en los ejemplos anteriores.

Pero fuera de estos casos, es decir, cuando la ley de plata está entre 15 y 70 por 100, no es posible separar los dos metales con exactitud, ni con ácido nítrico ni con agua régia. Si la ley de plata está comprendida entre 15 y 70 por 100, y se trata la liga con agua régia, el cloruro argéntico envuelve al oro, formando una costra que se opone á la acción del ácido, y no se consigue la separación.

Los ensayadores determinan la cantidad de oro en las monedas y pastas monetarias que contienen, además del oro, plata ó cobre, ó los dos á la vez, por el método que llaman de *incuartación*. Conocida la ley de oro de la aleación con la piedra de toque, añaden la cantidad de pla-

(1) Disolviendo en ácido cloro-hídrico puro, al calor de la lámpara de espíritu de vino, alambre de hierro, del que debe quedar un exceso después de saturado el ácido.

ta necesaria para que resulten tres partes de este metal por una de oro, de modo que el último entra por la cuarta parte. Toman medio gramo de liga para el ensayo, ponen en una copela 5 gramos de plomo, y cuando el baño se abre echan el medio gramo de liga y la plata correspondiente; copelan, y el botón de plata y oro que resulta le forjan sobre un yunque y le estiran en un laminador pequeño, recociéndole una ó dos veces en la mufla para evitar que se abra. Después le enrollan formando dos espirales que se reúnen en el centro de la lámina, y ésta, que llaman el pallon, se trata como queda dicho, primero con ácido nítrico á 22° y luego con ácido á 32°, lavan el oro, le recuecen después de seco, en la misma mufla, y le pesan. Este método da excelentes resultados, y es breve, pero no pueden determinarse á la vez con exactitud el cobre ni la plata. El primero suelen calcularle los ensayadores por lo que pierde la liga al copelarla, lo que no pasa de ser una aproximación; y la plata por diferencia, procedimiento que tampoco tiene la exactitud de una determinación directa. Rose, en su tratado de química analítica, asegura que solo el oro que se obtiene en polvo está puro, y que el procedente de la incuartación contiene una cortísima cantidad de plata, que puede evidenciarse disolviendo un pallon en agua régia, y diluyendo con agua para hacer visible el precipitado ó ligera nube de cloruro argéntico que enturbia la disolución. Añade que el método de incuartación no da resultados seguros cuando se toman más de 500 miligramos para el ensayo.

Recientemente se ha introducido en Alemania una modificación en este procedimiento, que describe el Sr. Kraus, empleado en la casa de moneda de Darmstadt.

Se pesan 250 miligramos de liga, y de 700 á 900, según la ley de oro, de cadmio. En un crisolito de porcelana, calentado á la llama de espíritu de vino de doble corriente, ó á la de un mechero de gas, se funde 1 gramo de cianuro potásico, en el líquido que resulta, se echan el cadmio y la liga. En tres minutos se obtiene un botón metálico que se deja enfriar retirando el crisol de la lámpara. Se disuelve en agua el cianuro, y el botón en ácido nítrico á 36°. El oro se obtiene puro y en polvo, y la plata, el cobre y el cadmio pasan á la disolución, á la que se reúnen las aguas de lavado. Se recuece el oro en un crisolito de bizcocho; en el líquido se precipita la plata con ácido cloro-

hídrico, y de la disolución evaporada á sequedad con 2 centímetros cúbicos de ácido sulfúrico, se extrae el cobre por electrólisis, disolviendo el residuo en 200 centímetros cúbicos de agua y 20 de ácido nítrico normal. El cadmio queda disuelto en el líquido que resulta de la electrólisis.

En este sistema de incuartar, se suprime la copelación, reemplazándola con una fusión que se verifica en 3 minutos, y se determinan directamente la plata y el cobre, pero aunque se separe el oro completamente puro, no se le obtiene con un solo pedazo como en el método de la incuartación con la plata. Tampoco es una ventaja que no se tomen para el ensayo más que 250 miligramos, según prescribe Mr. Kraus, en vez de los 500 que se fijan para el procedimiento de incuartar con plata.

De todos modos, aunque la disolución del cadmio y de la plata y cobre es lenta, y se alarga alguna vez hasta una hora en ligas muy ricas en oro, la incuartación con cadmio me parece un procedimiento analítico sencillo, que se aplica á todas las aleaciones de oro y plata, que no necesita de la copelación, y que conduce á una separación completa de los dos metales.

Precocidades musicales.— Con motivo de la muerte de Listz, se ha tratado de la temprana edad en que empezó á hacerse admirar en conciertos y festivales, y ha sugerido el recuerdo de la precocidad de algunas otras celebridades musicales.

Lulli, siendo muy niño, tocaba la guitarra de una manera notable; y siendo marmiton de mademoiselle de Montpensier, compuso inspiradísimas melodías.

Hendel tocaba el clavicordio á los ocho años en el palacio del duque de Sajonia.

Pergolese á los trece años ejecutaba en el violín difíciles piezas de música que él mismo componía.

Haydín compuso á los trece años una misa.

Mozart tocaba á los tres años en el clavicordio: á los cuatro ejecutaba trozos difíciles con mucho gusto y componía algunos minués: á los seis se hacía aplaudir en Munich y en Viena.

A los ocho Beethoven era habilísimo en el violín, y á los trece compuso tres magníficos cuartetos.

Paganini compuso á los ocho años una sonata.

Meyerbeer, á la edad de cuatro años reproducía en el piano, acompañándose de la mano izquierda, las

piezas que tocaban los organillos callejeros.

Schubert entró con gran éxito y reputación en el Conservatorio de Viena, cuando no tenía más que once años de edad.

Consumo de vino.—Consigna un periódico francés que de las últimas estadísticas municipales resulta que el número de tabernas en París era en 1869 el de 366.687, habiendo cambiado este en progresión ascendente: en 1882 se contaban 376.520; en 1883, 402.504; en 1884, 415.319, y el año pasado 421.112. En lo que va transcurrido del año actual se han abierto ya 372 nuevos establecimientos de este género.

CORRESPONDENCIA

- Coruña.*—D. R. S.—Remitidos los tomos de la *Biblioteca* y cambiadas las señas.
- Burgos.*—R. de V.—Recibida la libranza y mandados los tomos que se han publicado.
- Villalpando.*—B. B.—Recibida la libranza en pago de los tomos; devuelva los otros.
- Igualada.*—J. M.—Remitidos los números y tomos que cita su carta.
- Oviedo.*—F. A. G.—Recibida la libranza y sellos, tomada nota de la suscripción trimestral para D. P. B. y enviados los números.
- Oviedo.*—J. M.—Renovada por un año la suscripción de D. E. C. y mandados los números y tomos.
- Las Palmas.*—N. M.—Recibida la libranza, mandados los tomos y continuaré enviando.
- Sineu.*—M. R.—Recibida la libranza, renovada la suscripción, enviados los tomos encuadernados y los de rústica.
- Fregenal.*—J. P. D.—Mandados los últimos tomos publicados.
- Rivadeo.*—F. O.—Pagado por el Sr. F. la deuda pendiente de su cuenta.
- Tarragona.*—A. P. Q.—Remitidos los tres tomos que indica en su carta.
- Ares del Maestre.*—J. S. C.—Recibida la libranza, renovada la suscripción y enviados los números y tomos.
- Leiguarda.*—D. G. A.—Cambiadas las señas y enviados los números que reclama.
- Pintano.*—A. S. R.—Mandado el tomo que pide y número estropeado.
- Revellinos.*—V. T.—Enviados los tomos de la *Biblioteca* que pide en su carta.

DICCIONARIO
FRANCÉS - ESPAÑOL
Y
ESPAÑOL FRANCÉS
POR
D. FELIPE PICATOSTE

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

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, Infantas, 20, Madrid.

DICCIONARIO POPULAR
DE LA
LENGUA CASTELLANA
POR D. FELIPE PICATOSTE.

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

EL CORREO DE LA MODA

35 años de publicación.

PERIODICO DE MODAS, LABORES Y LITERATURA

Da patronos 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.ª EDICION.—De lujo—48 números, 48 figurines, 12 patronos cortados, 24 pliegos de patronos 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.ª EDICION. Económica.—48 números, 12 figurines, 12 patronos cortados, 16 pliegos de dibujos, 16 pliegos de patronos tamaño natural y 2 figurines de peinados de señora.

Madrid: un año, 18 pesetas.—Seis meses, 9,50.—Tres meses, 5.—Un mes, 2.

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

3.ª EDICION.—Para Colegios. 48 números, 12 patronos cortados, 24 pliegos de dibujos para bordados y 12 de patronos.

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.ª EDICION.—Para Modistas.—48 números, 24 figurines, 12 patronos cortados, 24 pliegos de patronos 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 dirigirán los pedidos á nombre del Administrador.

MANUAL DE CORTE Y CONFECCION

DE VESTIDOS DE SEÑORA Y ROPA BLANCA

FOR

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 día

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, número 7, al precio de 6 rs. en rústica y 8 en tela.

EL CORREO DE LA MODA
EDICION DE SASTRES

Director: Don Cesáreo Hernando de Pereda

Se publica mensualmente, constando cada número de ocho páginas en folio, un magnífico figurin iluminado en Paris, una plantilla que contiene dibujos de patronos de tamaño reducido al décimo, y un patron cortado de tamaño natural.

PRECIOS DE SUSCRICION

En Madrid: Un año, 13 ptas. 50 cénts.

Provincias y Portugal: Un año, 15 ptas. Seis meses, 8 ptas. 50 cénts.

Cuba y Puerto Rico: 5 pesos en oro.

Regalo.—A todo suscriptor de año que esté corriente en el pago, se le regalará *La Moda oficial parisien*, que consiste en dos grandes láminas iluminadas, tamaño 45 cents. por 64, las que representan las últimas modas de París de las dos estaciones del año, y se reparten en Abril y Octubre.

Los suscritores de semestre sólo recibirán una.

ADMINISTRACION: Calle del Doctor Fourquet, 7, donde se dirigirán los pedidos á nombre del Administrador.

90 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 instrucción 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 tipográficas*, 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 Píñon, Director de la fábrica *La Alcadiana*.
 - *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 uco 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 Alvister.
 - *de podas é ingertos de árboles frutales y forestales*, un tomo, por D. Ramon Jordana y Morera.
 - *de la cria 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 flúidos, 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. Cañamaque.
 - *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 Extradiciones*, un tomo, por D. Rafael G. Santisteban, Secretario de Legación.
 - *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.
 - *de Botánica general*, un tomo, por D. Blas Lázaro é Ybiza.

- Aritmética popular*, un tomo, por D. Manuel Lorenzo Aleu.
- 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.
- *Francés-Español y Español-Francés*, 4 tomos, por el mismo.

De Historia

- Guadalete y Covadonga*, páginas de la historia patria, un tomo, por D. Eusebio Martinez 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 Religion

- 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 cromó.

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 Administracion, Calle del Doctor Fourquet, 7, Madrid