

# REVISTA POPULAR

## CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO VII.—TOMO XXIII.

Domingo 4 de Abril de 1886

NÚM. 288.

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 últimas aplicaciones del amianto.**—Desde tiempos bien remotos es conocida la particularidad de esta sustancia de resistir al fuego sin alterarse en lo más mínimo, circunstancia que, unida á su flexibilidad y naturaleza fibrosa, hizo meditar á los romanos preparando al efecto las famosas telas sobre las que ponian los cadáveres de los grandes hombres en las piras fúnebres para conservar íntegras la cenizas del que querian honrar despues de muerto.

Sin embargo, concluida aquella manera de hacer las exequias, nadie pensó durante la Edad Media en las aplicaciones del amianto, estudiándose tan solo en mineralogía como un cuerpo extraño, y nada más, en el órden de la naturaleza; pero hoy en dia, ante la tendencia á combatir las causas de los incendios quitándoles incentivos al siniestro, se ha pensado mucho en preparar pinturas, fabricar pasta para muebles y decorados, hacer carton, papel y tela con amianto, consiguiéndose excelentes resultados, si bien hasta ahora, por la falta de máquinas á propósito, no se habia logrado para los últimos artículos aquella flexibilidad propia de los papeles y tejidos fabricados con primeras materias de origen orgáni-

co, algodón, hilo, lana, seda, etc.

A este propósito, el Sr. D. Federico Bramwel, acaba de dar una notable conferencia en la asociacion de ingenieros industriales de Lóndres, manifestando los últimos adelantos sobre la fabricacion del papel y del carton de amianto, y además deja entrever el disertante las esperanzas de un buen porvenir para los tejidos de esta primera materia, lográndose con el tiempo la suspirada incombustibilidad á que se aspira para los teatros modernos, pues si las decoraciones, el mobiliario y el atrezzo fuesen insensibles al fuego, se evitarian estos siniestros casi en absoluto, tanto más, cuanto que las pinturas y betunes se fabrican ya bajo la base de la materia que nos ocupa en muy buenas condiciones para resistir al fuego más violento.

Hé aquí un resumen de cuanto manifestó el Sr. Bramwel: *el asbesto ó amianto* procede de Italia, desde cuyo punto se exporta á las fábricas en sacas de uno ó dos quintales de peso, donde llegan los trozos de este mineral segun salen del seno de la tierra.

Despues la primera operacion consiste en separar las fibras unas de otras y de ellas la parte dura y que-

bradiza para que tengan la flexibilidad que se desea.

Para la citada disgregacion, se emplean unos cilindros provistos de púas en su superficie y dotados de dos movimientos, el de rotacion continuo y el de traslacion alternativo, para que de este modo se separen bien las fibras, conservando su paralelismo esencial, dada la aplicacion á que se destina.

Hecho esto, se ponen las fibras á cocer en unas tinajas, dentro de las que se mueve su agitador correspondiente, ayudando á que se abran y suelten bien los filamentos, que despues se desecan en cualquier estufa á propósito. En seguida pasan aquellos á una máquina escogedora que separa las fibras largas de las cortas, y éstas llegan á un departamento para preparar la pulpa ó pasta parecida á la que se emplea en la fabricacion ordinaria del papel de tina, resultando despues de las manipulaciones consiguientes, hojas sueltas de 40 pulgadas inglesas de largas por igual ancho, y cuyo espesor varía en  $\frac{1}{32}$  á  $\frac{1}{10}$  de pulgada.

El carton de amianto se fabrica por yustaposicion á vapor, sin que se ejerzan acciones químicas sobre el metal con que se halle en contacto.

Respecto á los tejidos, parece ser que no ofrece grandes dificultades la fibra del amianto para su entrelazado, tanto que ya se fabrican como si fueran de algodón, y segun parece con el telar ordinario, salvo pequeñas modificaciones de detalle, pues la operacion de hilar y torcer el hilo, es relativamente fácil, si bien todavía se espera conseguir algunas mejoras en la maquinaria destinada á esta naciente industria de trascendental importancia, segun se alcanzará al ilustrado lector y sin necesidad de nuevos argumentos en pró de sus útiles aplicaciones áun para la vida doméstica.

**Preparacion del bromuro de zinc.**—El procedimiento de la *Nueva Farmacopea Española* para obtener este cuerpo, es indudablemente superior al directo, ó sea combinacion del bromo con el zinc.

Las proporciones prescritas son las siguientes:

Sulfato de zinc cristalizado. . . . .	4
Bromuro potásico. . . . .	3
Alcohol de 90°. . . . .	20

Se trituran las dos sales en un mortero de cristal, añadiendo una corta cantidad de agua destilada para facilitar la reaccion; déjese durante media hora, agitando la masa de cuando en cuando con la mano del mortero; y se añade el alcohol mezclando bien la masa para que se precipite el sulfato de potasa insoluble y quede el bromuro de zinc en disolucion. Se filtra, lavando sobre el filtro la parte insoluble con más alcohol, y por fin se evapora el líquido alcohólico á calor muy suave, y la masa cristalina resultante se guarda inmediatamente en frascos bien tapados.

Es un producto muy delicuescente y á la vez muy volátil, por lo cual su preparacion exige bastante destreza y cuidado. Si la temperatura de evaporacion del líquido alcohólico excede á la de ebullicion del alcohol, hay el riesgo de que se volatilice y se pierda el producto; y si hay descuido en guardar el producto en frascos bien secos y tapados, se delicuesce.

Nuestra *Farmacopea* no dice nada respecto del apròvechamiento del alcohol, pero si se obtienen cantidades algo grandes, se recoge por destilacion y se aprovecha para nuevas operaciones.

De todos modos, creemos que no hay necesidad de pedir este producto á París, y que con el método consignado en la *Farmacopea*, que es el de M. Ivon, con algunas modificaciones,

puede obtenerse en cualquier oficina de farmacia.

Hace algunos años se emplea el bromuro de zinc con gran éxito como anti-espasmódico en las enfermedades nerviosas. Se administra á la dosis de 3 á 5 decigramos y hasta un gramo.

**Moldeo de la madera.**—Sometida la madera caliente á una fuerte presion, toma la figura del molde que la comprime, con mayor facilidad cuando la fibra es poco recta: los discos de fresno, arce, boj, son flexibles porque sus fibras están entrelazadas en todas direcciones, y la impresion es más perfecta cuando se aplica sobre madera, cuyas fibras han sido cortadas transversalmente: las maderas resinosas no dan resultado para este objeto. Se coloca la madera sobre la plancha de una prensa y encima de la madera se coloca el molde que quiera imprimirse, y estos dos cuerpos metálicos son los que se calientan ántes de hacer la presion, pero moderando el calor para que no se carbonice la madera.

**Fabricacion fácil de cerillas.**—Se pasan mechas de algodón no torcidas en un baño de cera fundida, y despues en una hilera que las hace cilíndricas y de tamaño deseado. Cortando estas mechas de longitud debida, se baña uno de los extremos en una pasta fácilmente inflamable compuesta de 90 partes de clorato de potasa, 5 de azufre, 30 de sulfuro de antimonio y 15 de cola fuerte.

**La riqueza forestal en Alemania.**—En Marzo de 1883, de que data el último censo, habia de monte en todo el imperio aleman 13.900.611 hectáreas, es decir, 61.755 hectáreas más que en 1878, cuya superficie representa las 26 centésimas de todo el territorio.

Dicha cifra se descompone en 9.100.557 hectáreas, pertenecientes á especies forestales de hoja perenne, y 4.808.054 de hoja caediza.

Bajo el punto de vista de la propiedad, se distribuye esta riqueza en la forma siguiente:

	Hectáreas.
Al Estado y á la corona corresponden. . . . .	4.505.268
A establecimientos públicos y privados. . . . .	40.989
A los municipios . . . . .	2.109.939
Las corporaciones y sociedades de todas clases poseen. . . . .	530.738
Y la propiedad particular. . . . .	6.713.677
<b>Total. . . . .</b>	<b>13.900.611</b>

Por estos datos se puede apreciar

el mucho valor que representa en aquel país la riqueza forestal, de la que al Estado, á las posesiones imperiales y á los reyes feudatarios de todo el país, solo les corresponde ya una tercera parte de dicha extension, repartiéndose las otras dos entre los particulares, los ayuntamientos y algunos establecimientos y sociedades determinadas.

**Análisis de tierras.**—Para determinar la calidad de una tierra es preciso elegir una muestra que sea fiel expresion de la misma, y no de una parte excepcional. Si el terreno es homogéneo es fácil; pero si presenta accidentes, conviene elegir tierra de diversos puntos, para que resulte una clase promedio de las dominantes. Para ello se señalan unos diez puntos por hectárea, y levantando la hojarasca y detritus accidentales de la superficie, se abre un hoyo, cuya profundidad sea la que habitualmente alcancen las labores agrícolas, y de este fondo se separan unos tres kilogramos de tierra. Se mezcla la tierra recogida en todos los hoyos, y se separan á mano las piedras que tengan un tamaño mayor que una castaña, y se determina su número, volúmen y peso, con relacion á cien kilogramos de tierra. La tierra exenta de piedras se remueve bien y se separan unos cuatro kilogramos para efectuar su análisis químico. Cuando las clases de tierra sean muy distintas, cada una debe ser analizada separadamente.

Además conviene adquirir muestra de la clase del subsuelo, ó sea la capa inferior al suelo activo ó tierra laborable, para analizarlo asimismo por los procedimientos convenientes.

Para adquirir un pleno conocimiento de las fuerzas productoras de un prèdio, y en su consecuencia poder elegir fundadamente el mejor cultivo que le convenga, deben hacerse observaciones acerca de los puntos siguientes:

- 1.<sup>a</sup> Naturaleza geológica del terreno. Fósiles y rocas características.
- 2.<sup>a</sup> La de las capas de 1<sup>m</sup>,50 á 2<sup>m</sup> de profundidad.
- 3.<sup>a</sup> Elevacion media del terreno sobre el nivel del mar.
- 4.<sup>a</sup> Orientacion de la finca. Sentido de los tablares ó parcelas con relacion á la línea Norte-Sud.
- 5.<sup>a</sup> Orientacion de las pendientes naturales del terreno.
- 6.<sup>a</sup> Indicar si el suelo ha sido ó

no saneado; en caso afirmativo, expresar en qué condiciones.

7.<sup>a</sup> Anotar si el suelo es de regadío ó si puede serlo.

8.<sup>a</sup> Dar á conocer la naturaleza de las aguas locales (si predomina en ellas la cal, la sílice, los sulfatos).

9.<sup>a</sup> Averiguar la profundidad media de las labores, y aquella á que llegan las raíces de las plantas cultivadas.

10. Expresar las propiedades físicas aparentes del suelo; si es húmedo ó seco, fuerte ó suelto, predregoso, etc.

11. Si es posible, hallar la profundidad á que se encuentra la capa de agua ó su nivel medio anual.

12. Número de días de lluvia al año; altura media anual del agua caída. Temperatura media, máxima y mínima. Frecuencia de las tempestades. Direccion general de los vientos. Abrigos naturales que tenga la finca, y que modifiquen la accion de los vientos dominantes.

13. Naturaleza y cantidad de estiércol recogido en la finca durante el período de la rotacion.

14. Naturaleza de las cosechas; su rotacion. Cantidad media de los productos recogidos anualmente.

15. Especies de plantas espontáneas más características.

16. Presencia de algun mineral y en especialidad de alguna marga.

17. Precio medio de la mano de obra. Y además, todos aquellos datos que puedan dar una idea cabal de la finca, como su distancia á la poblacion más inmediata; su número de habitantes; vías de comunicacion; distancia de algun camino de hierro; etcétera, etc.

**Mixtura antidispéptica.**—(Fort).

Bromuro potásico . . . . .	8 gramos
Magnesia calcinada . . . . .	6 —
Extracto tebáico . . . . .	0,40 centígramos.
Jarabe simple . . . . .	25 gramos.
Hidrolato de lechuga . . . . .	240 —
Hidrolato de laurel cerezo . . . . .	60 —

Agítese en el momento de servirse de esta mixtura. Una cucharada antes de las principales comidas contra la gastralgia y la dispepsia.

**Fabricacion del papel en el Tonkin.**—La primera materia se obtiene al precio de diez céntimos el kilogramo procedente de un árbol que en el país se llama el keyioh, ó *árbol del papel*, el cual crece abundantemente en las montañas próximas á Sontay.

Las cortezas de dicho árbol se trasportan á lomo de los búfalos ó bueyes á las inmediaciones de Hanoi,

donde radica el centro fabril de esta industria, y allí se maceran en agua, y despues en morteros especiales se deshace la pasta hasta formar una papilla á propósito para esta fabricacion.

Se produce el papel por hojas separadas, tal como se obtiene entre nosotros el llamado de tina, con la diferencia de que allí, el bastidor de alambre nuestro, le sustituyen por uno hecho con pajitas muy finas de bambú.

Para dar consistencia á la pasta la añaden préviamente una infusion de goma de unos árboles que la producen muy abundante en las vertientes donde nace el rio Negro.

Tienen su prensa para hacer perder parte de la humedad á los papeles oprimiéndolos convenientemente, y además su secador á propósito para activar esta parte de la fabricacion.

Una mujer produce al dia 2.000 hojas de papel, y de un solo establecimiento de que tenemos noticia donde trabajan 80 mujeres y 40 ayudantes, se producen diariamente 80.000 hojas de papel de esta clase, que se venden á 13 reales el millar.

**Barniz para el charol.**—Para charolar carteras ó correajes, se emplea la composicion siguiente:

Goma laca . . . . .	500 gramos.
Grasilla . . . . .	500 —
Trementina de Venecia . . . . .	500 —
Espíritu de romero . . . . .	60 —
Alcohol . . . . .	950 —
Negro de imprenta . . . . .	60 —

En un puchero al baño de maría, se disuelve la goma laca en el alcohol, añadiendo sucesivamente la grasilla, la trementina, el alcohol de romero y el negro de imprenta.

**Polvos contra la pirosis.**—(Moin.)

Fosfato de cal . . . . .	100 gramos.
Magnesia calcinada . . . . .	30 —
Vainilla . . . . .	10 —

Una cucharada de estos polvos en poca agua á los enfermos que se quejan de pirosis.

**Longevidad de los peces.**—Como ejemplo de la mucha vida que pueden alcanzar los peces, refiere un diario de Berlin, que en el Sprea se ha pescado últimamente una carpa que tenía un metro de longitud y 68 centímetros de circunferencia, medidos por la parte más abultada del animal, y su peso fué de 36 libras; pero la particularidad notable era un anillo que bajo la boca del pez en cuestion tenía señalado el

año 1618, indicando esta fecha que ya vivia por aquel entonces, es decir, hace 268 años; de modo que este matusalen acuático contaba cuando ménos tan larga existencia.

**Calendario del agricultor.**—Abril.

—Se efectúa la siembra de plantas veraniegas, como cáñamo, lino, trigo sarraceno, judías, remolachas, acelgas, rábanos, mijo, alpiste, girasol, etc.

En las huertas se siembran coles tardías de verano, de siete semanas, brécol de Santa Teresa, lechugas, escarolas, melones, sandías, calabazas, pepinos, rábanos, judías, acelgas blancas, apio, zanahorias pequeñas, remolachas, guindillas, perejil, acederas, berros, perifollo, y se plantan brotes de alcachofas.

Se plantan olivos, que se podan tambien si es preciso para facilitar la produccion de fruto, y se da una labor al terreno. Los frutales se reconocen para limpiarlos de orugas.

Se plantan dalias y se siembran balsaminas, coronados, capuchinas, dondiego de noche, varas de Jessé, jazmines, pasionarias y cinerarias.

**Las sesiones de la Academia de Medicina sobre el cólera.**—Han hablado hasta ahora los académicos Sres. Taboada y Rico y Sinobas; el primero consumiendo varias sesiones, en las cuales ha expuesto con gran copia de datos el origen y propagacion del cólera de la India á Europa. En cuanto á su naturaleza, ha expuesto las doctrinas de Koch, sin que su larga experiencia y cargos importantes que ha desempeñado como delegado sanitario, le hayan permitido añadir ó modificar las teorías expuestas por el sabio aleman.

Respecto á las medidas sanitarias, sostuvo el Sr. Taboada su firme creencia de que el cólera se combate con delegados, cordones, aislamientos y fumigaciones, es decir, con todo el sistema desarrollado en la última epidemia colérica, tan combatido y censurado por la mayoría de los higienistas y de los médicos.

El Sr. Rico, con la erudicion que le caracteriza, hizo ver lo complicado del problema colérico, tomando las cosas en su origen y explicando las diferentes causas telúricas y atmosféricas que concurren en el desarrollo y génesis de la terrible enfermedad en las orillas del Ganges.

El delta famoso de este tristemente célebre rio, los tifones, las nieblas, el rocío y demás fenómenos meteorológicos fueron explicados con harta extension y detenimiento por el ilustre profesor de Física de la Univer-

sidad Central. Suponemos que hablará del microscopio y de los microbios en las sesiones siguientes, y que dirá cosas muy buenas y curiosas, de las que pondremos al corriente á nuestros lectores, así como de lo más notable que otros académicos y corresponsales digan acerca del interesante tema que se discute en la sabia corporación médica de la calle de la Greda.

**La producción de la lana.**—*El Correo Mercantil de Génova* (Italia), indica lo difícil que es poder apreciar exactamente esta riqueza por lo variable que es su producción en diferentes años, y por las ocultaciones que en cada país se verificarán al declarar el resultado del esquilmo.

Sin embargo, señalando uno por uno el número de ovejas que corresponde á cada país, según los datos que se conocen de tal estadística, le será fácil al curioso lector hacer la que corresponde á tan importante producción.

	Millones de cabezas.
Rusia posee de ganado lanar.	50
Reino Unido.	29
Alemania.	25
Francia.	25
España.	25
Austria.	21
Italia.	9
Portugal.	2,7
Sérvia.	2,7
Grecia.	2,5
Dinamarca.	1,9
Noruega.	1,7
Suecia.	1,7
Holanda.	0,9
Bélgica.	0,6
Suiza.	0,5
Rumanía.	0,5
América del Norte.	50
América del Sur.	100
Africa.	40
Oceanía.	90
Asia.	109
<b>Total.</b>	<b>588,7</b>

**Noticias geográficas.**—La frontera francesa de España comprende 430 kilómetros; la del Mediterráneo 1.149 desde Tarifa á la frontera francesa; y la del Atlántico, desde la desembocadura del Bidasoa, rodeando por Santander, Asturias y Galicia, y la costa andaluza hasta Tarifa, mide 976 kilómetros, no estando comprendido en este número la longitud de la costa de Portugal.

De Norte á Sur, desde Tarifa al cabo de Peñas, Asturias, la mayor distancia es de 856 kilómetros; y de Este á Oeste, desde el cabo de Creus al de Falcoeiro, de 1.626.

Las islas Baleares, situadas en el

Océano, distan de la costa española 85 kilómetros; las Canarias están en el Atlántico, á la distancia mínima de 100 kilómetros de la costa de Africa.

El continente español se divide en 47 provincias, de las cuales hay 20 centrales y 27 periféricas. De estas últimas 19 son marítimas, á saber: Guipúzcoa, Vizcaya, Santander, Oviedo, Lugo, Coruña, Pontevedra y Huelva, bañadas sus costas por el Océano Atlántico: Cádiz, entre este mar y el Mediterráneo, y en este último tiene sus costas; Málaga, Granada, Almería, Murcia, Alicante, Valencia, Castellón, Tarragona, Barcelona y Gerona. Lindan con Portugal: Pontevedra, Orense, Zamora, Salamanca, Cáceres, Badajoz y Huelva; y con Francia, Guipúzcoa, Navarra, Huesca, Lérida y Gerona. Las provincias centrales son: Madrid, Toledo, Ciudad-Real, Cuenca, Guadalajara, Avila, Segovia, Soria, Burgos, Valladolid, Palencia, Leon, Victoria, Logroño, Zaragoza, Teruel, Albacete, Córdoba, Sevilla y Jaen. Las Baleares y Canarias componen otras dos provincias, que sumadas con las 47 continentales, dan 49 provincias, de extensión tan variable, que oscila entre 22.500 kilómetros cuadrados que mide Badajoz hasta 1.885 kilómetros cuadrados que es el área de Guipúzcoa.

**Preparación de ciertas pomadas de vaselina,** por M. Guignaber.—Es de todos sabida la dificultad que presenta la incorporación de ciertas sustancias con la vaselina, sobre todo cuando éstas son líquidas.

Una pomada compuesta de 30 gramos de vaselina por 12 de láudano, es poco menos que imposible obtenerla homogénea, valiéndose del mortero; pero se obtiene en estado perfecto procediendo del siguiente modo: líquidese á un calor suave la vaselina y viértase en un frasco, en el que de antemano se ha colocado el líquido á incorporar; agítase hasta que la pomada va ha tomar la consistencia sólida, y entonces viértase en el bote que la ha de contener. De esta manera la interposición resulta perfecta y la pomada homogénea.

Cuando son extractos los que se han de incorporar á la vaselina, se disuelven primeramente aquéllos en un poco de agua, siguiendo en lo demás el procedimiento indicado.

**Marina mercante.**—La estadística de la marina mercante expresa, que durante el año de 1885 constaba de

52.086 embarcaciones de todas nacionalidades, de las cuales, 8.000 eran buques de vapor. En estos números no se incluyen los barcos de guerra.

La importancia marítima de las diferentes potencias bajo el punto de vista comercial, y tomando por base la navegación con vapores, es la siguiente: Inglaterra, Francia, Alemania, Estados Unidos, España, Holanda, Italia, Rusia y Noruega.

**El teléfono en Madrid.**—(Del *Anuario científico* de los Dres. Buen y Castelló.)

El servicio telefónico público comenzó en Madrid el 1.º de Enero de 1885, con 27 abonados particulares. El 1.º de Enero de 1886 contábanse ya 410 abonados.

Las líneas generales parten de una torrecilla de concentración de hilos, situada en el edificio que ocupa la Central de teléfonos, como los radios de un círculo.

Para los conductores se ha empleado alambre de cobre silicioso, de un diámetro de 11 décimas de milímetro, una resistencia mecánica de 75 kilómetros por milímetro cuadrado y una resistencia eléctrica de 50 unidades ohms por kilómetro.

Los apoyos de los conductores son de hierro; sostienen 50 á 60 hilos, y son susceptibles de aumento por su disposición especial.

La longitud de los hilos conductores excede hoy de 450 kilómetros.

Los cuadros indicadores empleados en la Central son del sistema americano, de 50 números cada uno; están divididos en dos secciones de á 25 números y tienen un microteléfono, sistema D'Arsonval, por seccion.

En las casas de los abonados se emplean microteléfonos Aden, con timbres de 50 unidades de resistencia y pararrayos de puntas.

Las comunicaciones con la Central pasan de 1.000 diarias. El servicio telefónico se hace durante el día por señoritas, y por hombres durante la noche; es permanente.

Además de la oficina central, existen cinco sucursales, desde las cuales pueden conferenciar gratuitamente los abonados, estando también á disposición del público, que paga 30 céntimos de peseta por cada tres minutos de comunicación.

Los abonados pueden transmitir gratuitamente por el teléfono despachos telegráficos, para lo cual depositan previamente en las oficinas telefónicas cierta cantidad de sellos. Desde la Central á las sucursales, el público puede igualmente poner despachos telegráficos, abonando 30 cén-

timos de peseta por cada veinte palabras.

Hay un abono especial para oír la ópera á domicilio, que da excelentes resultados.

El jefe de la Central telefónica, Sr. Golmayo, estableció durante la estancia de la corte en el Real sitio de San Ildefonso un servicio telefónico completo; de modo que desde el Real sitio se pudiese comunicar con cualquiera de los abonados de Madrid.

Posteriormente, mientras la enfermedad del Rey D. Alfonso, se puso en comunicacion telefónica el Real sitio de El Pardo con Madrid, por el sistema Rysselberghe.

En ambos casos se valió de los hilos telegráficos y funcionaban en perfecta regularidad á la vez el telégrafo y el teléfono.

**Los idiomas del mundo.**—Segun la estadística más autorizada, llegan á 2.000 los que se hablan en el mundo, con unos 5.000 dialectos derivados de ellos.

De los 2.000 idiomas solo se han clasificado 850, que se distribuyen:

Para Europa.. . . .	50
— Asia.. . . .	150
— Africa.. . . .	100
— América.. . . .	425
— Australia.. . . .	125
<i>Total.</i> . . . .	<u>850</u>

Desde luego que todos estos datos son aproximados, pues no toda la tierra está debidamente explorada para hacer estadísticas exactas sobre el asunto.

Los estudios filológicos enseñan que todos estos idiomas pueden agruparse en mayor ó menor número, reconociéndose un origen comun para algunos de ellos, ó sea una lengua madre que debieran hablar las generaciones anteriores á que deben su existencia: así, por ejemplo, todas las lenguas de Europa proceden del sanscrito, y las de Asia se clasifican por familias en este orden: semítica, caucásica, persa, india, chinesca, japonesa, tártara y siberiana, las cuales tienen raíces distintas que las caracterizan, como sucedesobre todo entre la chinesca y japonesa, á pesar de hablarse por pueblos que tienen costumbres algo semejantes y hasta parecen de un origen comun.

Donde ménos se ha hecho por clasificar y estudiar los idiomas, es en el Africa Central y Austral, como tambien en la Oceanía.

**Congreso agrícola.**—La Sociedad nacional de Agricultura de Francia celebrará, del 4 al 9 de Mayo próxi-

mo, en el pabellon de la Villa de París, de los Campos Elíseos, una Exposicion de productos hortícolas correspondiente á la estacion de primavera, y se reunirá un congreso para discutir los temas siguientes:

Exámen de las tarifas de los ferrocarriles para el transporte de los vegetales y productos hortícolas.

Influencia de la edad de las semillas en la cantidad y calidad de las plantas que originen.

Mejoras de que es susceptible la mecánica hidráulica aplicable á las huertas.

Accion y efectos de las diversas clases de terreno en el cultivo de los vegetales.

Medios para deducir á la arboricultura las tierras de mediana calidad.

**Polvo vulnerario fenicado.**—(Bruns).—(F. de Grosser. Tr. por Serret y Peña.)

Colofonia.. . . .	120 gramos.
Estearina.. . . .	30 —
Acido fénico.. . . .	50 —
Carbonato cálcico precipitado.. . . .	1.500 —

Fúndase á un calor suave la colofonia y estearina; ántes de enfriarse completamente, añádase el ácido fénico, agítese perfectamente y añádase el carbonato cálcico, para que resulte la mezcla homogénea.

**Para el dolor de muelas.**—Entre la multitud de recetas que se recomiendan contra esta dolencia, hé aquí una bien sencilla de hacer, y que, como otras de su clase puede, no solo mitigar el dolor, sino hacerle desaparecer en muchos casos.

Hé aquí cómo se obtiene el medicamento: en 100 gramos de éter sulfúrico se disuelve en frio la mayor cantidad posible de alcanfor, añadiendo en seguida dos ó tres gotas de amoniaco, de modo que resulta un éter amoniacoal alcanforado, el que debe conservarse en un frasquito de tapon esmerilado y que ajuste herméticamente.

Esta preparacion, como otras muchas de que nos hemos ocupado en esta REVISTA, pueden ser base de la pequeña industria, pues si el frasco tiene muy bonita forma, si se le pone una etiqueta de mucho gusto y el tapon se sujeta con cabritilla y su torzalillo correspondiente, se envuelve todo con un prospecto hábilmente redactado, con certificaciones de médicos extranjeros de nombres supuestos, y todo se empaqueta con ingenio, es probable que, dada la inocencia del vulgo, todavía tan sencillo in-

grediente pueda pasar por un prodigioso secreto, tanto más cuanto que en realidad sirve para quitar el dolor de muelas vertiendo una gota en donde se halle la cáries de la dañada.

**Betun para recubrir la madera.**

—Para preservar á la madera de la accion de los agentes atmosféricos, se emplea la composicion siguiente:

Arena fina y lavada.. . . .	300 gramos.
Greda pulverizada.. . . .	40 —
Resina.. . . .	50 —
Acete de linaza.. . . .	4 —
Oxido de cobre.. . . .	1 —
Acido sulfúrico.. . . .	1 —

Los cuatro primeros ingredientes se funden y mezclan en una caldera al fuego, y luego se añaden los dos restantes. Esta preparacion se aplica caliente, por medio de un pincel duro sobre madera, y se seca muy pronto. Para liquidarla cuando se espese demasiado, basta añadir acete de linaza en cantidad suficiente.

**Bacalao á la provenzal.**—Meted

en una cazuela 125 gramos ó un cuarto de libra de manteca fresca: tan pronto como esté derretida, sin que esté demasiado caliente, añadidle un puñado de yerbas finas muy bien picadas, un poco de pimienta y de moscada rallada, media cucharada de harina y un vaso de agua. Haced cocer el bacalao en esta salsa; cuando esté casi cocido, retiradlo de la cazuela, añadid á la salsa una ó dos cucharadas de acete y la corteza de medio limon cortado en pedacitos. Volved á meter el bacalao en la salsa, meneadlo vivamente, y luego que esté bastante cocido, colocadlo en una fuente y verted la salsa encima. Rociad además el bacalao con el zumo de un limon en el momento de servirlo.

**Abonos fenicados.**—Las experiencias hechas por el profesor Kellner acerca de la accion de los excrementos desinfectados con ácido fénico, tiene gran importancia para los agricultores. Como medida de higiene, se suele emplear la solucion de ácido fénico para desinfectar los excrementos é inmundicias, que despues se dedican para abono de las tierras, sin tener en cuenta que en tal estado no favorecen al cultivo vegetal. Resulta de las experiencias hechas, que una disolucion de medio gramo de ácido fénico en un litro de agua debilita notablemente la facultad germinativa de muchas plantas, en especial el trigo, observándose que solo germinan la quinta parte de las semillas sembradas. De todos modos, el ácido fénico retarda conside-

rablemente el desarrollo del embrión vegetal. Las experiencias hechas con excrementos desinfectados con un 2,5 por 100 de ácido fénico, prueban que no solo se retarda la germinación, sino que las plantas nacen más débiles y resisten menos á las influencias atmosféricas y á los daños de los insectos; si los excrementos contienen 5 por 100 de ácido fénico, una gran parte de las semillas no germina; con un 10 por 100 de dicho ácido todas perecen.

Los agricultores deben por lo tanto evitar el empleo de abonos que contengan ácido fénico, el cual fácilmente se conoce por el olor penetrante que despiden.

#### Jarabe anti-reumático.—(Fort.).

Ioduro potásico.. . . .	20 gramos.
Bromuro potásico. . . . .	5 —
Jarabe de genciana.. . . .	575 —
Tintura de iodo. . . . .	20 gotas.

Disuélvase. Una cucharada mañana y tarde en el reumatismo articular crónico. Además se untan las articulaciones doloridas con tintura de iodo.

**Velocípedo marino.**— Un ingeniero norte americano ha construido un velocípedo para locomoción marina, que se ha ensayado con buen éxito en el Huisne y en la bahía de Nueva York. Forman el aparato dos flotadores que desalojan 1.400 litros de agua, ligados entre sí por medio de varillas, muy resistentes á la vez que ligeras, que sostienen una especie de barquilla, delante de la cual hay una rueda de paletas que pueden mover una ó dos personas accionando sobre pedales que giran análogos á los de los triciclos, lo cual determina el movimiento del velocípedo, que puede evolucionar dando vueltas en un radio igual al doble de la longitud total del aparato.

Este velocípedo puede andar con una velocidad de diez kilómetros por hora, aún contra corrientes rápidas. El aparato pesa próximamente unos 400 kilogramos, y siendo el peso del volumen de agua desalojado por los flotadores de 1.400 kilogramos, resulta que puede sobrellevar una carga de 1.000 kilogramos. Los tripulantes están resguardados por una baranda, y sus movimientos no afectan á la estabilidad del aparato.

**Luis Pasteur.**—Nació el 27 de Diciembre de 1822 en Dole, departamento del Jura, y en 1840 era inspector de estudios en el colegio de Besançon. Necesitó de los emolumentos de este modesto destino

para sufragar los gastos de su carrera.

Por aquel tiempo se matriculó en la famosa Escuela Normal de París, y á poco era ayudante de Química y profesor auxiliar de Ciencias Físicas. En 1847 tomó el título de doctor en la Facultad de Ciencias de París, y en 1848 explicaba la clase de Física en el Liceo ó Instituto de Dijon, desde el cual pasó en 1849 á la Facultad de Ciencias de la Universidad de Estrasburgo, de profesor auxiliar de Química, clase que adquirió como numerario tres años más tarde. De 1854 al 57 desempeñó el cargo de decano en la Facultad de Lille, y de aquí pasó á la Escuela Normal de París de director de los Estudios científicos. Después, en 1863, fué nombrado profesor de Geología, Física y Química en la Escuela de Bellas Artes, y por último, profesor de Química de la Facultad de Ciencias de la Sorbona. Es además académico numerario de la de Ciencias y agregado de la de Medicina.

Se dió á conocer en el mundo científico por sus estudios sobre la polarización rotatoria y constitución molecular del ácido paratártrico, con los que pretendió y obtuvo la gran medalla de Rumford, que le fué otorgada en 1856 por la celebrada Sociedad Real de Londres.

Por aquel tiempo se debatía con calor y saña en Historia Natural la teoría de la generación espontánea, en cuyas incógnitas se esconden los gérmenes desconocidos de la vida, y en Química la teoría de las fermentaciones, en cuyo seno yacen los miasmas misteriosos de la muerte. En aquella triunfaban las experiencias afirmativas de Ponchet; en ésta reinaba la doctrina atmosférica y mecánica de Liebig. Pasteur lidió contra dos grandes científicos, y á los dos los venció. Entonces descubrió los *Micodermas* como causa de las fermentaciones, y que era como descubrir la vida en el seno de la muerte.

También son de esta época sus trabajos sobre el vinagre, sobre las enfermedades de los vinos.

Más tarde, todavía en este orden de experimentaciones, fué comisionado por su gobierno para estudiar la enfermedad del gusano de seda, que había concluido con la sericultura, industria de tantas riquezas en el Mediodía de la Francia. Allí fué Pasteur, y no sólo descubrió al enemigo exterminador, sino que venció á los detractores que impugnaban su descubrimiento.

A más grandes empresas, con ser las contadas colosales, estaba reservado este genio singular.

Los microbios eran conocidos desde el siglo xvii: Dujardin completó su estudio y anunció su composición en 1830; Pasteur los determinó por fin como causa de las fermentaciones.

Descubre luego el *diplococcus* del cólera de las gallinas, y deja este punto fuera de duda.

Con estas ideas acudió Pasteur al congreso médico en 1881 en Londres y se encontró con la impugnación de Koch, el ilustre microbiólogo alemán, llamado por el canciller para sostener la ciencia alemana del microscopio al frente de la francesa. De entonces data la lucha memorable, que recuerda aquella semejante de Dumas y Liebig por los años de 1840, de la cual salió la química orgánica; lucha á la que asisten los dos pueblos con palpitante interés y en la que Francia ha creído vengada en el congreso de Suiza su derrota de Sedan, cuando en el campo sin víctimas de la ciencia derrotó el maestro Pasteur al sabio descubridor del *Bacillus virgula*, al eminente Koch.

Había descubierto Pasteur la bacteridia del carbunco, y aplicando después de minuciosos ensayos el principio general ántes expuesto, el 5 de Mayo de 1881 se procedió ante las comisiones oficiales á la inoculación, con el virus atenuado del carbunco de veinticuatro carneros, una cabra y seis vacas, dejando otros tantos sin inocular. A los pocos días se inocularon todos, vacunados y no vacunados, con el cultivo no atenuado de la bacteridia. A las cuarenta y ocho horas todos los vacunados estaban sanos, y todos los no vacunados habían muerto.

Dóle levantó una estatua á su hijo ilustre. El Parlamento francés le votó una pensión de 125.000 francos anuales.

No se durmió Pasteur sobre sus laureles; acto continuo emprendió sus experiencias sobre la rabia, y con tal éxito, que á fines de 1882 demostraba en la Academia de Ciencias de París que el asiento del virus rábico era el sistema nervioso.

A esta comunicación siguieron otras, hasta la famosa del 1.º de Marzo último en que el ilustre naturalista presenta á la misma Academia los 350 casos operados desde el 4 de Julio del año anterior hasta fin de Diciembre en individuos franceses, rusos, belgas, italianos, españoles, americanos, mordidos por perros rabiosos, según certificaciones de médicos y veterinarios. De los 350 no

han presentado síntoma alguno de hidrofobia hasta la fecha los 349; no obstante que el período de incubación de la enfermedad se comprende, en el hombre, entre los 40 y 60 días.

Solo una jóven inoculada á los 37 dias de mordida en circunstancias muy especiales, presentó la hidrofobia á los dos dias de inoculada y murió poco despues; pero el sabio profesor ha mostrado por una ingeniosa autopsia que no pudo ser atacada por el virus de inoculación.

Pasteur obtiene su virus atenuado inoculando la baba del perro rabioso en el cerebro de una série de conejos, y extrayéndole despues de la médula espinal del conejo por un procedimiento que constituye su técnica especial.

Una explosion de entusiasmo resonó en la Francia el 2 de Marzo, y sus oleadas invaden ya el mundo entero.

Una suscripcion pública se ha abierto en París para crear un Instituto Pasteur, dedicado exclusivamente á la curacion de la rabia.

Nosotros deseamos que el gobierno español se apresure á proteger la creacion de otro instituto semejante, é invitamos á nuestros médicos á que fomenten esa idea, en bien de la humanidad y en honor del insigne naturalista.

**La vanilina.**—Así se denomina una materia aromática que se extrae de la sávia del pinabete, y se emplea en perfumería y confitería en reemplazo de la vainilla. Un litro de sávia suministra diez gramos de la indicada sustancia. Para ello, desde el 1.º de Junio al 15 de Agosto, se descortezan los pinabetes que deban cortarse luego, y por medio de una esponja se va recogiendo la sávia, operación que al dia puede dar unos dos litros de líquido; éste se somete durante quince minutos á la ebullición, para depurarlo de la albúmina y materias que lo impurifiquen, y se filtra por un colador de franela. Despues de unos dias se hace hervir otra vez el líquido hasta que se reduzca al cuarto de su volúmen, resultando una especie de jarabe muy espeso, que se deseca luego á fuego lento, y de cuyo cuerpo, por medio de algunas operaciones químicas, se extrae la *vanilina*, que en el comercio se vende á cien pesetas el kilogramo.

**Reedificación de pueblos.**—La *Gaceta* ha publicado la cuenta de las cantidades invertidas durante el mes de Febrero último por la Comisaría

régia para reedificación de pueblos destruidos por los terremotos de Andalucía.

Importa el cargo 233.642,93 pesetas, y la data 140.361,51, resultando una existencia de 93.281 pesetas.

Hasta fin de Febrero se han gastado en dichas obras 727.718,58 pesetas, de las que corresponden 249.332 á Alhama de Granada.

**Jubileos.**—En el año actual se celebran tres jubileos plenísimos: el del Santísimo Rosario, recientemente concedido por Su Santidad el Papa Leon XIII; el del Año Santo, de Santiago de Galicia; y el de San Juan de Lyon, en Francia, que tiene lugar tan solo cuando ocurre la rara coincidencia de ser en un mismo dia la fiesta de San Juan y el Corpus Christi. Tambien se han concedido para el presente año las mismas gracias espirituales que lo fueron en el anterior, á los fieles que hagan la peregrinación á Nuestra Señora de Lourdes en las condiciones que se fijaron.

**Constitucion de obras.**—Un metro cúbico de las siguientes clases de obra se compone:

	met. cúb.	met. cúb.
Sillería ordinaria con hiladas.	0,940	0,060
Bóvedas de cañon desillera.	0,932	0,068
Fábrica desillarejo.	0,750	0,250
Mampostería ordinaria, término medio.	0,615	0,385
Fábrica de ladrillos, término medio.	0,750	0,250

En un metro cúbico de fábrica de ladrillos entran de 550 á 650, segun las dimensiones ordinarias aquí usadas, pero pueden llegar hasta 800 y más segun sean ellos.

Un buen oficial de albañil puede construir en un dia de trabajo lo siguiente:

De fábrica de ladrillo corrida.	2,700	mets. cúbs
Idem de fachadas con arcos.	2,160	—
Idem bóvedas.	1,730	—
Idem mampostería.	4 á 5	—
Idem id. excediendo el grueso de 0m,70.	2 á 3	—

**España en Liverpool.**—La administración inglesa ha publicado los datos completos y definitivos relativamente al movimiento de navegación en los puertos del Reino Unido durante el año de 1884.

Resulta de ellos, que Liverpool es el primer puerto del mundo con respecto al tonelaje.

En dicho año se registraron en el mismo, toneladas de buques 1.746.348, mientras que en Lóndres solo fueron 1.202.483. El exceso á favor de Liverpool es, en su consecuencia, de 543.865 toneladas.

Entre los documentos de esta publicación, merece citarse el informe del Consejo de Sanidad, sobre la invasión colérica durante 1884.

El número de buques sometidos á la inspección sanitaria, fué de 4.032.

El informe dice: «Las condiciones de los buques franceses, españoles, italianos, rusos y griegos, eran las mejores, principalmente las de los españoles, de cuya nacionalidad hay muchas líneas de vapores viajando periódicamente fuera de este puerto.

De los buques, cuyas condiciones sanitarias exigieron la adopción de precauciones, ninguno pertenecía á la marina mercante española, en la que se nota un marcado adelanto en todas las clases de buques.»

**Ateneo de Ciencias Antropológicas.**—SECCION DE FARMACIA.—*Sesion inaugural celebrada el dia 21 de Marzo de 1886.*

—Abierta la sesión á las cuatro de la tarde, el presidente honorario Dr. Puerta pronunció un breve y elocuente discurso aconsejando á los jóvenes socios que persistan en sus trabajos, y felicitándose de los vuelos que este Ateneo toma, y que con el tiempo podrá representar un papel importante entre las corporaciones científicas de nuestro país.

Despues de nutridos aplausos, se suspende la sesión por breves momentos para dar posesión á los individuos que constituyen la mesa de esta sección. Reanudada la sesión, el presidente de la mesa D. Ricardo de la Puerta, en un breve y razonado discurso, da las gracias al Ateneo por el puesto con que ha sido favorecido; dice que las sesiones que esta sección celebre, dada su profesion, no podrán ir engalanadas con la elocuencia y oratoria que otras ostentan, procurando sean lo más prácticas posibles, y limitándose á presentar hechos y deducciones prácticas, y termina recordando la inscripción latina que el local ostenta de *Non fumum ex fulgore sed ex fumo dare lucem.*

Uno de los secretarios da lectura de la lista de socios que componen la sección. El otro secretario da cuenta del donativo hecho por el Sr. Presidente á la biblioteca del ateneo.

El socio de número D. Gabriel Robert, en un extenso discurso habló acerca del ópio y sus preparados farmacéuticos, recibiendo grandes aplausos y plácemes del auditorio.

Y no habiendo ningun señor socio que hiciera uso de la palabra en pró ó en contra de lo explanado por el Sr. Robert, y sin más asuntos de tratar, se levantó la sesión á las 11 y cuarto.

## BIBLIOGRAFÍA.

La *Agencia literaria internacional*, establecida en Madrid, ha publicado una HISTORIA DE LA MEDICINA, escrita en francés por el doctor L. Barbillón, correctamente vertida al castellano, y aumentada con un apéndice, en el que á grandes rasgos se citan los nombres de los más ilustres médicos españoles y sus más importantes obras. El orden y claridad con que están expuestos los principales acontecimientos que marcan los progresos de la ciencia, hacen en extremo útil é interesante este trabajo para los profesores, como fácil y rápido recuerdo de sus estudios; y para los aficionados á instruirse, como medio de conocer las vicisitudes por que ha pasado la ciencia de curar desde la más remota antigüedad hasta nuestros días.—Además, la baratura del libro (su precio en toda España es dos pesetas) contribuirá seguramente á la popularidad de esta obra, cuya lectura recomendamos.

## CORRESPONDENCIA

## ADMINISTRATIVA.

*Burgos.*—G. E.—Recibida la libranza, tomada nota de una suscripción para D. P. R. y mandados los números y tomos.

*Madrid.*—P. A.—Recibidos los sellos, tomada nota de una suscripción por tres meses y enviados los números.

*Rivadesella.*—B. H.—Tomada nota de una suscripción por año para D. I. H. y mandado lo publicado.

*Cuenca.*—J. R.—Recibidos los sellos, renovada la suscripción por un trimestre, y mandados los números y tomo. Su consulta será contestada en la Correspondencia facultativa.

*Priego.*—M. M.—Recibida la libranza y sellos, y tomada nota de la suscripción por nueve meses, mandando por el correo los tomos que pide.

*Mondónedo.*—F. G.—Recibida la libranza en pago de su suscripción y mandados los tomos.

*Llanes.*—A. G. D.—Recibida la libranza, tomada nota de una suscripción por año para doña E. G. V., mandando los números por correo.

*Tudela.*—D. A.—Mandados por correo los tomos de regalo correspondientes á su suscripción.

*Puerto de Santa María.*—F. M.—Recibida la libranza, renovada la suscripción y enviados los tomos de regalo.

*Gijón.*—R. M.—Recibidos los tres tomos devueltos y enviado el que me pide.

*Murcia.*—G. R.—Recibidos los sellos y mandado el número que reclama.

*Cartagena.*—J. C.—Recibida la libranza y sellos, tomada nota de una suscripción por seis meses, y mandados los números y tomos.

*Santander.*—T. T.—Recibida la libranza y renovadas las suscripciones por el segundo trimestre.

*Tarragona.*—C. L. C.—Tomada nota de una suscripción por trimestre, y mandados los números.

*Palencia.*—E. J.—Remitidos los números que dice su carta no han llegado á su poder.

*Zaragoza.*—C. G.—Los números que reclama de la suscripción de D. P. F. se los remito por el correo.

*Albuñol.*—J. L.—He mandado por el correo las dos tapas 83 y 84 que me pide.

*Albondon.*—M. S. y G.—Remitidos los dos números que reclama.

*Morella.*—L. M.—Recibidos los sellos y tomada nota de la suscripción por tres meses, mandando los números y el tomo.

PATENTES DE INVENCION  
MARCAS DE FÁBRICA

(Baratura, actividad, formalidad)  
S. POMATA. Acuerdo, 6, MADRID

## FÁBRICA-ESCUELA

DE

JABONEROS Y PERFUMISTAS  
ENSEÑANZA PRÁCTICA DE ESTAS INDUSTRIAS

Jabon inglés, de goma ó encolado

Ofrecemos enseñanza práctica ó teórica de nuevos sistemas de fabricación por los cuales se obtienen jabones mejores y más baratos que por ninguno de los conocidos. Condiciones especiales. Correspondencia al Director M. Llofríu, Gonzalo de Córdoba, 5, bajo, Chamberí, Madrid.

Depósito general: Cuesta de Santo Domingo, 18.

# MÁQUINAS DE VAPOR BOMBAS DE TODAS CLASES MAQUINARIA PARA INDUSTRIAS LA MAQUINARIA INGLESA PLAZA DEL ÁNGEL, 18, MADRID DIRECTOR: DON JAIME BACHE

## REVISTA POPULAR

DE

## CONOCIMIENTOS ÚTILES

## 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 suscriptor por un año se le regalan 4 tomos, á elegir de los que haya publicados en la *Biblioteca Enciclopédica Popular Ilustrada* (excepto de los *Diccionarios*), 2 al de 6 meses y uno al de trimestre.

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

## EL CORREO DE LA MODA

35 años de publicacion

## PERIÓDICO 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, 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.<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 se dirigirán los pedidos á nombre del Administrador