

EL ECO MINERO.

Año XII
Precios de suscripción.
Linares, trimestre.... 8 rs.
Provincias, semestre. 20 »
Extranjero, año..... 80 »

PERIÓDICO DE INTERESES GENERALES
PREMIADO CON MEDALLA DE ORO EN LA EXPOSICION NACIONAL DE MINERÍA 1883
DIRECTOR, D. JULIAN DE MARTOS MORILLO.

Puntos de suscripción,
Linares, en la Redacción
Morodillas, 33.—Provincias
en casa de los corresponsales.

N.º 881

Linares 5 de Abril de 1887.

EXPLOTACIONES DE ALUVIONES AURÍFEROS.

Nuestro respetable y distinguido amigo el señor Marqués de Caicedo, en quien no sabemos si admirar más la inteligencia ó la constancia y energía que demuestra en su laudable propósito de buscar un procedimiento práctico, superior á los actuales, para beneficiar los minerales auríferos, nos favorece con la siguiente correspondencia de Nueva-York, donde se encuentra actualmente, con objeto de examinar nuevamente los procedimientos que se emplean en los Estados-Unidos y compararlos con el de su invención, que dimos á conocer en el núm. 14 (647) correspondiente al día 25 de Julio de 1883. En el núm. 24 (657) del mismo año, publicamos las Observaciones acerca de la explotación de los aluviones auríferos en California, hechas en su primer viaje á dicho país, y hoy tenemos el gusto de hacerlo con las que le ha sugerido su segundo viaje, y de consignar que son una plena confirmación de las anteriores, en que hacía constar la deficiencia del procedimiento llamado hidráulico californiano.

Como lo hicimos al publicar sus primeras observaciones, de nuevo damos las gracias al señor Marqués por su deferencia en remitirnos el resultado de las que está haciendo en la actualidad y consigna en su interesante correspondencia, que dice así:

«En el año de 1880 publiqué un folleto titulado *El Oro*, en el que daba algunas sucintas noticias históricas de los descubrimientos de terrenos auríferos y de los sistemas empleados para su explotación.

«Al ocuparme de esta materia, empecé por el método que empleaban los romanos en España, del que hace Plinio una detenida descripción en el primer siglo de la era cristiana, en su tratado de *Historia Natural*, y del que dan evidente testimonio los gigantescos trabajos que aun se ven en varias provincias de dicha Península, especialmente en las de Galicia y León. Después paso á ocuparme de los descubrimientos y trabajos de terrenos auríferos en Rusia, California, Australia y otros países.

«Los romanos empezaban por construir cauces para conducir agua á la mayor altura posible de los terrenos que se proponían explotar, tomándola de lagos ó ríos, situados algunas veces á mucha distancia. Aun existen largos trozos, que el tiempo no ha podido destruir, y entre otros, no poco del canal que, partiendo del río Cabrera, lleva hasta las Medulas, en la provincia de León.

«Este cauce tiene más de 80 kilómetros de longitud y está construido con la solidez y arte que ellos empleaban en sus obras, venciendo tantas dificultades por lo accidentado de sus montañas la poca solidez de algunos terrenos, la gran dureza de otros, la elevación en parajes muy escarpados y otros obstáculos, que no puede menos de causar admiración.

«Cuando ya tenían las aguas en el lugar de la explotación, abrian en el aluvion galerías paralelas con inclinación hacia el interior y otras galerías cruzadas, de modo que dejaban una parte del

terreno minado y como sostenido con pilares.

«Después llenaban estas galerías de agua, las que, por razón de su desnivel, quedaban inundadas, ó sea completamente llenas del líquido. Los pilares se reblanqueaban y el terreno perforado por debajo se hundía, según refiere Plinio, con gran estrépito.

«En sitios más bajos abrian en el suelo zanjás ó canales con alguna inclinación ó desnivel, en cuyo fondo ponían unas matas de bastante consistencia, que tienen largas espinas, y hacían correr por ellos las grandes masas de tierras quebrantadas por el undimiento, impulsadas por una corriente de agua.

«La operación y el propósito son bien fáciles de comprender: que las aguas arrastraran las tierras y cantos por el trayecto de los canales y que las partículas de oro, en virtud de su gran densidad, quedarán en el fondo, penetrando con las arenas pesadas y menudas por los intersticios que quedaban entre las ramas y espinas de las plantas.

«Pordicho procedimiento lavaron enormes cantidades de tierras, viéndose hoy en las Medulas algunas grandes galerías que todavía no habían sido inundadas, y desmontes de más de un kilómetro de longitud, 20 ó 30 metros de latitud y más de 40 de altura: habiendo dejado en ellos tantos ó damas, como los que hoy se dejan para ver la profundidad á que se llega en una excavación y ubicar la cantidad de tierras extraídas. Estos tantos ó damas, en razón á la altura de la superficie natural de aquéllos terrenos, tienen el aspecto de obeliscos, y es creencia bastante general que los dejaban así en honor de sus dioses.

«No hay duda que el procedimiento era muy ingenioso, y aun sin tener en cuenta lo imperfecto de los útiles en máquinas y herramientas de que podían disponer, nos causaría el mayor asombro, á no estar acostumbrados los que vivimos en Europa á ver las obras maravillosas que dejaron, no sólo en la misma Roma, capital de su vasto imperio, sino hasta los dilatados límites de sus conquistas, como sello indeleble de su dominación.

«Así es que, para ponderar lo atrevido y grandioso de una construcción, ha quedado como proverbio vulgar: *Es una obra de Romanos*.

«En el año de 1883 hice un viaje á California, Colorado, y otros distritos de minas de oro en los Estados-Unidos de América, y publiqué un folleto titulado: *Observaciones acerca de la explotación de los aluviones auríferos en California*.

«En él hablo del sistema hidráulico californiano, que ha sido el más generalmente adoptado, y del que se han hecho tan pomposos elogios, que no sólo muchos mineros, sino algunos ingenieros, han llegado á creer que es lo más perfecto que se podía inventar para la explotación de aluviones auríferos.

«Mi opinión es que no sólo no es perfecto, sino que es un mal sistema.

«El primero que lo puso en práctica en los Estados-Unidos fué un chileno. Colocaba una cuba á cierta altura, la llenaba de agua, y con una manga, semejante á las que se emplean para regar los jardines, dirigía una inyección al terreno, y hacia pasar el agua, con las tierras desprendidas, por una canal de madera, para recoger el oro que quedaba detenido en el fondo.

«De aquí vino la idea de conducir grandes cantidades de agua á mucha altura para hacerla descender por tuberías á la mayor presión posible, y dirigir al terreno fuertes inyecciones.

«Esta primera parte, ó sea el arranque de tierras por medio de inyecciones, es económico y eficaz; y aunque no es indispensable como muchos creen, se debe emplear donde haya facilidad para ello, pues si se dispusiera aprovechando bien la fuerza mecánica del agua, daría mejores resultados, arrancando más tierras con menos agua y evitando sus muchos inconvenientes. Pero la mala aplicación que se les da en la mayor parte de las minas, disminuye sus ventajas aumentando lo que tiene de perjudicial.

«La segunda parte del sistema hidráulico ó californiano, es decir, las canales (*Sluice*) por las que se hace pasar las tierras y los cantos arrastrados por el agua es un método tan imperfecto como rudimentario y primitivo.

Al ocuparme de él en el folleto que escribí, en 1883, digo:

«El sistema hidráulico consiste, como es sabido, en tomar aguas de ríos, lagos naturales ó pantanos construídos al efecto, conducirlos por cauces y acueductos, hacerlos descender por tuberías y dirigir fuertes inyecciones al terreno de aluvión. Es un sistema poderoso, eficaz y económico para el arranque de tierras (1).

«El *Sluice box* es una canal de tablas, en cuyo fondo se colocan trozos cubicos de madera, dejando entre ellos, y á lo ancho de la canal, cierta distancia para que queden unos espacios ó huecos. Otros mineros, en vez de trozos de madera colocan piedras ó barras de hierro de diferentes formas, siendo, á mi ver, lo más racional las piezas de hierro fundido llamadas *Huulan Rifles*; pero éstas están poco en uso, á causa, sin duda, de su mayor coste y gastos de renovación.

«Estos trozos de madera, piedras ó hierro, tienen por objeto que el oro, por razón de su peso específico, vaya descendiendo por los dichos espacios ó huecos; pero como las primeras arenas que pasan los rellanan, formando una superficie plana, semejante al adoquinado ó empedrado de una calle, resulta un trabajo inútil, y considerarlo de otro modo es empeñarse en forjarse ilusiones.

«Si sólo se tratara de hacer cambiar de lugar grandes masas de terreno, sería difícil emplear un medio más sencillo, pues cuanto más ancha sea la canal, mayor su inclinación y la cantidad de agua más tierras podrán pasar en un tiempo dado; pero tratándose de aprovechar la mayor cantidad posible del oro que contiene el aluvión, es un sistema bastante imperfecto y muy primitivo (2).

«En una gran mina, en la cual tenían diez inyectores de los llamados *Hydraulic Chief Monitor* ó *Hosking Giant Deflector*, de siete á siete y media pulgadas de diámetro, en su boca ó salida, con una presión de más de 450 pies, y de los que vi funcionando tres, he podido observar que muchos, casi todos los trozos cubicos de madera, que al colocarlos en las canales tenía un pie de lado, después de sacarlos para recoger la concentración habían sido desechados para reemplazarlos por otros nuevos, por estar desgastados en las dos terceras partes de su altura, á causa del rozamiento de las arenas y cantos. Debe,

(1) En el libro de M. Laur, *De la production de metaux précieux en Californie*, 1860; en el de M. E. Sauvage, *De l'exploitation hydraulique de l'or en Californie*, 1876; en mi folleto *El Oro*, 1880, y en otras muchas obras, se describe el sistema hidráulico y el *Sluice*.

(2) Cayo Plinio describe el método usado por los romanos en España para lavar las tierras auríferas, método muy parecido á los *Sluice*. (Véase mi folleto *El Oro*, pág. 8.)

pues, suponerse que tienen que perder una parte considerable de oro menudo, sobre todo del que llaman *Flour Gold* (harina de oro), pues no se puede concebir que quede mucho tiempo estacionario, sin que lo arrastre la corriente, sobre una superficie que ha ido desapareciendo.

«En cuanto al mercurio que ponen en los *Sluice*, lo considero inútil; es en muy corta cantidad, con relación á la superficie en que lo distribuyen, y rara vez podrá acontecer que se tropiecen una gotita de mercurio y una partícula de oro; y aun cuando se quisiera suponer que el mercurio quedara en baño, debajo de las arenas, y sobre la superficie de los cuerpos que colocan dentro de los *Sluice*, tampoco serviría de nada, porque ó el oro descende hasta dicha superficie ó no. Si descende y queda estacionado, no hay necesidad de mercurio pues queda en el fondo; y si no descende, y es arrastrado por la corriente entre las arenas, tampoco sirve de nada, puesto que no se ponen en contacto los dos metales, y, en mi opinión, solo por rutina siguen empleando mercurio.

«Además, cuando este metal se revuelve con tierras y agua, se subdivide mucha parte en esferas pequeñísimas, que, sin unirse para convertirse en una gota mayor, se adhieren unas á otras, formando como una tela de araña que sobrenada y es arrastrada sobre la superficie del agua lo que aumenta su pérdida; y si está ya amalgamado, se pierde también la cantidad de oro que contenga la amalgama, por lo que me parece su empleo, no sólo inútil, sino perjudicial. Verdad es que se encuentra amalgama en el residuo, pero esta debe formarse, á mi juicio, cuando se reúne la concentración de tierras, ya ricas en oro, con lo que queda de mercurio para sacarlo todo de la canal.

«Otro de los inconvenientes de los *Sluice*, es la gran cantidad de agua necesaria para arrastrar las arenas gruesas y los cantos, lo que da lugar en muchas minas á que estas recorran muy largas distancias sin poder posarse, hasta que llegan á una superficie casi horizontal, de lo que resulta que los propietarios de los terrenos agrícolas que se inundan, unos porque verdaderamente sufren perjuicios, y otros porque lo toman por pretexto (habiendo hasta quien compra predios rústicos intencionalmente), exigen de los mineros tales indemnizaciones, que muchas veces les obligan á suspender los trabajos y hasta á abandonarlos, originándose quejas y pleitos, lo que hace ya tiempo viene siendo motivo de grandes disensiones entre mineros y agricultores.

«En no pocas minas podrían arrancarse muchas más tierras con la misma cantidad de agua é inyectores, solo con ir acercando éstos más frecuentemente á los tajos ó desmontes, pues he visto algunos que habían quedado ya á tales distancias del terreno á que se dirigían, que más que como inyección, obraban como fuerte lluvia. La causa de no aprovechar más el agua, debe ser porque no sería suficiente para arrastrar hasta su salida las arenas y cantos por resultar la masa espesa y poca fuerza en la corriente, y se llenarían las canales hasta el borde en cuyo caso, y para evitarlo, sería preciso darles mucha inclinación, resultando que sólo quedaría algún oro grueso, aumentándose naturalmente las pérdidas de este metal.

«Desde que escribí dicho folleto, el tiempo y la experiencia han confirmado lo que en él trataba de demostrar. Muchas minas de aluviones auríferos de los Estados-Unidos han tenido que suspender sus trabajos por los perjuicios que causaban en terrenos cultivables y en los ríos

en que iban á depositarse las grandes cantidades de arenas y cantos arrastrados por la excesiva cantidad de agua, pues aunque parezca increíble, el mínimum del agua ha sido de 7 veces en volumen por uno de terreno; habiendo llegado en algunas minas á diez y seis veces de agua por una de terreno.

«En cuanto á la cantidad de oro que se pierde con las canales (*Sluice*), no hay ya casi nadie que no reconozca que es de suma importancia. Varios ingenieros muy notables de los Estados-Unidos, amigos míos, son de la misma opinion, y en verdad que cualquiera persona de mediano entendimiento que vea la cantidad de arenas y cantos que arrastra el agua en un tiempo dado, no puede menos de adquirir el mismo convencimiento, pues es tan evidente, que basta el sentido común.

«En confirmacion de lo anteriormente expuesto, solo citare un artículo publicado en Londres poco tiempo después de escribir yo mi dicho folleto. El artículo á que me refiero se encuentra en *The Journal of Science, and Annals of Astronomy, etc.*, correspondiente al mes de Julio de 1884, y á continuacion copio algunos de sus párrafos:

«Considérase generalmente en nuestra época, y con justicia, humillante derrota el que en una operacion industrial no se utilice prácticamente todo lo que en ella tiene algun valor. El labrador trabaja para recoger y almacenar la cosecha entera que ha crecido y madurado en sus tierras. Si el mal tiempo se lo impide, se contentará con quejarse de ello neciamente; pero si es hombre activo y enérgico, se proveerá de una máquina *kill-well*. El fabricante, de cualquiera clase y categoria que sea, está siempre en acecho para ver el modo de utilizar el todo del material que en bruto entra en su fábrica.

«Ejemplos del exito de estos esfuerzos son bien comunes, no solo para el hombre práctico y de negocios sino para el público en general. El impedir el trabajo inútil y el utilizar los residuos, desde el alquitrán hasta los desperdicios de jabón en las fábricas de laúas, han servido para demostrar prácticamente lo antes enumerado.

«Siendo esta la indudable tendencia de nuestra época, no puede menos de parecer extraño y casi increíble que en un importante procedimiento metalúrgico se pierda la mitad completa de la sustancia que se busca, hoy que la ciencia y la práctica se dan la mano. Seguramente que no sera poca la sorpresa de nuestros lectores cuando sepan que el material que así se desperdicia es... oro!!!

«Tan inesperado es este aserto, que creemos necesario presentar fehacientes testimonios en su apoyo de ingenieros de minas, ensayadores y otras personas de especial y probada experiencia. Así, el profesor Jack, geólogo del gobierno de la colonia de Queensland (Australia), dice: «Creo que se pierde del 50 al 90 por 100 del oro contenido en nuestros minerales complejos.»

«La misma queja nos llega de California y de los distritos auríferos de América, y de ello nos convencemos leyendo la última Memoria publicada por los directores de la Fábrica de Moneda de los Estados-Unidos en Washington. En este documento encontramos lo siguiente, bajo el testimonio de M. B. Paul, autoridad de la mayor competencia en California: «En lo que á California se refiere, estoy seguro que solo se extrae de su oro un 40 por 100 (40 por 100 del contenido en el mineral que se trabaja). Nuestro presente sistema general de minería está basado en la idea de que el oro se presenta en partículas bastante perceptibles, siendo así que un maduro examen demostrará que en los minerales mas ricos se presenta el precioso metal en átomos mas finos aún que los de la Larina.

«El profesor Eggleston, uno de los químicos metalúrgicos más eminentes de América, calcula una pérdida de un 50 á 60 por 100 del total del oro contenido en los minerales que se trabajan.»

«Más adelante, tratando de la amalgamación, dice:

«Mezclandose con una masa húmeda el mercurio se enferma, segun se dice técnicamente. Cuando llega á ese estado no puede fácilmente combinarse con plata ú

oro metálico y flota en la superficie del agua en finas capas. El que desee ver lo que se llama mercurio enfermo, no tiene mas que moler un poco en un mortero con un poco de arena fina ó tierra y agua, y si continúa este procedimiento por algun tiempo, encontrará que el metal pierde su tendencia á correr unido en gotas globulosas y no puede reunirse sino con muchísima dificultad.

«A esto añadiré yo que es bien extraño que estando demostrado que el sistema californiano ó hidráulico deja perder una gran cantidad de oro, y que han tenido que suspenderse los trabajos en muchas minas por los perjuicios que causa, haya todavía algunas personas que lo crean beneficioso, fundándose en su gran economía, sin pararse á considerar que lo mas económico no es lo que cuesta menos, sino lo que produce más, y que afeerradas á la rutina se obstinen en sostener que no es posible hacer en esa materia algo mas perfecto y mejor. Esto es tanto mas inconcebible cuanto que no solo es posible, sino fácil y verdaderamente económico, el sustituir las toscas operaciones del sistema de canales (*Sluice*) por otras mas racionales y científicas.

«Para ello es necesario, si no desechar por completo el sistema californiano en las minas donde está establecido ó en que sea fácil establecer, variarlo radicalmente introduciendo en él grandes mejoras. Así es que, teniendo patente de invención de una máquina que he inventado para este objeto, he adquirido el convencimiento de que con mi sistema se podrán poner en actividad muchas minas de oro que hoy están paradas, y sacar de todas las de este precioso metal mucha mayor utilidad.

«Con este fin he venido por segunda vez á los Estados-Unidos, y espero en Dios he de salir adelante con mi propósito.»

Nueva York Febrero de 1887

EL MARQUES DE CAICEDO.

Hemos recibido, merced á la galantería de su autor, el Sr. Perillan y Buxó el precioso libro que bajo el título de «Bengalas» acaba de publicar la casa editorial del señor Tasso, de Barcelona. Decir que mas bien que leído, hemos saboteado las bellezas que contiene en todo su texto, es la verdadera expresion de nuestro sentimiento, en honor al mérito que hacemos de tan apreciable obra, sin otro género de recomendaciones ampulosas que fueran quizás, inconvenientes, al ser dictadas por el entusiasmo. «Bengalas» no es uno de esos bolúmenes que á diario arroja la prensa cuyo fondo hay que examinar con microscopio antes de relacionarle á nuestra conciencia. Nada de eso «Bengalas» es un libro para todos. Profundo en sus pensamientos, instructivo á la vez que recrea el ánimo del lector, que hace de su contestó lo que los glotones hacen con los ricos manjares; que lo comen despacito para que les dure más tiempo. Sus cuadros descriptivos son de un corte modelo en la esfera del género castizo, sin afectacion ficticia, á la simple vista se comprende que son nacidos del fondo y no copias de lo superficial. Lo que el señor Perillan, acumula en forma de datos concertados, en sus narraciones ó cuentos, son átomos palpables, que recojiera entre los accidentes de su vida, para darlos después á la luz, con todos sus primores. En una palabra, el libro del señor Perillan vale, lo que en relacion le corresponda con ser una de sus mejores producciones, y esto es algo, por que todo lo suyo es de un mérito altamente recomendable. Nuestra más cordial enhorabuena, al autor por su nuevo triunfo: la mas franca expresion de profundo agradecimiento, al amigo, por su recuerdo y distincion y la recomendacion más eficaz, á nuestros abonados, para que no dejen de conocer una obra tan digna como barata.

Los pedidos pueden hacerse, directamente á su autor, Apartado de correos núm. 87, Barcelona, remitiendo una peseta en letra ó sellos de 15 céntimos.

En la madrugada del Sábado 2 del cor-

riente, contragieron amoroso enlace nuestro particular amigo el distinguido médico director del Hospital de esta poblacion Don Manuel Cano Polidano y la simpática Srta. Doña Matilde Mediamarca y Mancera, siendo apadrinados por el Sr. D. Federico de Acosta y Meabe Alcalde presidente de nuestra ciudad y la Sra. Madre de la contrayente D.^a Carolina Mancera; actuando, como testigos del acto, los Sres. D. José Navarro Perrier, D. Mariano Gomez Vallejo y D. Francisco Herrera de Benavides. El Sr. Cura párroco D. Miguel Munar fue el encargado de la ceremonia nupcial. Terminado el desposorio la amante pareja, acompañados de los convidados, se dirigieron á la Estacion Ferrera, de adonde partieron para la Capital de Andalucía á pasar la luna de miel. Dios se la conceda larga y resplandeciente, y les otorgue la mayor prosperidad en su union.

Tenemos las mejores noticias respecto al personal que forma en la compañía de Zarzuela que se propone ocupar el teatro de esta Ciudad, las proximas Pascuas de Resurreccion.

Ha visitado nuestra redaccion el nuevo colega de Cartagena «La Ortiga» le damos las gracias y queda establecido el cambio.

Invitados por medio de un B. S. M. de los Srs. Profesores del colegio privado de segunda enseñanza, situado en la calle de Anton de Jaen núm. 4 hemos asistido al acto de los exámenes de los alumnos, verificados en los dias 30 y 31 de Marzo y 1.^o de Abril de este año, saliendo sumamente satisfechos del resultado de los trabajos dados por los catedráticos del colegio que todos han dado pruebas de abnegacion y celo en pró de sus discípulos, y especialmente el Sr. D. Manuel Martinez Ollero, que apesar de su corta edad demuestra una suma de conocimientos poco comunes para la enseñanza.

Los jovenes que mas se han distinguido han sido.

En Geometría el Sr. Ortiz.

En Francés, desde luego todos estuvieron bastante bien.

En segundo año de latin, brilló el joven Rodriguez Diaz, y los Señores Camacho, Gil, Poveda, estuvieron muy bien.

En el primero de latin, merecen citarse, por la seguridad de los conocimientos, los señores Ramirez (Fernando) Yanguas y otros; pero dominaba á todos ellos el aprobechado joven Antonio Ramirez.

El método seguido en el latin, es el sistema analítico-sintético; explicada la hermosa lengua del inmortal Cervantes por el joven Martinez Ollero, licenciado en filosofía y letras; que bien puede estar satisfecho del resultado de los trabajos dados para los exámenes.

En Geometría, Geografía y demas asignaturas hubo niños que rayaron á una altura increíble.

Donde se lució el joven Antonio Ramirez fué en la explicacion de la Etimología de muchas palabras científicas, escribiendo en griego su origen.

Los Sres. profesores, D. José Maria Rus, D. José Maria Yanguas, D. Ernesto R. Picard, D. Manuel Calderon y D. Manuel Martinez Ollero estan de enhorabuena.

En el mismo local é iguales dias se han verificado los exámenes y exposicion de la escuela de párvulos que dirigen los profesores D. Adolfo y D. Tomas Pujalte, y no sabemos que admirar más; si la memoria de los pequeños, ó la paciencia de los profesores, para hacerles aprender á tan corta edad las materias porque se les pregunta, llamando la atencion mas cuanto mas pequeños son los niños, que algunos tendrán tres años.

Los Sres. Pujalte estan dando un trabajo impropio digno de ser recompensado, pues son los primeros que infiltran en el ánimo de los niños las primeras ideas que son la base de su educacion.

Damos las gracias á los señores profesores todos, por su fina atencion y deseariamos que estuvieran pagados segun la abnegacion y asiduidad con que se dedican á la enseñanza.

Se han publicado los cuadernos 31, 32, 33, y 34 del Diccionario Biográfico, Geográfico, Estadístico y de la lengua española que publica redacta y dirige nuestro amigo D. Enrique Jaramillo y Requena con la colaboracion de distinguidos escritores.

Esta obra contiene las biografías de los hombres que se distinguen ó se han distinguido en cualquiera de los ramos del saber la Geografía Universal y el Diccionario de la Lengua Española, con arreglo á la última innovacion hecha por la Academia Española; ampliado con multitud de voces de ciencias y artes y con innumerables disposiciones, leyes vigentes, descripciones de inventos útiles, de zoología de historia, botánica medicina arquitectura etc. etc. y cuanto es necesario conocer para el ejercicio de cualquier facultad.

Se reparte en cuadernos de ocho páginas en folio, con sus correspondientes cubiertas.

El precio de cada cuaderno es el de 25 céntimos de peseta en Madrid, 30 en provincias y 35 en Ultramar y el extranjero.

Se suscribe en la administracion del periódico *El Crédito Público*, Paseo del Prado, 30, principal y en la librería de San Martin Puerta del Sol, 6.

VARIEDADES.

LOS COMERCIANTES.

Al traer á colacion la conducta de esta respetable clase contribuyente, ante el aprecio liberrimo de otra parte contribuidora de oficio ó aficion, en el ramo de malas lenguas, lo hago en la manera correspondiente, al compromiso de contribuir á la paz de Europa, no tocando al corebo de las estravagancias para que no se espanten las avispas. Así pues, dejo á un lado y en sus maniobras de cuentas á esos farfantes de gran fachada y largo mostrador que han fundado el sistema de la *perrilla*; para los cuales me reservo el derecho de señalarles artículo aparte en ocasion que no tengi tanta prisa, por ser su conducta digna de un estudio á juicio parado, en la expectativa de salvar los graves escollos que hay en el camino; y voy de lleno á entrometerme en la *marchita* adoptada por la jente d'l comercio ruin, ó sean los vendedores ambulantes de alpargata y blusa; que no por que tal sean, ni usen dejan de ser tan, del oficio ó *carrera*... á clase... como los que se albergan á turno semanal en la casa de la *bomba* de la calle del Rosario.

Si señores míos, los tales émulo de Mercurio, amen del carácter propio que da una educacion á fuerza de sabañones y zapatos de tres suelas suelen tener, por regla jeneral, unas *pulguitas*, tan malas de espantar, que no hay Dios, viviente, que pueda dirigirles la palabra sin trabuco. Como buen aficionado al género de especialidades Chavacanas he tenido ocasion de conocer, con todos sus detalles algunos casos practicos en tiendas y mercados, cuya índole y accidentes, prueban á las claras el valor de la aludida especie, de la que exceptuo á todo aquel, u aquella, que por asimilacion de cargo, sea comprendido entre *ella* con dos dedos de cara de persona. Ahí van ejemplos...

La oficiala menor de la Señora D.^a Orosia; modista al contado; se dirige á la tienda de D. Espantaleon, por orden de su maestra, con el objeto de hacer unas compras, que corren mucha prisa. Apenas la muchacha, que tiene una cara apetecible, traspasa los umbrales de la tienda, se le encara, Juan Mastuerzo; depediente de buenas referencias mercantiles y grandes facultades nasales para distinguir, si una moza es cocinera ó modista de varas por el olor de los harapos, y con aire de torero estremeño le dice: —Salerosa, en que puedo servir á ese cuerpecito de Caramelo?

—Ami, dijo la muchacha—En despacharme pronto y sin melindres; por que no tengo ganas de alelullas! Juan, quien por su carácter presumido no esperaba aquel disparo á quema ropa, se le encienden las orejas de rubor y acumula en su vervosidad cuanto descortesia cabe en un hortera des-templado, hasta el estremo de tener que salir la muchacha para un par de sangrias.—Otros casos.—En el mercado—A como van las sardinas?—¡A dos reales!—¿A dos reales? el que?—El medio kilo.—Pues eche usted la mitad!—¿La mitad? la mitad le cuesta á usted tres perras gordas—¡y eso, por que?—Eso es... por que me «sale...» y si quiere usted, las lleva, y si no de verano.—Y los espárragos á como los dá usted hermana?—A real el par, por que son de panes—Jesus Maria que caros—Caros? si tuviera usted que «dir» por ellos y arrancarlos con los pávías, no diría eso... ¡El demonio el tio boqueras!—Estas naranjas, no tienen jugo, estan heladas—Usted si que está «la-só-tia» filadelfia... con ese rodeo que «paece» el solideo de un cura!—Oiga usted, á mi no tenga usted que sacarme faltas, mal educado—¡Faltas! y si no se larga usted pronto le tiro la pesa... «pues» mira que redios...

Y de estas y como estas, á cada paso se oyen escenas edificantes, que son suficientes á comprobar, la pobre idea que yo me permito formar de esta clase, que con énfasis se denominan *Comerciantes*, en perjuicio del honor que dispensa algunos á tan respetable nombre.

A. GAMEZ.

(Se Continuará)

SONETO.

DEDICADO Á LA EXCMA. SEÑORA
CONDESA DE GUAQUI, HEROINA DE LA
CARIDAD.

Por doquiera fulgores de ternura,
Consuelo y caridad del suelo brotan;
Que en tu pecho sin par, jamás se agotan
Esos rasgos benditos con fé pura!

Tús celos porque cese la amargura
Dardos son tan certeros, que derrotan

Corazones impíos, do se notan
Estaciones de estigia catadura!
Si la saña procaz del inclemente
Humillado en las máximas que imprimes
Intentára zaherirte, no es potente!...
¡Oh Condesa!... Del hado tu redimes
La virtud... baldonando al insolente
Refractario á tus practicas sublimes!

A. L.

Madrid 7 de Marzo 1887.

HISTÓRICO!

Me han contado que un sereno,
que debe ser de buen alma,
se encontró, ya al retirarse,
cuando clareaba el alba,
muerta de frío y de hambre
en la calle una muchacha.
Y fué el hombre y la cogió
y la tapó con su manta,
y mas alegre que el mundo
fué y se la llevo á su casa:
diciendo al entrar en ella
á su mujer; «Ea, fulana,
hoy te voy á hecer feliz,
aquí traigo esta zagala
que me la encontré en la calle
porque el Señor me la manda»
—Pero hombre de Dios—dijo ella,
!Como no hay chicos en casa!
—! Que demonio! En donde comen
cinco, para seis no falta;
dale un pedazo de pan
y encobánala en la cama.»

La mujer se enternecia
contemplando á la muchacha.
que tiritaba de frío
con la cara amoratada;
la cogió, le dió dos besos,
diciendo «hija de mi alma»,
y la metió con sus chicos
en un lado de la cama.

El sereno estaba ya
que se le caia la baba
y aun querian escaparse
por sus ojos unas lágrimas...
cuando llegó una mujer
angustiosa y desolada
preguntando si habia visto
en la calle una muchacha.

—Si que la he visto, ¿y usted?
es su madre?

—Hija de mi alma?

—!Buena madre será Vd.
cuando deja abandonada,
en una noche como esta,
á una criatura ¡canalla!!
—Si ha sido que se ha escapado
sin ver como de mi casa.
—Pues vea usted como mis hijos
en la vida me se escapan,
porque los tiene su madre
siempre encima de las faldas...
—Pero y mi hija, ¿donde esta?
—Venga usted aquí, mujer mala,
dijo el sereno—y la entró
en la reducida estancia
donde en el lecho abrigado.
de limpio colchon de paja
casi dormía la niña
tranquila y acurrucada,

CONTRASTES.

Ayer vi un pié ¡qué piecito!
en un zapatito bajo
que una niña muy hermosa
al andar iba mostrando.
Rica media lo cubria
blanco como el alabastro,
y bajo tan suave tela
sus formas iba enseñando:
Al verlo quedeme vizeo,
como en el suelo clavado
y con la vista séguia
aquel movimiento blando
que derramaba más gracia
que sal crie el Océano;
No se de aquella manera
cuanto tiempo hubiera estado,
hasta perderlo de vista,
tanta belleza admirando,
cuando me sacó del éxtasis
el pisotón de un piezaso
que un aguader que pasaba
se descargó sobre un callo,
—!Horror! dije, esto es un monte
en figura de algo humano;
¿que diferencia tan grandel
¿Y Dios los dos ha criado?
Del (Ferro-carril.)

Imprenta de Martos. Moredillas 33.



GRANDES ALMACENES DEL

Printemps

El MAGNÍFICO ALBUM ILUSTRADO en Español ó Francés, encerrando 587 grabados inéditos de Vestidos, Confecciones, Artículos para señoras, Trajes para Caballeros y Niños etc, como tambien la nomenclatura de todos los tejidos de sederías, Lanerías, Indianas, Telas de hilo etc, etc.

Acaba de salir á luz

Enviándolo gratis y franco á quien nos lo pida en carta franqueada dirigida á

MM. JULES JALUZOT & C^{ie}
á Paris

Se envian igualmente gratis, las muestras de todos los tejidos que componen los inmensos surtidos del PRINTemps (Especificarnos bien las clases y precios).

Casas de reexpedición en IRUN (España) y HENDAYA (Francia).

Todo pedido cuyo valor llegue á 50 pesetas es enviado franco de portes contra desembolso ó sea á pagar al recibir la mercancía, á cualquier punto de España, mediante un aumento de 5 o/o sobre el total de la factura ó franco de portes y aduana mediante 25 o/o.

Nuestras Casas de reexpedición de Irun y Hendaya están especialmente encargadas de las formalidades de la Aduana y de la reexpedición de los bultos que llegan siempre al punto de destino sin necesidad de que nuestros parroquianos se cuiden de nada.

MANUAL DEL MAQUINISTA.

Tratado descriptivo de Mecánica y Maquinaria comprendiendo el montaje y conducción de las maquinas de talleres, minas y locomotoras.

Se vende al precio de 45 pesetas en la libreria de D. Juan Lozano, calle del Ponton.

MERCADOS DE PLOMO.

Londres.

Plomo Español sin plata 12-12-6
Id. con plata rico de L. 12-17-6
Id. id. ordinario á 12
Mineral de cobre de 7-8 á 8-3
Cobre en barras de L. 39-45

Cartagena.

Plomo en barras grandes á 13-75 pesetas, los 46 kilos.
Alcohol de hoja á 11-75 id. id.
Sulfuros de plomo á 9-38 id. id.
Carbonatos con el 50 por 100 á 5,50 id.
Plata de á 4-625 id. la onza.

Linars.

Sulfuros de plomo de 7-50 á 8-00 pesetas qb. castellano.
Carbonatos con el 50 por 100 á 4. id. id.
Alcohol de hoja á 10-75 id. id.
Plomo en barras á 13,50, los 46 kilos.

MERCADO DE LINARES.

Hierros cuadrados y redondos desde un octava de pulgada hasta dos pulgadas de grueso, á 19, 20, 21 y 24 rs. arroba.
Flejes, á 20 rs. pletinas, pletinillas y llantas de todas dimensiones á 19, 20, 22 y 24 reales arroba, exceptos de formas especiales que son á 24 rs.

Acero para barrenos de minas. 60 rs. arroba dem. comun. 50 « «
Chapas del número 1 al 12, á 38 « «
Idem del número 13 al 22, á 36 « «
Pólvora negra para barrenos á 50 y 40
Dinamita de goma, á 23 « kilo,
Idem. de l. á 20 « «
Cefre cinta. 3 « rosco
Cefre cordón. 2 « «

Velasco Hermanos.

Pts. Cts.

Perdigones y balas de todas clases, en sacos de 4 arrobas á 44
Idem id. en sacos de 1 ó 2 arrobas. 44 25
Plomo de 1.ª desplatado. 42 50
Id. de 2.ª en barras grandes. 42 50
Id. id. en barras chicas. 42 50
Alcool de hoja, en seras de 4 arrobas. 9
Albayaide de 1.ª en polvo. 35
Idem de id. en pilones. 32 5
Idem de 2.ª en id. 30
Idem de 3.ª en id. 27 5
Marca «La Cruz.»
Plomo dulce en barras. 54 rs.
Id. id. barretas. 56 «
Plomo 2.ª barras. 52 «
Id. id. barretas. 54 «
Perdigones y blas. 63 «
Alcohol de hoja. 46 «

Marca «La Tortilla»

Barras de 50 kilos á. 28-26 pts. 100 ks.
Id. de 8 á 9 id. 29-33 id. 400 ks.
Planchas desde el n.º 1 al 6-30 id 160 ks
Tubos varias dimensiones-37-50 id 100 ks.
Munición, todas id. 14 id. quintal castellano

Cereales.

PESETAS.

Trigo Hectólitro de 24 á 25
Candeal id. de 0 á 20
Cebada id. de 17 á 20
Garbanzos id. de 22 á 58
Escala id. de 0 á 7-50
Habas id. de 15 á 16
Guijas id. de 0 á 12-50

ANUNCIOS

GUTIERREZ.—Desengaño 26.—MADRID

TAPICERIA Y EBANISTERIA

Gran surtido en sillerías de fomas nuevas y elegantes, desde 250 á 4.250 pesetas
De columnas, modelo especial de esta casa, en brocatel de seda, á 700 pesetas

Gusto y novedad en Colgaduras.—Exportación á Provincias

ALMACEN DE MUEBLES DE REJILLA



CURA DE LA SORDERA

Los TIMPANOS ARTIFICIALES, con privilegio de invención, de NICHOLSON, curan ó alivian la Sordera cualquiera que sea su origen. — Se han hecho curas sumamente notables. — Envíense 25 centimos y se recibirá franco, un librito de 80 páginas adornado con laminas conteniendo las interesantes descripciones de los ensayos practicados para la cura de la Sordera y al mismo tiempo cartas comprobantes de Doctores, Abogados, Editores y de otros personajes eminentes que han sido curados por medio de estos TIMPANOS y los recomiendan eficazmente.

Dirigirse á J.-H. NICHOLSON, 4, rue Drouot, PARIS

RAILS.

Wagones, carretillas y demas material para mina, obras públicas, talleres, etc., sin competencia en precio y calidad.

Hay existencias disponibles, para atender los pedidos inmediatamente se hagan.

Dirigirse á CAMILO PEREZ LURBE.—CARTAGENA.

APARATOS ELECTRICOS.

ILDEFONSO SIERRA

LOBO, 8, DUPLICADO

Manual y catálogo ilustrado con 130 clichés y 10 planos, para la instalación de campanillas eléctricas, pararrayos, tubos acústicos y telefonos.—Precio en Madrid 2 pesetas; en provincias 2.50 franco de porte
Instalaciones de campanillas, pararrayos y telefonos.
Surtido en objetos para dibujo.

A voluntad de su dueño se vende un haza llamada «Las Mulassita en Cerro alto, de este término. La subasta se verificará el día 9 del corriente, á las 10 de su mañana en la Notaría de D. Jnan M. Martos.

SUPERIORES CHOCOLATES

de
MATIAS LOPEZ
MADRID.—ESCORIAL.

Venta en el año 1886, 4.000.000 de paquetes.

Este dato demuestra la importancia de la Casa y la predilección del público por esta marca.

TÉS, CAFÉS, SOPAS

De venta en todos los Establecimientos de Ultramarinos y Confeiterías de España.

EXIJASE LA VERDADERA MARCA.

JOYA ESPAÑOLA

AGUAS DE CARABANA

AUTORIZADAS POR LOS GOBIERNOS DE ESPAÑA Y FRANCIA
CINCO MEDALLAS DE ORO Y DIPLOMAS DE HONOR.

Sus primeros efectos son purgantes, depurativos, anti-biliosos, anti-herpéticos y anti-escrofulosos; pudiéndose administrar a los niños o ancianos más débiles, como a las personas robustas.

Constituyen un verdadero específico en las enfermedades del estómago, hígado, vientre y bazo, como las dispepsias, gastralgias, catarros gastro-intestinales, infartos del hígado y del bazo, ictericia, estreñimiento del vientre y todas aquellas que procedan de los órganos que tienen relación con el tubo digestivo.

En las enfermedades de la piel o manifestaciones cutáneas, herpétismo, escrofulismo, lepras, eccemas, oftalmías, erupciones, infartos glandulares y otras, obran del mismo modo que en las anteriores, y en igual forma en las múltiples enfermedades de la mujer, leucorreas, fujigranulaciones, clorosis, histerismo, menstruaciones difíciles y otras muchas, empleadas interior y exteriormente.

AGUAS DE CARABAÑA

La última Memoria científica se entrega gratis con las manifestaciones de cien notables médicos certificando la extraordinaria importancia y aplicaciones de estas preciosas aguas naturales, haciéndose constar en ella, también por médicos, químicos e ingenieros, que no tienen analogía, parecido ni semejanza con ninguna otra agua ni producto, ni por sus resultados, ni por su composición, ni por su modo de presentarse o yacimiento.

Brotan muchas aguas purgantes o que purgan, y en España numerosas; en provincias enteras pueden estas hallarse en mayor número que las comunes o potables, bastando abrir pozos en la faja terciaria de los yesos o la glauberita; y todas resultan iguales o parecidas entre sí y muchas superiores en su composición a las que hasta la fecha están en uso; pero como el purgar no es curar y a veces es lo contrario, la Humanidad necesita medicamentos que bajo la forma purgante u otra, cure las dolencias en los enfermos y evite su presencia en los sanos, a cuyo fin concurre el nuevo y precioso medicamento, aguas naturales de Carabaña.

Sus aplicaciones son numerosas, generales; a todos interesa conocerlas; es la Naturaleza quien las fabrica y las presenta; a ella corresponde todo.

Se halla en todas las farmacias y droguerías

Depósito general: R. J. Chávarri.

87, CALLE DE ATOCHA, 87.—MADRID.

En Linares en las farmacias de los Sres. D. Elenterio Lomba y Urriola, D. Cayetano R. Santoyo, D. Diego Serrano y Droguería de D. Francisco de Paula Quiles.—En Bailén, D. Manuel F. Navajas.—En Carolina, D. B. Garzon y Escribano.—En Andújar, Don Eduardo Cerrillo, D. José Cerrillo y D. Miguel Hernandez.—En Jaén, las principales Farmacias.

NO
EQUIVOCARSE



NO
EQUIVOCARSE

Con el nombre de Colonial se vende una imitación de los ACREDITADOS CHOCOLATES de la COMPAÑIA COLONIAL de Madrid.

Las cubiertas son de los mismos colores y llevan letreros y adornos parecidos.

El verdadero chocolate de la COMPAÑIA COLONIAL se reconoce por las dos palabras COMPAÑIA COLONIAL que figuran siempre juntas en la cubierta y por el adjunto SELLO de ANCORAS en el cierre, MARCA EN PROPIEDAD de COMPAÑIA COLONIAL.

LA MARGARITA EN LOECHES.

ANTIBILIOSA, ANTIHERPÉTICA, ANTIESCROFULOSA, ANTISIFILÍTICA Y RECONSTITUYENTE

Es la única agua que produce los saludables resultados que todos conocen, pues su uso general y constante durante treinta y tres años así lo demuestra.

No confundir la botella de LA MARGARITA con la de otra agua que la ha imitado para el público la confunda con aquella.

En competencia LA MARGARITA con todas las similares, o que pretenden producir iguales y aun mejores resultados, fue declarada la primera en la Exposición internacional de Niza, obteniendo la primera distinción, o sea el

ÚNICO GRAN DIPLOMA DE HONOR

concedido a las de su clase, cuya distinción no ha conseguido otra alguna antes ni después.

Del minucioso análisis practicado, durante seis meses por el reputado químico Dr. D. Manuel Saenz Diez acudiendo a los copiosos manantiales que nuevas obras han hecho aún mas abundantes, resulta que LA MARGARITA DE LOECHES es entre todas las conocidas y que se anuncian al público, la mas rica en sulfato sódico y magnésico, que son los mas poderosos purgantes, y la única que contengan carbonato ferroso y manganeso, agentes medicinales de gran valor como reconstituyentes. Tienen las aguas de LA MARGARITA doble cantidad de gas carbónico que las que pretenden ser similares, y es tal la proporción y combinación en que se hallan todos sus componentes, que las constituyen en un específico irremplazable para las enfermedades herpéticas, escrofulosas y de la matriz, sífilis inveteradas, bazo, estómago, mesenterio, llagas, toses rebeldes y demás que expresa la etiqueta de las botellas que se expenden en todas las farmacias y droguerías, y en el depósito central, Jardines, 15, bajo decha., donde se dan datos y esplicaciones.

A LAS MADRES DE FAMILIA
HARINA LACTEADA NESTLÉ.

Alimento completo para los niños de corta edad y personas debilitadas, cuya base es la mejor leche de vacas suizas.

Una alimentación poco racional es una de las causas que mas influyen en la gran mortalidad que se nota en los niños de corta edad.

Durante los primeros meses de la vida de las criaturas la leche materna será siempre el alimento mas adecuado pero cuando falta esta, sea por motivos de salud o por otra causa cualquiera, la HARINA LACTEADA DE H. NESTLÉ es el único alimento a que debe recurrir toda madre que desee sinceramente criar a su hijo de una manera conveniente.

Los análisis químicos mas concienzudos verificados por los Doctores mas eminentes de Francia y otros países han hecho patente que gracias a su composición, LA HARINA LACTEADA DE H. NESTLÉ presenta la analogía mas perfecta que darse pueda con la leche de la madre y encierra, bajo la forma mas asimilable posible, los elementos todos de una nutrición completa habiéndose visto coronados del éxito mas brillante los diferentes ensayos practicados en la, Casas de Maternidad, Hospicios y Casas de Expósitos de Jerez, Londres, París, Viena, Milan, Berlin, etc. etc.

Se expende en las principales Farmacias, Droguerías y tiendas de Ultramarinos. NOTA.—Al adquirirla no confundirla con otra harina (imitación), mirar siempre EL NIDO marca de fábrica) firma del inventor y mi nombre como representante en toda España.

Juan Enrique de Jongh.

LA ESTRELLA.

CAMPANARIO 6—LINARES.

ANTIGUA Y ÚNICA DROGUERIA.

FUNDADA EN 1850,

Fábrica de Hielo, Gaseosas y Jarabes. movida a vapor.

FARMACIA

Sustancias medicinales.	para farmacias y laboratorios	Gafas y lentes.
Específicos nacionales y extranjeros.	Productos químicos	Tubos de cristal y goma.
Esencias de todas clases	para otras industrias y artes	Tapones de corcho.
Aguas minerales medicinales	Barnices y Colores	Mantecas, Azúcares, Chocolates.
Bragueros, fajas y vendajes	Pinturas preparadas	Tés, café, moka, caracolillo
Aparatos de cristal y goma	Brochas y Pinceles	mayagüez y puerto-rico
Aparatos quirúrgicos.	Bugias estearicas	Cartuchos, pólvora de caza y municion.
Medicamentos dosimétricos del doctor Burggraeve	Esponjas y espátulas	Betunes y pastas para limpiar calzado, dorados y guarniciones
Medicamentos para la Veterinaria	Perfumería nacional y ext.	Calcomanías.
Productos para la tintorería	Bebidas Gaseosas de todas clases	Papel y adornos para maquear y dorar.
Depósito de azufre y de productos para la fabricación de jabon	Jarabes de frutas para refrescos.	Objetos de escritorio.
Productos para la fotografía y la pirotécnia	Cervezas Alemanas.	Máquinas, Maderas, Dibujos y accesorios para calar
Bengalas	Hielo artificial transparente	
Objetos de cristal y loza	Muflas, crisoles y copelas.	
	Productos y otros aparatos para ensayos de minerales.	
	Termómetros y areómetros de todas clases.	

PREPARADOS POR JALDO

Aceite de hígado bacalao puro, id. ferruginoso, id. iodado.—Bálsamo antirreumático, id. contra las grietas del pezon, id. Opodeldoch cloroformizado.—Bolos antigastrálgicos.—Elixir odontálgico, id. de pepsina.—Esencia febrífuga.—Grageas de iodo-ferroso.—id. de iodo azul.—id. de santalina-mata-lombrices.—Inyeccionantiblenórragica.—Jarabe de brea.—id. de cáscara de nuez verde, id. —para la dentición.—id. de fosfato de cal.—de fosfato de sosa.—id. iodo-tánico.—id. de iodo de hierro.—id. de lactofosfato cal.—id. contra la Coqueluche.—id. de quebracho.—id. de quina ferruginosa.—id. de rabanos iodado.—id. para refrescos de todas clases.—Polvos gasíferos simples y laxantes.—Pomada antihemorroidal.—id. resolutive.—Sales para baños sulfurosos y de mar.—Tintura para teñir las canas.—id. de Mayo para los sabañones.—Tópico antivenerico.—Vino de quina ferruginoso.—Agua de Barcelona.—id. de Botot.—id. de Colonia.

Los pedidos a Don Francisco de Paula Quilez.—Campanario 6 Linares.