

SUMARIO.

Industrias incómodas, insalubres y peligrosas.—Túnel del Mersey.—Conservación de los residuos de las destilerías.—Una visita á las obras del ferrocarril transversal.—Bolivia, sus productos naturales.—Minas de Orbó.—Compañía de minas del Pedroso.—Sociedad hullaera y metalúrgica de Belmez.—Sociedad minera y metalúrgica de Peñarroya.—Compañía de Escombreras y Bleiberg.—La producción vinícola de Europa.—Empleo del gas en las cocinas.—**NOTICIAS VARIAS.**—**PARTE OFICIAL.** Ministerio de Fomento. Relacion de las patentes de invencion solicitadas conforme á la ley de 30 de Julio de 1878.—Extracto de la *Gaceta* del 22 al 23 de Enero.—**SUBASTAS.**

INDUSTRIAS INCÓMODAS, INSALUBRES**y peligrosas**

Nada, ó casi nada hay legislado en España sobre asunto de tantísima trascendencia, que ha dado ya margen á que muchos alcaldes y muchos municipios hagan de las suyas, prohibiendo el establecimiento de industrias que el sentido comun dice que no había motivo para ello, y hasta obligando á cerrar fábricas porque así lo solicitaron algunos propietarios ó porque convenía á algunos intereses, sin indemnizar los del fabricante que tan mal parados quedaban. La prensa de Madrid, Sevilla, Barcelona y de todas las poblaciones de España que tienen alguna industria, se ha hecho eco muchísimas veces de las quejas á que han dado lugar esas disposiciones arbitrarias y ha pedido siempre una legislación industrial que regule el establecimiento de los generadores de vapor y de las industrias insalubres, incómodas y peligrosas, para que los cuantiosos intereses que representan, no se hallen sujetos al capricho de los que tienen el deber de velar por el desarrollo de la riqueza pública.

Parecía que los clamores que se han levantado en todos los puntos de España, debían llegar hasta las esferas de nuestros legisladores y que estos se apresurarían á llenar el gran vacío que se notaba en nuestra legislación industrial, dotándola de un buen reglamento que fijase de un modo claro y terminante las condiciones á que se había de sujetar el establecimiento de nuestras industrias. Así parecía, y en efecto, apareció en la *Gaceta* del 22 del corriente una Real orden del Ministro de Fomento, que segun dice, tiene por objeto facilitar el desarrollo y el planteamiento de las *industrias útiles*, y prohibir en las ciudades el establecimiento de las que puedan perjudicar á la salud pública y de las que ofrezcan peligro de incendio; pero la clasificación de las unas y de las otras la han de hacer á su voluntad ó á su capricho las autoridades provinciales ó municipales ó los dependientes de la Administración general, pues la Real orden no dicta ninguna regla para distinguir el grado de peligro que puede ofrecer cada industria, que es precisamente lo que nos hace falta.

Reconecemos y aplaudimos el buen deseo que ha guiado al Ministro de Fomento al citar esas disposiciones, pero tambien creemos que todo lo que no sea clasificar las industrias y fijar reglas para su planteamiento de un modo que no ofrezca duda ninguna, ni dé lugar á torcidas interpretaciones, es perder lastimosamente el tiempo. Por ejemplo, los párrafos 1.º y 2.º del art. 3.º dan ancho campo á todas las arbitrariedades, y á todos los caprichos de alcaldes y gobernantes. y les permitirán siempre que quieran falsear el espíritu de la ley y las intenciones del que la ha dictado.

A continuacion copiamos íntegra la Real orden para que nuestros lectores la estudien detenidamente:

«Excmo. Sr.: Son varias las reclamaciones que han llegado á este Centro sobre los inconvenientes y oposicion que generalmente se hacen al establecimiento de nuevas industrias ó de inventos recientemente hallados. A hacer que estos obstáculos desaparezcan hasta donde las disposiciones legales no lo impidan, y á amparar empresas tan dignas de la proteccion del Gobierno, está llamado en primer término el Ministro de Fomento. Ayer era el gas el que pedía proteccion contra las dificultades rutinarias y comunes á todo invento ó industria nueva, y ahora apenas existen paseos, edificios ó establecimientos, así públicos como particulares, donde se emplee, no sólo como medio de alumbrado, sino hasta de calefaccion económica; hoy la luz eléctrica y el teléfono desean poner nuestra capital á la altura propia del incremento que va tomando su poblacion, y mañana esta misma electricidad aspirará juntamente á no dejarnos arás en el empleo de estas maravillas de la ciencia moderna, queriendo cruzar la capital de tranvías ó ferrocarriles aéreos, que hagan la estancia en ella más económica y cómoda. Cierito es que todo esto no puede hacerse en un día, y que para ello hay que sobreponerse á prevenciones que la ciencia ya no admite y á la que no prestan su aquiescencia algunas disposiciones prudentemente dictadas, cuando no eran del dominio público estos adelantos.

Es preciso, pues, que sin perder de vista la vigente legislación ni aquello que los tiempos han venido á asegurar sobre firme base, se procure allanar dificultades que al industrial se le ofrecen por la lentitud en la tramitacion de los expedientes, y por la sistemática oposicion en ciertas personas y corporaciones á dar impulso á la industria y al trabajo, verdaderos ejes sobre que ha de girar la reforma para el porvenir. A la Direccion del digno cargo de V. E. es á donde principalmente corresponde iniciar y auxiliar este desarrollo, adoptando las medidas que crea conducentes á este objeto, sirviendo de base para ello las siguientes disposiciones, que así las autoridades provinciales como las municipales deberán tener presente cuando se solicite establecer alguna de las industrias indicadas ú otras que tuvierén semejante objeto; en consecuencia, S. M. el Rey (Q. D. G.) ha tenido á bien resolver lo siguiente:

1.º Las autoridades, tanto provinciales como municipales, y los dependientes de la Administración general procurarán por todos los medios que las leyes lo permitan, facilitar el planteamiento y desarrollo de las industrias útiles, sin poner otros obstáculos que los que en las mismas leyes se establezcan, procurando la mayor brevedad en la tramitacion de los expedientes que se formen con este objeto.

2.º Al resolver estos expedientes se cuidará siempre de dejar á salvo los derechos de los particulares y corporaciones que justifiquen perjuicios reales y positivos causados por la industria ya establecida ó que haya de establecerse, entendiéndose que constituyen dichos perjuicios el detrimento notorio y la consiguiente depreciacion que experimenten las propiedades rústicas ó urbanas limítrofes al establecimiento industrial ó á las obras que los dueños de éste ejecuten próximas al mismo.

3.º Las autoridades solamente podrán prohibir las instalaciones de los establecimientos industriales dentro de las poblaciones en los casos siguientes:

Primero. Cuando la industria pueda perjudicar á la salud pública.

Segundo. Si hubiere peligro de incendio.

Tercero. Si leyes anteriores á esta disposicion taxativamente lo prohibiesen.

Cuarto. No se podrá impedir la instalacion de los establecimientos industriales fuera de las poblaciones con las garantías y precauciones debidas.

Lo que de Real orden participo á V. E. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. E. muchos años.—Madrid 8 de Enero de 1884.—Sardoal.—Sr. Director general de Agricultura, Industria y Comercio.»

TÚNEL DEL MERSEY

El 17 de Enero terminó felizmente la perforacion del túnel que se estaba construyendo bajo el lecho del rio Mersey para unir la gran ciudad comercial de Liverpool

con los docks de Birkenhead, que se halla en la orilla opuesta. Esta obra pone en comunicacion directa el Sudoeste del condado de Lancaster con los ferrocarriles de Chester y Birkenhead, originando un desarrollo grandioso en los trasportes y en el comercio de todo el país que afluye á estas líneas.

El rio Mersey forma entre Liverpool y Birkenhead un estuario de unos 1,200 metros de ancho que ha permitido la creacion de un gran puerto y da paso á los buques de todas las naciones y á los vapores de importantes líneas trasatlánticas. Ambas orillas están ocupadas por los docks en una extension muy considerable, pues la del lado de Liverpool no bajará de 11 kilómetros y su coste se evalua en unos 300 millones de francos: los de la orilla de Birkenhead solo han costado aproximadamente la mitad de esta suma. Todos están reunidos bajo la direccion de una compañía poderosa, cuyos diques y almaces asombran por su inmensidad y por el comercio marítimo que representan.

Hasta ahora el paso de una á otra orilla se hacía por medio de dos líneas de vapores, una destinada á pasajeros y otra á carruajes y mercancías, los que parten de día y de noche con el solo intervalo de algunos minutos. También hay lanchas que hacen el transporte de mercancías. Pero por rápidos y frecuentes que sean estos viajes y por bien organizado que esté el servicio, siempre hay pérdida de tiempo y atrasos é interrupciones, principalmente en invierno.

El comercio inglés se resentía de eso que nosotros llamaríamos pequeñísimos inconvenientes, porque nuestras compañías nos tienen acostumbrados á dilaciones mucho mayores y no damos al tiempo el valor que se da en la Gran Bretaña. Además, esos medios de transporte resultaban ya insuficientes para las 700,000 almas que alberga Liverpool y para el desarrollo siempre creciente de su comercio. De ahí nacieron en varias épocas proyectos de puentes y túneles para cruzar el Mersey y en 1868 fué sancionada por un acta del Parlamento la constitucion de la Compañía del ferrocarril del Mersey, cuyo objeto era la construcción de un túnel y de un ferrocarril por debajo del rio, para enlazar con los que terminaban en ambas orillas. Hasta el año 1879 no empezaron los trabajos sobre el terreno y en 1880 se abrieron pozos de gran diámetro por ambos extremos que se llevaron á una profundidad de 55 metros, siendo su objeto desecar el túnel que se proyectaba por debajo del rio. Las bombas que se han instalado en estos pozos pueden extraer de 22 á 27 metros cúbicos de agua por minuto. El terreno en general es gres rojo-duro y compacto. La longitud del túnel es de 1,300 metros y el espesor mínimo de roca que queda encima de la bóveda es de 7'50 metros, siendo el espesor medio 9 metros. La capa de agua durante las mareas altas es de 28 metros y en las bajas de 21.

El contratista de las obras del túnel ha sido M. John Waddell y los Ingenieros de la Compañía son MM. James Brunlees y Charles Douglas Fox. La seccion del túnel es curva, la bóveda tiene 4 metros de radio, los muros de las paredes 7'50 y la base 12. El ancho ordinario del túnel es 7'80 metros y la altura 10'20, pero en las Estaciones la distancia entre los muros será de 15'30 metros para poder establecer los desvíos y dos andenes de 125 metros de largo. Por el lado de Birkenhead se ha empleado una perforadora Beaumont, pero la marcha no ha podido ser tan rápida como se esperaba, porque el gres era muy duro. Esta perforadora abre un diámetro de 2'10 metros y ha podido avanzar por término medio, 30 me-

metros por semana: en nueve minutos se puede abrir en la roca un agujero de 2'10 metros de diámetro y 9 cm. de profundidad, dando el barreno tres vueltas por minuto; se mueve por la accion del aire comprimido en dos compresores. Los pedazos de roca son arrastrados por una locomotora de aire comprimido, sistema Beaumont.

Por el extremo de Liverpool, la perforacion se ha hecho segun los procedimientos ordinarios, es decir, por medio de barrenos abiertos en la roca: como explosivo se ha empleado la dinamita-goma, juzgándolo como el más seguro y el más poderoso. El cimento se ha preparado de modo que tuviera una resistencia mínima de 24 kilogramos por centímetro cuadrado. El túnel está alumbrado con las lámparas eléctricas de Hammond-Bush.

En la parte de Liverpool habrá á unos 50 metros de los pozos, debajo de James Street, una Estacion para viajeros: la distancia desde la superficie será de 30 metros que se recorrerán con poderosos ascensores hidráulicos. El túnel se prolongará hasta la Estacion Central, en donde se proyecta otro subterráneo y seguirá hasta enlazar con las demás líneas.

La Estacion de Birkenhead está debajo de la plaza Hamilton: su longitud es de 122 metros y el ancho el mismo que la de James Street.

Gran número de invitados asistieron á la perforacion de la última pared del túnel que se había dejado de 0'30 de espesor: la máquina Beaumont la perforó en 20 minutos: se pronunciaron muchos discursos de felicitacion y los convidados que estaban de la parte de Liverpool pasaron á la de Birkenhead, saliendo por este último punto.

CONSERVACION DE LOS RESÍDUOS DE LAS DESTILERÍAS

La revista vienesa *Wiener Landwirtschaftliche Zeitung*, publica un artículo escrito por el Dr. E. Pott sobre los residuos de las destilerías que se emplean como alimento del ganado, convirtiéndose así en uno de los principales productos de la destilacion de granos. El autor examina las condiciones que debe cumplir para que su empleo no ofrezca inconvenientes é indica aproximadamente las raciones máximas que pueden comer las vacas, bueyes, terneras y carneros, sin que su economía experimente ningun trastorno. A los caballos, en general, no les prueba este alimento.

El autor opina que no deben utilizarse como alimento los residuos de las destilerías de patatas, porque pueden comunicar al ganado algunas enfermedades. Los de centeno y maiz son mucho mejores, pero la manteca de las vacas que se alimentan con este ultimo, tiene un gusto especial bastante desagradable. Los residuos de la remolacha y de las fábricas de fécula, no tienen como alimento el valor que los anteriores, porque son muy acuosos, mucho más que los residuos de las patatas.

Entrando en el exámen de los procedimientos que se han de emplear para conservar estos residuos por un tiempo indefinido, el autor opina que el de Porion et Méhay, que consiste en trasformar en tortas la parte sólida de los residuos de los granos, es muy costoso en la práctica, y por lo tanto, inaceptable. Además, no se puede asegurar su conservacion y sería preciso darles una composicion más uniforme y venderlos á mas bajo precio.

Hay otro procedimiento de conservacion debido al alemán M. G. Walther, que consiste en la filtracion de los residuos para separar las partes sólidas de la líquida y en la neutralizacion de esta última. El aparato en que se

verifican las operaciones, consiste en un depósito de mampostería, en cuyo centro hay un pozo mucho más profundo. El fondo del depósito es de sustancias permeables ó un filtro que retiene la parte sólida y deja pasar la líquida, que se reúne en el pozo. Este líquido está cargado de sustancias nutritivas y cuerpos en suspension y por medio de una bomba se extrae y se eleva, al mismo tiempo que funciona un mezclador para conservarlo en agitacion continua.

El depósito, cuando está lleno, se cierra herméticamente.

El agua que se ha extraído se deja en reposo para separar el poso que contiene y si se neutraliza con sosa se puede destinar á varios usos, incluso el de la alimentacion de los generadores, segun dice el inventor.

Las vinazas van directamente de la destilería al depósito, hecho que simplifica muchísimo las manipulaciones, y tratada del modo que se ha explicado se conserva durante mucho tiempo en un estado excelente. Si la práctica llega á confirmar los resultados de este procedimiento, los fabricantes de alcohol se verán libres del grave peso y temor de no poder vender los residuos inmediatamente y pudiendo conservarlos, no se verán obligados á disminuir la produccion, como sucedía hasta ahora, siempre que por cualquier circunstancia no podian vender los residuos frescos.

UNA VISITA A LAS OBRAS DEL FERROCARRIL TRASVERSAL

El Consejo de la Compañía del citado ferrocarril, representado por varios de sus individuos, y el Sr. Director gerente, verificó el día 10 una detenida visita á las importantes obras que se están llevando á cabo en la seccion de Valls á Pont de Armentera.

La importancia de dichas obras se demuestra fácilmente al considerar la extension que tienen, la altura de los desmontes y de los terraplenes, el túnel que está empezado y las obras ya iniciadas. El Consejo quedó completamente satisfecho de los trabajos llevados á cabo por el empresario Sres. Salvador Piera y Compañía, y que han superado á las esperanzas concebidas, pues en solos cuatro meses llevan desplegados los trabajos en una extension de 8 kilómetros, verificados desmontes que alcanzan una elevacion de 15 metros, terraplenes de kilómetro de longitud que miden alturas de 7 metros y un túnel empezado en sus dos extremos. Estos trabajos se realizan en los distritos municipales de Vilarrodona y Aiguamurcia ó Santas Creus, cuyos propietarios, con una generosidad que les honra, y comprendiendo sus intereses, han cedido á cambio de acciones todos los terrenos ocupados por la vía y estaciones, además de suscribirse por 20 títulos de fundacion. Por los estados publicados el día 6 en los periódicos de esta capital y en los de Barcelona, se sabe que el movimiento de tierras verificado en dicha seccion en unos cuatro meses ha sido de 25,921 metros cúbicos, los operarios ocupados en las obras en número de 14,342 jornales y 1,314 los de carros. Son seis las brigadas que allí trabajan y el número medio de operarios empleados ha sido el de 300. Las obras de fábrica han tenido que suspenderse por los hielos y se emprenderán de nuevo al empezar Febrero. Era un espectáculo curioso y sorprendente el que se ofrecía á los ojos de los visitantes el día 10, con tanta variedad de trabajos comprendidos, siendo el más notable el gran desmonte que se halla á poco de empezar el distrito muni-

cipal de Vilarrodona por la parte de Alió. Dividido en tres ó cuatro grandes mesetas, en cada una de ellas la brigada correspondiente con *picos, palas* y *azadones* iba rebajando el suelo para buscar la rasante final, más ó menos profunda, segun la altura alcanzada en cada meseta. Una larga extension de rails allí emplazados permite ya circular los vagones cargados de tierras para precipitarlas en el terraplen inmediato. La detonacion de los barrenos con dinamita en tres puntos de la línea y á diferentes horas del día y repercutida cien veces por los ecos de aquellos valles y montañas, daban mayor animacion á aquel interesante cuadro en que los adelantos del siglo están trasformando una comarca hasta aquí arrinconada, en un centro de movimiento y de vida, enlazándola con el puerto de Tarragona, con el interior del Principado y con toda la red de ferrocarriles nacionales y extranjeros. La salida del desmonte cuando el tren puede ganar el dilatado terraplen que en una extension de un kilómetro le sigue, permitirá al viajero esplayar la vista en el precioso panorama que ofrece la deliciosa vega del Gayá, en cuya vertiente izquierda destácase, imponente y severa y dominando todo el valle, la almenada fachada y vetustos muros del monumental monasterio de santas Creus.

Las obras van á emprenderse muy luego en los distritos municipales de Pont de Armentera y Alió, siendo muy llano el terreno en este último distrito, dentro muy pocos meses veremos extendidas las obras en el distrito municipal de Valls.

Iguals favorables noticias tenemos acerca de los trabajos que van á emprenderse muy luego desde Vallmoll hácia Tarragona, pues parece cosa resuelta no variar el trazado proyectado por la orilla izquierda del Francolí, á consecuencia del luminoso dictámen del Director gerente, en que demuestra, en vista de los completos estudios de un nuevo trazado por la orilla derecha, que el excesivo coste de las obras de fábrica y las dificultades que se ofrecerian para el emplazamiento de la estacion aconsejan el trazado de la izquierda. Celebraríamos que este dictámen viera la luz pública para conocimiento de los que se interesaban por el cambio del trazado.

Sería de desear que los que dudaban de la inmediata realizacion del proyecto del ferrocarril transversal acudiesen á recorrer las obras, cuyos detalles acabamos de dar, y esto les bastaría para convencerse de que la obra empieza á ser un hecho, y que lo será en su totalidad en un breve plazo en su primera seccion ó sea de Tarragona por Valls á Pont de Armentera.

(Diario de Tarragona.)

BOLIVIA, SUS PRODUCTOS NATURALES

Siendo Bolivia uno de los países más poco conocidos de la América española hasta de sus vecinos más inmediatos, nos parece oportuno extractar lo más importante de los trabajos, que, con el título que encabeza estas líneas, acaba de publicar en Buenos Aires el ilustrado boliviano Sr. N. Antello.

Es muy sabido que el territorio boliviano comprende dos regiones distintas. La parte *Andina*, sobre la cual se halla agrupada la mayor parte de la poblacion, es decir, los departamentos y ciudades, La Paz, Cochabamba, Chuquisaca, Potosí, Oruro, y aún Tarija y la Mar; y el *llano oriental*, fronterizo con el Brasil y el Paraguay, y que incluye las provincias de Santa Cruz, Chiquitos, Moxos y el Ghaco.

Es en esta inmensa region oriental en donde crecen espontáneos el chirimoyo, el cacao, la vainilla y la sifonia elástica, y cuyo clima y fertilidad se prestan admirablemente al cultivo del café, la caña dulce, el tabaco, el arroz, el cacao, la coca y el añil, que constituirá la fuente inagotable de la agricultura boliviana, tan pronto como se allane la navegacion del Madera por medio de un ferrocarril que salve sus cataratas.

El dominio andino, como se verá, es rico en metales, principalmente de oro, plata, cobre y estaño, mientras que en los demás reinos se distingue por sus ricas lanas de carnero, alpaca, llama y vicuña, y por sus famosas quinas, cocas, café, etc.

Antes de la guerra con Chile, el comercio boliviano se hacía principalmente por los puertos del Páccifico, beneficiando á su actual enemigo. Hoy, cambiando de rumbo al Atlántico, importa Bolivia en productos extranjeros por los puertos argentinos, valor de siete millones de pesos, y exporta por los mismos, sus ricos minerales de oro, plata, estaño, bismuto, etc., por un valor que, en el último año económico, ha llegado á cerca de quince millones de pesos.

La constitucion física de la gran altiplanicie en que se hallan los departamentos de la Paz, Oruro y Potosí y cuya altura media es de 12,000 piés, está comprendida entre los dos sistemas Andinos, llamados Cordillera de Chacum y Cordillera Oriental ó Real. Esta meseta se extiende de NO. á SE. desde el paralelo 14°, donde está el nudo de Polechuco hasta el 21° de latitud Sud.

Catorce leguas al SE. de la Paz, y formando parte de la Cordillera real, se elevan los famosos nevados del Illimani y del Illampu ó Sorata, con su núcleo granítico. La base del primero es de 40 leguas en circuito, y su altura fué fijada por Pentland en 1848 á una elevacion de 6,446 metros sobre el nivel del mar, siendo de mayor altura el segundo.

Las montañas bolivianas, cuya estructura geológica examinó el distinguido sabio D'Orbigny, el año 1832, se componen de granito y traquito, como elemento cruptivo sobre el cual reposan, en diversa disposicion, las formaciones silúrica, devoniana, carbonífera y triásica.

Sobre los terrenos triásicos ó salíferos no existe otro depósito regular; no encontrándose despues de ellos sino aluviones modernos y materiales de acarreo.

El lago Titicaca, actualmente cruzado por el vapor, es el más elevado del globo, puesto que se halla á una altura de 12,000 piés. En este concepto forma antítesis con el Mar Muerto, cuya depresion bajo el nivel del mar es de 300 metros. La tradicion hace salir de sus misteriosas islas de calcaréo compacto, al no menos misterioso Manco-Capac, fundador del Imperio de los Incas. En este lago, no obstante los 23 rios y arroyos que de Bolivia y el Perú fluyen á su cuenca, es indudable que hay un perfecto equilibrio entre la precipitacion y la evaporacion en aquellas alturas, pues de otro modo, el lago se secaría, ó fluiría al mar.

El rio desaguadero, como su nombre lo dice, es una verdadera corriente que conduce los rebalses de este lago al de Poopó, situado á muchas leguas al interior de Bolivia, en la misma altiplanicie. Este rio, cuyo ancho varía de 30 á 80 varas, corre encajonado casi en toda su longitud, y á no ser por los muchos bancos de arena, sería navegable por vapores pequeños. El lago de Poopó, sin embargo de recibir tan considerable caudal de agua, no aumenta su nivel sensiblemente, sino en la estacion de lluvias, con otros contingentes que recibe, explicán-

dose tal fenómeno por la existencia de un desagüe subterráneo en el punto llamado Pampa-aullagas, cuya salida se hace visible á poca distancia, formando el rio Laca, ahui, que por fin se insume en el estrecho de Coipaza.

En las grandes elevaciones, el clima es siempre frio y seco, pero en la meseta boliviana interviene el elemento de un sol tropical, hallándose toda la república entre los paralelos 10° y 23° de latitud Sud. Estos datos sirven para explicar el fenómeno de la diferencia en el nivel de las nieves perpétuas en la cima de los Andes. En el Ecuador situado á cero grados está á los 4,724 metros, en Bolivia á los 17° latitud Sud á los 5,100 metros. En Chile á los 33° S. á 4,500, en Chiloe á 42° S. á 1,800 metros, y en el Estrecho de Magallanes á los 54° S. á 1,200 metros. Segun el principio del clima que Humboldt llama *astronómico*, suponiendo homogénea la esfera, el descenso de la nieve partiendo del Ecuador, debe ser gradual y proporcional á la latitud. Pero lo expuesto anteriormente demuestra que el morreon nevado del Sorata está más alto en 400 metros que el del Pichincha; siendo esto una inversion completa del principio, se explica el fenómeno por una diferencia de clima muy conocida entre el Ecuador y la meseta boliviana. Indicar esta diferencia es revelar el secreto de casi todo el clima Sud-americano.

El desierto de Atacama, tan rico de salitre, sal, plata y guano, como pobre de agua y pasto no es sino parte del gran desierto litoral que borda las costas del Páccifico, empezando desde Copiapó, y continuando á lo largo de Atacama y el Perú hasta el paralelo 4° de latitud S. (Cabo Blanco, cerca de Guayaquil). Es sabido que la causa de este Sahara americano es la interposicion de la Cordillera entre los vientos lluviosos del alisio SE. y las regiones sotaventadas del lado del Páccifico. Vientos que han llovido ya en el Brasil, en los llanos y en los declives orientales de los Andes, acaban de dejar caer sus últimas gotas de humedad en las frías cumbres, formándose así los nevados á los cuales deben tanto beneficio los agricultores de la costa desierta.

¿Por qué el desierto no llega sinó hasta Guayaquil, donde á las márgenes de este rio vemos crecer el cacao al lado de la jipijapa y del bosque tropical? Es una cuestion climatológica que nos sacaría de nuestro propósito.

Baste decir que el Ecuador está refrescado por la lluvia y por el bosque, mientras que la altiplanicie boliviana, por su gran elevacion y escasez de lluvia, goza de un aire seco.

La transparencia del aire, la baja presion atmosférica y el calentamiento del suelo durante las horas del día, nos explican por qué la nieve se funde y se evapora á un nivel inferior y no puede conservarse sino á 1,500 metros sobre la cumbre del Sorata.

En cambio, á la súbita caída que sufre en Chile el nivel de la nieve, que es de 2,700 metros por una diferencia de latitud de solo nueve grados, entre los paralelos de Aconcagua y Chiloe, el fenómeno envuelve una página interesantísima del clima de nuestro continente.

Baste decir que en el paralelo de Aconcagua (33° S.) concluye el largo y seco verano de Chile central, de Octubre á Marzo, para dar lugar á las continuadas y recias lluvias que caen desde Chiloe hasta el Estrecho.

Es fácil comprender que un país tan accidentado y elevado como Bolivia goce de todos los climas posibles, de todos los paisajes, de todos los matices y combinaciones posibles de la naturaleza, y de ahí la infinita variedad de sus productos. Limitándonos á la region Andina, el lenguaje del país, de acuerdo con el de Humboldt,

distingue tres regiones altitudinales de vegetacion en relacion con sus productos agrarios.

La region *puna*, fría, que se eleva de 3,318 á 5,262 metros sobre el nivel del mar, produce ganado lanar, la llama, alpaca vicuña, chinchilla, la quinúa, cebada, papas, ocas, ullucu, chuño, cañavi, etc. El *valle*, de 2,436 á 3,314 metros es más húmeda esta region que la anterior, y produce trigo, maiz, papas, habas, vino, cebada, ganado vacuno y ovino en abundancia. Los *yungas* son los hondos, cálidos y húmedos valles comprendidos entre los 1,026 y 2,030 metros. En esta region se produce la quina (Cinchona), el celebrado café de Yungas, la coca, caña de azúcar, algodón, cacao, etc. Esta region, por su atmósfera brumosa no es adecuada para el cultivo de los cereales.

Las fincas de *puna* han duplicado su valor en los últimos veinte años: sus productos principales son papas, chuño, cebada, quesos de leche de oveja, chalonga, carne del mismo animal secada, especie de tasajo ó charqui, lanas de idem y de alpaca que se exportan con gran estimacion por su excelente calidad. La vegetacion de la *puna*, es de pequeñas gramíneas, pajonales y diversos arbustos, verbenas, gencianas y valerianas, muchas de ellas medicinales.

(El Exportador Hispano-Americano.)

MINAS DE ORBÓ

Estas minas, pertenecientes á la Sociedad Esperanza de Reinosa, explota dos importantes grupos de capas en la cuenca carbonífera de Palencia. Próximas las minas á la estacion de Cillamayor, correspondiente al ramal de vía ancha que desde Barruelo baja á empalmar en Quintanilla con la línea de Santander á Madrid, se hallan en condiciones muy ventajosas para surtir de carbones á toda la region de Castilla la Vieja.

Dos instalaciones á cual más vistosa y más característica presentó dicha Sociedad en la Exposicion de Minería que tuvo lugar en Madrid el año pasado. Era la una, una verdadera galería de minas, en la que aparecian sus vetas de carbon con la correspondiente inclinacion de las verdaderas minas y su techo y parte correspondiente de muros de pizarras. Esta galería perfectamente entibada con su vía férrea, era recorrida por una pequeña locomotora y varias vagonetas, constituyendo un tren minero.

La gran instalacion la formaban un modelo de canal subterráneo, en el cual las gabarras se mueven análogamente al de los cables aéreos. Esta obra, proyectada y dirigida por el Ingeniero D. M. Zuaznavar, consiste en un canal abierto, en las rocas calizas y esquistos del Vallejo: el canal, formado en su parte inferior de obra hasta la mitad de su altura, y en su parte superior de maderas, formando entibacion. Su longitud es de 1,775 metros y la seccion que es exagonal tiene en la base 2'20 metros; este canal tiene por objeto unir el pozo maestro de 113 metros de altura con el ferrocarril ya citado, sirviendo por lo tanto para el arrastre de los carbones, al propio tiempo que sirve para el desagüe y la ventilacion. El nivel del canal se mantiene constante por medio de una caída de agua de 90 metros de altura que pone en movimiento al propio tiempo á una turbina que sirve para comunicar el movimiento á un cable de acero al cual se sujetan las barcas de diez toneladas de capacidad, que llevan los minerales al exterior. Completaban la instalacion varias muestras de cok, aglomerados y hulla y las

herramientas empleadas en el arranque del carbon, como los aparatos de salvamento y alumbrado eléctrico que tienen dispuestos para casos de accidentes desgraciados en las minas.

El precio de coste de las diferentes clases de carbon en la Estacion de Cillamayor y en Madrid, sobre vagones, en la Estacion del Paseo Imperial, son hoy día los siguientes:

	ESTACION de Cillamayor.	ESTACION Paseo Imperial sobre vagones.	ESTACION de Valladolid sobre vagones.
	Pesetas.	Pesetas.	Pesetas.
Aglomerados.	23'75	46	37'50
Cok para hogares.	27'50	48	40'50
Cok para fundiciones.	30	51	43
Carbon granado, dos veces cribado.	25	47	
Carbon granadillo.	23'75	46'25	38'25
Carbon mezcla, para vapor.	16'25	38'50	
Carbon menudo para fraguas.	16'25	37'50	30
Carbon menudo para tejares y caleros.	15	34'50	

Si los pedidos son de importancia se rebajan proporcionalmente.

COMPañIA DE MINAS DEL PEDROSO

Esta Compañía, la única en España que fabrica el acero en crisoles, presentó en la Exposicion varias muestras de sus bien fabricados hierros y aceros. Para demostrar la gran resistencia á la traccion de los metales por ella fabricados, presentó una balanza, cuyos extremos suspendían un peso de 570 kilogramos cada uno, por medio de dos alambres de hierro el uno y de acero más delgado el otro. Presentó igualmente un trozo de acero fundido, una coleccion de buenas limas, barrenas y otros útiles de acero, varias pruebas en caliente y en frio, piezas fundidas de maquinaria, como bujes, poleas, ruedas y piñones de engranaje, carriles de acero, ruedas de vagon con engrase automático, etc. Gracias á una bien entendida direccion y á la escelencia de los minerales que posee, en número de 422, pertenencias de mineral de hierro en los términos del Pedroso y de San Nicolás del Puerto en la provincia de Sevilla, obtiene hierros y acero que compiten con los inmejorables de Suecia. En los datos que expuso, vése que posee tres altos hornos, uno para cok de 45 toneladas y dos para el carbon vegetal de seis toneladas; 18 hornos, de los cuales 12 son de pudelado, dos de Siemens y cuatro de viento para la obtencion del acero en crisoles, cinco trenes de cilindros laminadores, dos martillos de vapor, dos cubilotes, un taller para la fabricacion de limas y talleres auxiliares de carpintería, ajuste y fraguas. Con una fuerza de 170 caballos de vapor en dos máquinas y 232 producidos por seis ruedas hidráulicas y una turbina, esta última de 100 caballos, da ocupacion á unos 600 operarios.

Podían verse además planos y fotografías y muestras ó productos de sus bosques.

SOCIEDAD HULLERA Y METALÚRGICA

de Belmez

Esta Sociedad, domiciliada en París y que posee un capital de 4.750,000 pesetas, expuso tambien en la Exposicion de Minería los productos de sus minas de hulla

La Terrible y San Miguel de la cuenca de Belmez, en Peñarroya, provincia de Córdoba, presentando dos pirámides de aglomerados que adornaban la entrada del pabellón. Estos aglomerados eran duros, demostrando su buena fabricación. Presentaron igualmente enormes trozos de carbon, algunos de ellos de 1,800 kilos y cok metalúrgico, hecho con carbon sin lavar, de color metálico y de gran densidad.

Un trozo de galería de dimensiones ordinarias, con su entibación, su vía, varios aparatos de extracción como una jaula con paracaídas, un volcador, un juego de taquetes, cables de hierro, etc., daban idea de los medios empleados por la Compañía para la explotación de sus minas, al propio tiempo que indicaba la importancia de sus instalaciones, el plano presentado y la vista panorámica que abarcaba una zona de tres kilómetros de extensión y otras vistas detalladas, como fábricas de briquetas y de cok é instalación especial del pozo núm. 3, con castillejo de hierro.

SOCIEDAD MINERA Y METALÚRGICA

de Peñarroya

Esta Sociedad de reciente constitución (1881), explota minas de plomo argentífero en varios puntos y beneficia dichos minerales y además los que compra, en su importante fundición de Peñarroya.

Expuso en el Certámen vistas fotográficas de sus varias instalaciones.

Las de su grupo de minas de Berlinga, Nuestra Señora de los Dolores, donde trabaja con perforadoras Broszmann, con aire comprimido, presentando muestras de sus minerales de plomo, que contienen 600 gramos de plata y una colección de aparatos mecánicos, cribas, mesas rotativas y molinos Heberlé, Rounds, Buddles.

La de la mina Carolina nuevamente instalada, la de la mina San Guifermo y la de la mina el Triunfo; estas dos últimas en trabajos de investigación.

Presentó los minerales de plomo de Berlinga y de la Victoria (Badajoz), así como los variados productos de la fundición de plomo, desplatación y copelación de la importante fábrica de Peñarroya.

D. Augusto Lavaurs es su actual director, como igualmente de la Sociedad antes citada de Belmez.

COMPAÑÍA DE ESCOMBRERAS Y BLEIBERG

El Consejo de administración de esta Compañía reside en París, bajo la presidencia de M. Hilarion Roux, marqués de Escombreras, que aunque de nacimiento francés es español de corazón, siendo el alma de la importante Compañía de minas y fundiciones citada.

Esta tiene la propiedad de muchas y ricas minas en toda España y le está unida, aunque con diferente nombre, la que es propietaria y explotadora de las minas de Laurium, en Grecia, célebres por sus riquezas desde remotos tiempos.

En España, Cartagena, Mazarrón, Linares, Castuera y Puertollano, son los centros de donde extraen sus plomos, sus hierros manganesíferos, sus manganesas y sus carbones. De Puertollano, de la mina Asdrubal, expusieron un bloque de carbon de piedra de superior calidad, que pesaba 2,925 kilogramos. Los galápagos de plomo

que presentó procedían de la fundición de San Isidoro, en Escombreras.

Además de las primeras materias, plomos, hierros, carbones, etc., expuso la Compañía gran número de antigüedades minero-metalúrgicas: cubas, maromas, ánforas y barras de plomo. De entre ellas descollaba una bomba de doble efecto, de plomo, del tiempo de los romanos, encontrada en una mina antigua de la tierra de Cartagena.

Expuso además modelos de las máquinas de extracción, un modelo de máquina de trituración de minerales; del clasificador Thirion; de una criba filtrante y de un deslodador, movido todo por un pequeño modelo de máquina de vapor.

LA PRODUCCION VINÍCOLA DE EUROPA

El *Moniteur Vinicole*, acreditada revista francesa, en su número de 8 del corriente publica una curiosa estadística, de la producción vinícola en Europa. Según ella, la producción media anual de Europa es la siguiente:

Francia, término medio de los

últimos quince años.	31.300,254 hectólitos.
Italia, año 1883.	28.437,000 —
España, término medio.	18.000,000 —
Portugal.	4.000,000 —
Austria-Hungría.	24.000,000 —
Imperio de Alemania.	2.018,000 —
Suiza.	900,000 —
Rusia y Turquía de Europa.	2.134,000 —
Grecia.	1.600,000 —
Rumania.	661,874 —

No poseen viñas cinco Estados europeos: Gran Bretaña é Irlanda, Dinamarca, Bélgica, Holanda, Reino Unido de Suecia y Noruega.

Por más que reconozcamos la autoridad de la publicación de donde copiamos los datos que anteceden, no estamos conformes respecto á la cifra de producción que asigna á nuestra patria, colocándola en lugar muy inferior á Italia y Austria-Hungría, pues, según la Memoria oficial publicada por el Ministerio de Fomento con motivo de la Exposición nacional vinícola de 1877, la producción de la vid en dicha fecha se calculaba como minimum en 27.255,835 hectolitros, sin incluir la de Canarias y Vizcaya, de cuyas provincias no habían logrado reunir los datos necesarios. No es por lo tanto aventurado afirmar, teniendo en cuenta lo defectuoso de nuestra estadística, las ocultaciones de propiedad que la opinión denuncia constantemente y el incremento que el cultivo de la vid adquirió en estos últimos años, que la producción vinícola en España se puede estimar como minimum en la cantidad de 30.000,000 de hectólitos, cifra muy superior á la que nos fija el *Moniteur Vinicole*.

EMPLEO DEL GAS EN LAS COCINAS

El empleo del gas en la cocción de los alimentos puede dar lugar á diferentes enfermedades si no se toman para evitarlas las precauciones debidas. Así cuando se emplean hornillos portátiles que no están colocados debajo de una campana que aspire los productos de la combustión, pueden ocasionar en las personas que los manejan algunas enfermedades como cefalalgia, anorexia, anemia, etc. Hay que temer los mismos accidentes cuando se deja el gas en tensión en los tubos de caucho, que entonces se hienden con facilidad y dejan escapar el gas:

para remediar este inconveniente hay que tener cuidado de cerrar siempre la primera llave que da paso al gas en vez de cerrar tan solo la de los mecheros. Los tubos de caucho se usan muy rápidamente y hay que cambiarlos con frecuencia.

En los hornillos la llama del gas debe ser azul, tanto por economía como considerado bajo el punto de vista de la limpieza y de la higiene. Pero ordinariamente la combustion del gas es incompleta por la mala disposicion de los aparatos. Algunas veces se han producido explosiones y las consiguientes quemaduras al abrir la llave para encender un hornillo de gas.

NOTICIAS VARIAS

El Ingeniero industrial D. Mariano Capdevila, pensionado de la Diputacion de esta provincia para estudiar la agricultura en el extranjero, ha remitido á la misma una magnífica coleccion de semillas de algunas especies de vides americanas é importantes híbridos, debidos al sabio profesor de la Facultad de Ciencias de Burdeos M. A. Mirarbeck.

La Diputacion provincial ha acordado darles las gracias y que se proceda al estudio correspondiente de aquellas variedades, remitiéndola al al Director de Granja experimental-escuela de la provincia, á fin de practicar el oportuno estudio en dicho establecimiento.

** Ha sido nombrado Director general de Rentas Estancadas, el Ingeniero industrial D. Gumersindo Vicuña, que ya habia desempeñado importantes cargos públicos y ha sido hasta la fecha director de nuestro apreciable colega *La Semana Industrial*. Al felicitar á nuestro ilustrado compañero, por la confianza con que le ha distinguido el Gobierno, no dudamos en expresar la conviccion de que sabrá organizar á tenor de lo que exigen los adelantos modernos, la fabricacion y administracion de las rentas estancadas, y muy especialmente la del tabaco, que bien montada, puede aumentar muchísimo sus rendimientos y ser un gran alivio para el Tesoro y para los contribuyentes.

** D. Eudaldo Romeu, vecino de San Saturnino de Noya, ha presentado en el Gobierno civil de esta provincia una instancia y proyecto por duplicado, en solicitud de autorizacion para aumentar el salto de agua de los aprovechamientos antiguos del molino Turots y fábrica de papel, movidos por agua del rio Noya, y para imponer servidumbre de presa y acueducto sobre terrenos de don Ramon Marrugat. Los documentos estarán á disposicion de los particulares y corporaciones, á quienes pueda interesar, hasta el 15 de Febrero, en la seccion de Fomento de este Gobierno de provincia.

** La Comision de defensa contra la filoxera de la provincia de Barcelona, ha acordado establecer un *vivero de cepas americanas* en punto filoxerado de la provincia y un *semillero* de las mismas clases en sitio que se halle libre de la plaga: con tal objeto se convoca á los propietarios de terrenos de regadio permanente, para que presenten por escrito las condiciones de arrendamiento por diez años en una extension mínima de dos hectáreas de tierra.

** Por acuerdo tomado por el Ayuntamiento de Sabadell en sesion del 20 de Diciembre pasado, se ha nombrado á D. Gaspar Forcades Viñas, Ingeniero industrial de aquel municipio.

** Por Real decreto de 21 del corriente, se autoriza á la fábrica de armas de Oviedo para que adquiera directamente de la casa Ludox Loeve de Berlin, varias máquinas y útiles, por la suma total de 53,053'50 pesetas; á cada uno de los parques de Cartagena y el Ferrol, para que adquieran directamente de la casa Aveling Porter de Rochester (Inglaterra), una locomotora para caminos ordinarios, cuyo coste no exceda de 20,000 pesetas, comprendidos sus accesorios respetos y vagon de carga; á la fábrica de Trubia, para que adquiera directamente de la casa Gustavo Brinkmann de Witten, tres martillos estampas

de vapor de los pesos de maza de 700, 300 y 200 kilogramos, por el precio de 13,887 francos; y á la fábrica de Oviedo, para que adquiera directamente y con destino á la Escuela central de tiro, un juego de plantillas para el cartucho y otro de calibradores para la recámara de la casa Witworth, y un compás de precision de la casa Troughthon and Siemens, por el precio en junto de 2,500 pesetas.

** *El Consultor Financiero* publica el siguiente estado de los ferrocarriles catalanes:

«Las cuatro provincias catalanas son hoy quizás las que cuentan en España mayor número de kilómetros de ferrocarril construidos y en construccion, proporcionalmente á la extension de su territorio.

Las líneas que tienen hoy en explotacion son las siguientes:

	Kilómetros.
De Zaragoza á Barcelona. (Desde poco antes de la estacion de Almacellas, en que empieza la provincia de Lérida).	188
De Almansa á Valencia y Tarragona. (Desde Ulldecona á Tarragona).	112
De Lérida á Reus y Tarragona.	103
De Barcelona á Picamoixons (por Villanueva y Valls).	97
De Tarragona á Barcelona y Francia (por Mataró y Figueras).	282
De Barcelona al empalme (por Granollers).	70
De Granollers á San Juan de las Abadesas.	86
De Mollet á Caldas de Montbuy.	14
De Barcelona á Sarriá.	5
	957

Se hallan además en construccion, más ó menos adelantada, las siguientes:

De Igualada á San Sadurn de Noya.
De Igualada á Martorell.
De Manresa á Berga.
De Olot á Gerona.
De la Selva y Ampurdan.
De la Roda á Reus. (Directo de Madrid á Barcelona.)
De Tarragona á Rosas. (Trasversal de Cataluña.)

Es decir, que Cataluña tiene hoy en explotacion la octava parte próximamente de toda la red española de ferrocarriles.

** Del *Libro Azul*, publicado por el Gobierno inglés, resulta que los accidentes ocurridos en los ferrocarriles durante el año 1882 causaron la muerte de 1,163 personas, siendo el número de heridos 8,968. En 1881 hubo 1,096 muertos y 4,571 heridos.

Los trenes dieron muerte en 1882 á 31 caballos, 63 cabezas de ganado vacuno, 162 carneros, 1 borrico y 15 perros.

Sesenta y dos personas se suicidaron en las líneas férreas.

Los empleados que encontraron la muerte en el desempeño de las obligaciones del servicio fueron 532, y el número de empleados heridos asciende á 2,433.

** Leemos en *El Linare*: «Segun tenemos entendido, y sin que salgamos garantes de la exactitud de la noticia, se ha contratado hace pocos dias en la fábrica de fundicion de hierro de San José, establecida en esta ciudad, la construccion del puente de hierro que ha de tenderse durante el próximo verano sobre el rio Guadarrizás, en la carretera terminada desde Vilches á la Carolina.

Mucho nos alegraremos que al fin se lleve á realizacion esta importantísima mejora que con insistencia viene reclamándose sin cesar por la industria y el comercio de esta última ciudad, que falta de comunicaciones se veía constantemente aislada de los demás pueblos de la provincia.»

** La Biblioteca nacional de Francia, que se enriquece diariamente, ya por compras, ya por donativos, acaba de publicar su inventario.

El número de volúmenes que guarda se eleva á 2,500,000. La seccion de manuscritos contiene 92,000 volúmenes encuadernados ó guardados en cartones, y el gabinete de medallas, 144,000 de todas las épocas y pueblos.

La colocacion de estampas comprende más de 2 millones de piezas conservadas en 14,500 volúmenes y en 4,000 carteras.

La galería de la reserva contiene los volúmenes más preciosos en número de 80,000.

Es la biblioteca más rica y más antigua de Europa, pues sus primeros elementos datan del tiempo de Carlomagno.

**** Dice El Minero de Almagrera:**

«Los Estados Unidos que eran uno de los países en donde se consumía más plomo europeo, no solo han dejado de importarlo, sino que procura muy ventajosamente hacer la competencia en los mercados de dicho metal en Europa; hoy, aquel privilegiado país, de los grandes acontecimientos, anuncia al mundo unas prodigiosas minas de cobre, descubiertas recientemente. Cuatro están en explotación denominadas «Anacon», «Colusa», «Gagnou» y «Bell». El filón de la primera es en extremo potente, dado que, según cálculos de los ingenieros, puede producir hasta 17,000 toneladas de cobre al año.

Semejante producción, á ser cierta, supera á la obtenida en nuestras famosas minas de Riotinto, que no conocían rival en el mundo.»

**** La Junta de Reorganización de la Armada, á fin de allegar la mayor suma de datos que posible sea para realizar el estudio referente á los recursos que la industria española podrá facilitar á la Marina militar, ha pedido á varios centros ministeriales noticias detalladas de los principales establecimientos dedicados en España á las industrias metalúrgicas y á la instalación de máquinas de vapor, con el objeto de dirigir á los representantes de los precitados establecimientos los interrogatorios referentes á sus respectivas industrias.**

Como los datos pedidos por la Junta de Reorganización de la Armada no existen en los centros oficiales tan completos como fueran de desear, excitamos á las casas constructoras á que por sí se dirijan á dicha Junta, dando á conocer su industria y los elementos con que cuentan.

**** Leemos en el Boletín Comercial de la Habana:**

«En el año 1862 contaba la isla de Cuba 1,521 ingenios, que en 1877 quedaron reducidos á 1,191, bajando en 1882 á 1,170.

Por mucho que hayan progresado estos últimos, es indudable para nosotros que no compensa su actual producción la de los 351 que han desaparecido.

En 1862 existían igualmente en esta Antilla 782 cafetales, que han quedado reducidos en 1882 á 209.

Respecto á las demás fincas rústicas, se registraban en el censo de 1862, 68,384 predios de todas clases, que, según la estadística de 1882 han, quedado reducidos á 38,098, lo cual quiere decir que en veinte años ha perdido la isla 31,190 fincas de todas clases, incluso los ingenios y cafetales.»

**** La Sociedad de Salvamento, con solo sus recursos, lleva prestado auxilio á 25 buques naufragos y salvadas de las olas 237 existencias, habiendo concedido como premios á los heroicos salvadores dos medallas de oro, 31 de plata, 126 de bronce, y en premios en metálico 4,650 pesetas.**

Cuenta hoy con cuatro botes salvavidas, tres lanchas de vapor y siete aparatos lanza-cabos distribuidos en sus juntas locales de Almería, Algeciras, Cádiz, Cartagena, Laredo, Portugalete, San Carlos de la Rápita, Santander, Sanlúcar, Torre Vieja, Villagarcía y Vinaroz.

Entre sus veintitres juntas locales cuenta con 3,200 socios, y recauda una renta anual de 43,274 pesetas.

PARTE OFICIAL

RELACION DE LAS PATENTES DE INVENCION

solicitadas conforme á la ley de 30 de Julio 1878.

(Alcanza hasta el día 27 de Setiembre de 1883.)

Agricultura.

3,654.—*José Vallejo*.—Certificado de adición á la patente que le fué expedida en 26 de Setiembre de 1882, por un específico llamado Revalenta vitícola, con la cual se consigue fácilmente el esterminio del oidium y demás insectos que viven en la parte exterior de las cepas.

3,743.—*Augusto Chenard*.—Un abono fertilizante, desinfectante é insecticida, denominado Abono Breton.

Aguas.

3,636.—*Julien Ruffet*.—Mejoras introducidas en las bombas Casatchoué.

3,663.—*E. Steven Petit y E. Steven Bresion*.—Una noria.

3,690.—*El baron Gustavo Greindl*.—Certificado de adición á la patente solicitada en 17 de Marzo de 1883, por mejoras que modifican la construcción de la bomba perfeccionada del sistema Greindl.

3,694.—*Jacob Grether y Gustave Witte*.—Un nuevo empalme de tubos flexibles de las bombas de incendios.

Alimentacion.

3,639.—*Juan Hugo Gustavo Walkoff*.—Procedimiento perfeccionado para conservar el pescado.

3,650.—*José Cano Severino*.—Un procedimiento de fabricación del licor Boca del Perú y el balsámico buscaliptus.

Alumbrado y calefaccion.

3,634.—*Charles Joseph Climent Blandin*.—Certificado de adición á la patente que le fué expedida en 27 de Abril de 1882, sobre perfeccionamientos en la construcción de los hogares ú hornos de calderas de vapor.

3,695.—*William Whitowrell*.—Perfeccionamientos realizados en los aparatos de calefacción del aire y de los gases.

3,710.—*William Artur*.—Mejoras en los aparatos destinados á la producción y distribución de los gases y vapores empleados para fines de calefacción é iluminación ó de otra clase y en los que se emplean para la combustión de los dichos gases ó vapores aplicables también á la ignición de otros combustibles.

3,715.—*Alfredo y Eugenio Boulter*.—Un nuevo pirómetro.

3,721.—*William Bell*.—Mejoras en los mecheros del gas.

Aparatos eléctricos.

3,445.—*Herbert Jhon Haddan*.—Mejoras en las armaduras de las máquinas generadoras de corrientes eléctricas.

3,664.—*The electrical Power Storage Company Limited*.—Mejoras en las pilas eléctricas secundarias.

3,699.—*Charles Francis Brush*.—Mejoras en los aparatos para formar ó preparar las planchas ó elementos que se usan en las pilas secundarias.

3,678.—*Sres. Rookes Evelyn Bill Crompton y Desmond Gerald Fitz Gerald*.—Mejoras en baterías galvánicas con acumuladores electro-químicos.

3,679.—*August Schroeder de Stettin*.—Un procedimiento que constituye modificaciones hechas á las pilas voltaicas.

3,691.—*James Pleasants Stabler*.—Mejoras en generadores magnéticos de electricidad.

3,692.—*Sres. Desmond Gerald, Fitz Gerald, Charles Henry, Walker Biggs y William Wsrby Beaumont*.—Mejoras en baterías eléctricas secundarias.

3,693.—*Sres. Charles Henry, Walker Biggs y William W. Beaumont*.—Mejoras en baterías secundarias para producir, conservar y graduar corrientes eléctricas.

3,714.—*Nicolás Basset*.—Un procedimiento para formar pares voltaicos.

3,722.—*Gilbert Alfred Cassagnes*.—Un nuevo procedimiento para transmitir signos inteligibles, por medio de la electricidad, llamado Estenotelegrafía.

Aparatos mecánicos varios.

3,635.—*Tomás Gonzalez Siligardo y Rodríguez*.—Aparato elevador de líquidos mediante el vacío producido en su interior, por medio del combustible aplicado en él.

3,659.—*Levi Julian Wing*.—Mejoras en los aparatos ventiladores.

3,661.—*Carlos Laner*.—Un aparato para elevar la cerveza.

3,670.—*Pablo Schmahl*.—Una escalera de elevación mecánica sin cuerda para los incendios.

3,702.—*J. P. Schonig*.—Un tapon compuesto para barriles de cierre hermético y automático y filtro de aire.

3,704.—*Arthur James Scollick*.—Un nuevo compuesto para hacer juntas herméticas é impermeables en las máquinas y para otros usos y aplicaciones.

3,705.—*Frank Wright y Mattheso, William Wallbank Mackie*.—Mejoras en aparatos para dar formas al cristal caliente.

3,719.—*Peter Hulbek y A. M. Beschoner*.—Un aparato mecánico para hacer descender los ataúdes á las tumbas.

Armamento.

3,638.—*Miguel Anitua y Echevarria y otros*.—Por un revolver reformado, sistema Merin Ulbert y compañía.

3,671.—*Hermann Guison*.—Certificado de adición á la patente expedida en 2 de Noviembre de 1882, por mejoras introducidas en las cureñas de tronera mínima.

3,673.—*El mismo*.—Una cureña giratoria acorazada de tronera mínima.

3,684.—*Wilhelm Lorenz*.—Un nuevo procedimiento para la fabricación de cartuchos metálicos con aparatos cebadores

à percusion para cañones de gran calibre de todos sistemas.
3,703.—*Eduardo Freyre*.—Un sistema de cartuchos de hierro de vaina continuada, obtenidos por embritacion de toda clase de armas de fuego portátiles de retrocarga.
3,706.—*Afred Mendel*.—Un nuevo sistema de tirantes ó soportes para mochilas.

Artes liberales.

3,641.—*Clemente Marot*.—Aparato denominado Protege-dibujos.

Artes mecánicas.

3,642.—*Bruno Wesselmann*.—Mejoras introducidas en la construccion de las cerraduras.
3,681.—*Juan Bautista Querre*.—Persianas auto-dinámicas.
3,687.—*Stephan Fejes*.—Una nueva herramienta para cortar el borde de las suelas de zapatos.

Artes químicas.

3,686.—*José Taboada y Troncoso*.—Procedimiento para la fabricacion del alcohol de maiz y centeno, por el empleo de los ácidos sulfúrico, clorhidrico y sulfuroso.

Artes textiles.

3,637.—*Sres. Desbrueres Freres*.—Procedimiento para medir telas en piezas, cintas, etc.
3,657.—*Pedro Rossel Armengol*.—Una máquina mejorada para llenar canillas.
3,682.—*Jean Meille*.—Mejoras en el hilado de los capullos de los gusanos de seda.
3,711.—*Eugenio Hermite*.—Un procedimiento para el blanqueo de las materias textiles en general y de las pastas de papel, cualquiera que sea la sustancia originaria.

Azúcar.

3,645.—*Louis Henry Despeisses*.—Procedimiento para efectuar el tratamiento electrolítico de los jugos ó sacarinos.
3,652.—*La Compañia Espumadera de azúcar Morgan*.—Espumadera y enfriadera de azúcar perfeccionada.
3,712.—*La Compañia de Fives Lille*.—Certificado de adición à la patente expedida en 7 de Agosto de 1883, por un procedimiento para tratar la caña de azúcar en receptáculos múltiples y cerrados.
3,717.—*Charles Garret Johnsen*.—Mejoras en los molinos de caña de azúcar.

Cerámica.

3,647.—*Victor Blüthgen*.—Procedimiento para hacer pinturas sobre vidrio, productos cerámicos y otros objetos.
3,677.—*Javier Saint-Remy*.—Un nuevo procedimiento para decorar el cristal raspado con colores vitrificables y esmaltes.

Enseñanza.

3,665.—*Juan Sebastian de Peretti*.—Un procedimiento para obtener un sistema de modelos de escritura de trazos huecos ó de bajo relieve denominado Método de Peretti, para la lectura y escritura simultáneas.

Ferrocarriles y tranvías.

3,640.—*Julius Ferdinand Rudolph Siebeliet y otros*.—Aparato de comprobacion de la carga de los vagones de mercancías de ferrocarril.
3,649.—*Walter Parker Smith*.—Un nuevo aparato para trenes de ferrocarriles.
3,683.—*José Lloret y Yepes*.—Un aparato contra choques de trenes ó sistema de señales para evitar los choques de los trenes en las vias férreas y dar aviso de peligro.

Generadores y aparatos de vapor.

3,655.—*Francisco Ardois Casans*.—Una envoltura anticondensadora del vapor, sistema Ardois, expedida por el Gobierno general de la isla de Cuba.
3,656.—*James Custes Stead*.—Mejoras en la caldera de vapor, expedida por el Gobierno general de la isla de Cuba.
3,662.—*Victor Agnis*.—Un portatubos de cristal para el nivel de agua de los generadores de vapor.
3,709.—*Alejandro Goupil*.—Una caldera de vapor y condensador.
3,718.—*Carroll Livingston Kiker*.—Mejoras en la combinacion de las calderas y las bombas al vacío de vapor.

Hielo y aparatos refrigerantes.

3,708.—*Joaquin Moinat*.—Un procedimiento para la obtencion de blocs compactos, formados de hielo natural por medio de la compresion.

Minas y metalurgia.

3,643.—*Thomas Griffiths*.—Mejoras en el procedimiento y aparatos empleados en la manufactura del hierro y del acero.
3,644.—*Leon Teófilo Leisegneur*.—Nuevo horno para la coadura de la piedra caliza, destinada à la fabricacion del yeso.

3,676.—*Riley Porter Wilson*.—Mejoras en los hornos de reverbero para fundir.

3,680.—*Pierre Manhes*.—Procedimiento para tratar los minerales sulfurados, arseniados, nikilíferos y cobaltíferos.

3,696.—*Federico Augusto Luchenbach*.—Un aparato ó máquina mejorada para pulverizar minerales y otras sustancias.

3,699.—*William Frischmuth*.—Mejoras en los procedimientos para obtener aluminio del mineral de su nombre y otras sustancias.

3,701.—*Thomas Griffiths*.—Mejoras en aparatos para la manufactura del hierro y del acero.

3,716.—*William Arthur*.—Mejoras en el procedimiento para tratar ó reducir los minerales de hierro à fin de obtener hierro ó acero de los mismos.

3,720.—*El mismo*.—Mejoras en un aparato destinado al tratamiento del hierro y del acero à fin de proteger y perfeccionar la calidad de los mismos.

Motores de gas.

3,675.—*Céphos François Leonce Garche*.—Un motor de gas denominado Motor térmico.

Motores de vapor.

3,651.—*Warren Tyler Reaser y George Victor Ott*.—Perfeccionamientos introducidos en las válvulas equilibradas, aplicables à las máquinas de vapor y otros motores.

Motores varios.

3,648.—*Guillermo H. Wood de Hartford*.—Procedimiento químico mecánico para calentar el gas ácido carbónico ú otro, con objeto de utilizar su expansion como motor aplicable, especialmente à la propulsion de los barcos torpedos.
3,698.—*La Société Centrale d'Utilisation de Chaleur solaire*.—Certificado de adición à la patente expedida en 5 de Setiembre de 1883, por mejoras en los aparatos para la utilizacion del calor solar.

Navegacion y salvamento.

3,633.—*Carlos Soler y Plana*.—Por un faro submarino mejorado.

3,672.—*David P. Dey*.—Un procedimiento para dirigir los buques, constituyendo un sistema de timon hidráulico para maniobras en caso de guerra ó en caso de pérdida ó avería del timon del buque.

3,697.—*Julius Pintsch*.—Un aparato de luz intermitente para faroles de marina.

Perforadores.

3,674.—*Ricardo Schram*.—Perfeccionamientos introducidos en las máquinas propias para taladrar las rocas ó perforadoras Schram.

Prensas.

3,632.—*La Compañia The International Fibre and Fince Extracting Company*.—Mejoras en los molinos ó máquinas para comprimir ó reducir sustancias vegetales ó de otra clase, con objeto de obtener los jugos y las fibras de las mismas y para otros fines.

3,685.—*Dominique Lille*.—Una prensa para vino.

Procedimientos y productos químicos.

3,660.—*François Parkinson Harned*.—Un perfeccionamiento en el procedimiento de agramar ó dividir la sosa cáustica.

3,667.—*Eugenio Harard*.—Un procedimiento nuevo para argentinar ó sea blanquear y broncear los metales.

3,700.—*Sres. Worter Grüneberg*.—Un procedimiento para solidificar los ácidos líquidos por medio de su mezcla con sustancias minerales inalterables por dichos ácidos, con objeto de facilitar su transporte y apropiarlos à diversos usos.

3,723.—*Edme Jules Maumené*.—Un procedimiento de fabricacion económica de varios compuestos industriales que necesitan emplear el ácido nítrico, calcinando en retortas enlodadas con arcilla los nitratos obtenidos y regenerando el ácido nítrico, al propio tiempo que utilizando el hidrógeno sulfurado.

Relojería.

3,668.—*Jose Palbweber*.—Mejoras en los relojes.

3,689.—*Salomon Schisgall*.—Un nuevo sistema de relojes eléctricos.

Trasportes.

3,653.—*Antonio Lopez y Vidal*.—Certificado de adición à la patente que le fué expedida en 10 de Noviembre de 1882, por la construccion de ruedas con un solo cubo y varias llantas de diferente diámetro para aplicar à los ejes de toda clase de carruajes.

Trituracion y pulverizacion.

3,658.—*Armando Decaup*.—Un procedimiento introducido en las muelas, por la adoptacion de un triturador auxiliar fijado en la parte central de la muela.

Varios.

3.688.—*José Griño Canals*.—Un aparato aspirador é inyector de aire.

3.707.—*Gilbert Alfred Cassagnes*.—Aparato para practicar un sistema de estenografía mecánica.

Vinos.

3.666.—*George Davis Terry*.—Mejoras en la fabricacion de barricas ó toneles.

NOTA.—Los que deseen obtener datos de alguna de las Patentes que figuran en la anterior relacion, podrán obtenerlos, dirigiéndose al efecto á la *Oficina internacional de Patentes*, establecida en esta ciudad, calle de la Canuda, 13, 3.º, mediante el pago de los derechos de tarifa establecidos.

Horas de despacho en esta oficina, de once á una todos los dias laborables.

EXTRACTO DE LA «GACETA.»

22 Enero.—*Ministerio de la Guerra*.—Real decreto autorizando á la fábrica de armas de Oviedo para que adquiera directamente de la casa de Ludox Loeve varias máquinas por la suma de 55,053 pesetas; á cada uno de los parques de Cartagena y Ferrol para que adquieran de la Aveling Porter una locomotora para caminos ordinarios, cuyo coste no exceda de 20,000 pesetas; á la fábrica de Trubia para que adquiera directamente de la casa Gustave Bruikmann 3 martillos estampas de vapor por el precio de 13,887 francos; y á la fábrica de Oviedo para que adquiera de la casa Troughthon and Siemens por 2,500 pesetas, un compás de precision, un juego de plantillas para el cartucho y otro de calibradores para la recámara de la casa Withworth.

Id.—*Ministerio de Fomento*.—Real órden dictando algunas disposiciones que deberán tener presentes las autoridades provinciales y municipales en la tramitacion de los expedientes de planteamiento de industrias.

Id.—Real órden nombrando los individuos que han de formar el Tribunal de oposiciones á las cátedras de Reseña histórica de las principales trasformaciones sociales y politicas de los pueblos europeos.

Id.—Real órden nombrando á D. Francisco Sanchez de Castro, numerario de Literatura española y nociones de Bibliografía y Literatura juridicas de España en la Universidad Central.

Id.—Sigue el escalafon del cuerpo de empleados de Aduanas.

Id.—Noticia bibliográfica de las obras impresas en castellano en el extranjero, cuya introduccion se autoriza á don Antonio de San Martin.

23 *id.*—*Ministerio de Hacienda*.—Real decreto nombrando á

D. Gumersindo Vicuña, Director general de Rentas Estancadas.

Id.—*Ministerio de Fomento*.—Real órden nombrando Director general de obras públicas á D. Gabriel Enriquez y Valdés, y Director general de Agricultura, Industria y Comercio á D. Mariano Catalina y Cobo.

Id.—*Ministerio de Marina*.—Convocatoria para cubrir 10 plazas de alumnos en la Academia de Artillería de la Armada.

24 *id.*—*Ministerio de Hacienda*.—Real órden habilitando la playa comprendida entre Burriana y Almazora en el punto denominado Masquimado.

Id.—Real órden habilitando la Aduana de Sevilla para importar patatas de procedencias no prohibidas.

Id.—Real órden declarando que la Compañía anónima Tranvías de vapor de Barcelona y el litoral, sustituya á don Fernando Guillen en la concesion del Tranvía de Barcelona á Badalona.

Id.—Sigue el escalafon del cuerpo de empleados de Aduanas.

Id.—Nota de las obras impresas en castellano en el extranjero, cuya introduccion se autoriza á los Sres. Laplace, Sanchez y C.ª

25 *id.*—Sigue el escalafon del cuerpo de empleados de Aduanas.

26 *id.*—*Ministerio de Fomento*.—Real decreto nombrando Director general de Instruccion pública á D. Aureliano Fernandez Guerra.

Id.—Real decreto suspendiendo la ejecucion de los decretos de 16 de este mes sobre organizacion de los estudios de las facultades de Derecho, Medicina y Farmacia.

Id.—*Direccion general de Beneficencia y Sanidad*.—Circular acordando que se consideren sucias las procedencias de Rio-Janeiro desde el 31 de Diciembre último.

Id.—*Direccion general de Agricultura, Industria y Comercio*.—Relacion de marcas de fábrica solicitadas.

Id.—Sigue el escalafon del cuerpo de empleados de Aduanas.

27 *id.*—*Ministerio de Fomento*.—Real órden disponiendo que se provea por oposicion la cátedra de Operaciones, apósitos y vendajes, obstetricia, reconocimiento de animales, teoria y práctica del forjado y herrado, clinica quirúrgica, vacante en la Escuela especial de Veterinaria de Santiago.

Id.—Real órden disponiendo que se convoque á oposicion para proveer las cátedras de Latin y Castellano, vacantes en los Institutos de Pontevedra, Mahon y Ponferrada; las de Retórica y Poética de los de Palencia y Tapia y las de Historia natural de los de Huelva y Canarias.

Id.—Sigue el escalafon del cuerpo de empleados de Aduanas.

28 *id.*—*Ministerio de la Gobernacion*.—Real órden disponiendo que se exceptúe al género yute de la imposicion de toda clase de derechos sanitarios.

Id.—Sigue el escalafon del cuerpo de empleados de Aduanas

SUBASTAS.

FECHA.	MINISTERIO ó seccion correspondiente.	FECHA del remate.	Obra ú objeto á que se refiere.	Presupuesto de contrata. Ptas.	LUGAR de la subasta.
Gaceta.					
22 Enero.	Diputacion provincial de Valladolid.	21 Febrero.	3.ª subasta de las obras de un nuevo Hospital provincial.	856,292	Madrid y Valladolid.
»	Fábrica de armas de Toledo.	»	2.ª subasta.—Tres máquinas automáticas para cargar cartuchos metálicos de 11 milímetros.	Una, 2,500	Toledo.
»	»	»	Dos idem idem para cebar cartuchos metálicos de la misma clase.	» 2,000	»
»	»	»	(Construidas en el término de seis meses, con arreglo á los modelos que existen en las fábricas.		
»	Alcaldía de Navalcarnero.	7 »	Escuelas para niños de ambos sexos.	113,109	Madrid y Navalcarnero.
23 »	Casa de Moneda de Madrid.	29 »	15,000 kilogramos de cobre para aleaciones de plata.	250	Madrid.
25 »	Gobierno de la provincia de Huelva.	3 Marzo.	Corcho que puede producir durante 7 años el monte Dehesa de Propios y La Rosilla.	22,500	Huelva é Hinojos
»	»	4 »	Id. id. la Dehesa boyal y Dehesilla.	20,500	»
»	Ayuntamiento de Madrid.	5 Febrero.	Piedra partida para la construccion, reparacion y conservacion de los afirmados Mac-Adam: el metro cúbico.	1450 á 17	Madrid.
27 »	Fábrica nacional del timbre.	1.º Marzo.	3,025 resmas de papel blanco de hilo y con marcas de agua para la elaboracion de cédulas personales.		Madrid y Barcelona.
28 »	Ministerio de Gracia y Justicia.	8 Febrero.	800 resmas de papel para la coleccion legislativa de España.	12	»