

# REVISTA DE CASTELLON

CIENTIFICO-LITERARIA

AGRICOLA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL

## Seccion local y provincial

### POZOS PERDIDOS O DE ABSORCION

Todos nuestros lectores saben lo que debe entenderse por la palabra pozo perdido. Nos limitaremos á dar una definicion clara y precisa, sacada de la Enciclopedia de Drysirey y de Vorepierre: «Es una excavacion más ó ménos profunda en la cual se reunen las aguas inútiles de una casa, de una calle, etc. Estas aguas son absorbidas por la tierra y se pierden.» Esta doble funcion que consiste en reunir las aguas infectas y hacerlas absorber por las tierras que las rodean, demuestra superabundantemente la insalubridad que debe resultar del uso de los sumideros.

Hé ahí un dictámen del señor Lalanne sobre este asunto:

«La práctica de los pozos perdidos es muy antigua y usada en varias comarcas. Si el terreno es ligero, arenoso y por ende permeable, ó si está en un fondo de roca resquebrada, presentando intersticios entre los cortes ú hojas de que se compone la masa, no se necesita mucho trabajo para que se desembarace, á través del terreno de las aguas sobreabundantes, cualquiera que sea su naturaleza. El pozo perdido está en la misma superficie y para facilitar su funcionamiento se hace poco profundo. En el caso de una afluencia extraordinaria, ó de un líquido asaz cargado de materias en suspension, para que la absorcion no exija demasiado tiempo, se excava más profundamente, y para mantener las paredes de la hoja cilíndrica que ordinariamente se ejecuta, sin quitar á estas paredes ni su fondo, ni su

permeabilidad, se llena la hoja de pedruscos amontonados, en cuyos intersticios continúan los líquidos fluyendo, mientras que los puntos vacíos no están obstruidos por las materias insolubles limpias ejecutadas periódicamente desde el fondo son necesarias para restablecer el funcionamiento regular de los pozos.»

Uno de los inconvenientes más serios del uso de los pozos absorbentes consiste en su comunicacion directa ó indirecta con los pozos destinados á los usos domésticos.

Los últimos no tardan en suministrar aguas nauseabundas, y á veces tambien aguas que, sin afectar desagradablemente el gusto ni el olfato, arrastran materias orgánicas, que son gérmenes de peligrosas enfermedades. Los trabajos de Pasteur explican esta propagacion de las enfermedades por la difusion de los microbios que pasan con las infiltraciones.

«Los pozos de París servian en otro tiempo para los usos domésticos y la alimentacion, á pesar de la crudeza de sus aguas muy selenitosas. Parece que los pozos absorbentes empezaron á repartirse bajo el reinado de Francisco I, y desde entonces la alteracion del agua subterránea aumentó progresivamente hasta el punto de que las aguas de los pozos solo fueron empleados para lavar los patios y regar los jardines.»

Los ejemplos de esta funesta influencia son numerosos. En la actualidad, es sabido, que ciertas poblaciones situadas en las condiciones más higiénicas, son azotadas por numerosas afecciones que solo se pueden atribuir á la infeccion del subsuelo producida por pozos absorbentes y por letrinas de fondo permeable.

En la sesion del Consejo de Higiene de 23 de Enero de 1880, el señor Boussingault preguntó si la Administracion comprobaba la impermeabilidad de las letrinas. Nuestro malogrado colega Poliard, contestó que sobre este punto la vigilancia era nula, que seria bueno ordenar, la construccion de letrinas recubiertas, pero que seria mejor, ordenar que las aguas industriales se vertiesen en vasos de metal transportables.» Sabido es, añade, que para evitar la incomodidad y gastos de vaciar sus letrinas, muchos industriales practican orificios en sus paredes. Seria muy difícil visitar con frecuencia las letrinas para evitar estos hechos.»

En apoyo de sus observaciones, el señor Lalame cita un caso que tuvo lugar en Saint-Denis en 1876, que demuestra que, por las infiltraciones, los líquidos infectos son arrastrados de tal modo que hacen sentir lejos su accion.

«Un propietario que acababa de abrir un pozo, se apercibió que el agua estaba infectada con un olor de bencina y se quejó. La visita del miembro del Consejo al cual se habia dirigido la queja, dió por resultado encontrar al otro lado de la calle y á bastante distancia, la existencia de un pozo no revestido, que recibia las aguas residuas de una fábrica autorizada para la destilacion y rectificacion de los aceites y esencias de hulla y de petróleo. Segun dictámen del Consejo, el dueño de la fábrica recibió la orden, que ejecutó inmediatamente, de llenar el pozo absorbente, causa de un estado de cosas desgraciadamente irreparable, porque la impregnacion del terreno no desaparecerá sino á continuacion de lavarse por una larga série de años; operacion muy costosa para tentarla.»

Parece que no es posible prevenir la velocidad de la propagacion de un líquido, al reledor del fondo de una abertura cilíndrica ó cónica practicada en un terreno permeable ó afluyendo á una corriente subterránea. Pero todo indica que la infeccion puede propagarse con suma rapidez aun en los terrenos simplemente

permeables. Con mucha más razon en las capas acuosas, abundantes, susceptibles por su desnivel de alimentar pozos artesianos, la marcha, de las infiltraciones es mucho más rápida.

Despues de la lectura del dictámen, el Consejo de Higiene aprobó las siguientes proposiciones emitidas por la Comision que se habia nombrado.

«El consejo, reconociendo los peligros que ofrecen para la salubridad pública de los pozos ó sumideros absorbentes que reciben aguas impuras, propone:

«1.º *Tocante á las solicitudes de autorizacion de establecimientos clasificados* cuya vigilancia, por instrucciones de la Administracion central llaman de un modo urgente la atencion de los Consejos de Higiene y de salubridad, como la de las autoridades departamentales y locales, sobre los peligros que pueden ofrecer los sumideros, con el objeto de que las cuestiones relativas al desagüe de las aguas de los residuos sean siempre objeto de un examen especial y detenido, apoyándose en los principios siguientes:

«A. Los sumideros ó pozos absorbentes solo se deben tolerar en casos excepcionales, tales, por ejemplo, cuando las fabricas completamente aisladas, están á mucha distancia de las habitaciones.

«B. Una clausula especial, se fijará siempre en los permisos, y es que la Administracion se reserva el derecho de suprimir sumideros tolerados, si inconvenientes reales y no previstos al principio, fuesen reconocidos *á posteriori*.

«C. Los consejos de higiene y de salubridad y las autoridades locales, tendrán facultades de examinar siempre de un modo especial los hechos de amontonamiento sobre el suelo ó de ocultacion de residuos sólidos ó cenagosos con el objeto de asegurarse que estos residuos están al abrigo de la accion de las aguas, sean superficiales, sean subterráneas.

2.º *En lo que toca á los codos frios no clasificados y á las propiedades*, que un reglamento de administracion pública someta á una declaracion prévia, sea la

creacion de pozos y pozos absorve como los amontonamientos, ó la ocultacion de materias susceptibles de producir infiltraciones, y reservándose la facultad de interdiccion, la cual no será pronunciada sino despues que se hayan cumplido las formalidades de los expedientes, prestando el parecer de los Consejos de Higiene y de salubridad locales.»

## LOS HELADOS.

Cuando la temporada del medio ambiente adquirido, como en estos dias, el máximo de elevacion á que suele llegar en nuestro país cuando los rigores del estio se desatan en nosotros con tanto furor como en las precircunstancias, el primer recurso á que acudimos para prestar consuelo y lenitivo eficaces á nuestra fatigosa y angustiada naturaleza, es el uso y aun el abuso de los helados.

Dedicar, pues, á éstos algunas líneas, bajo el punto de vista de la higiene, no nos parece inoportuna ni desprovista de interés.

El primer efecto del frio en la economía es la enervacion y laxitud de todo el organismo, consecuencia de la sedacion que sobre el sistema nervioso produce. Figura además el frio en la cabeza de los elementos astringentes, y por al penetrar en el estómago un líquido congelado contrae rápidamente las fibras de los tejidos, bien la ingestion se ha verificado; la temperatura natural que existe en todo cuerpo á igual temperatura con la de los que le rodean, sufre una gran pérdida de calor en los órganos vecinos de la cavidad digestiva, cuyo efecto emplea en elevar la temperatura de la masa congelada. Enfriados aquellos órganos, bien á su vez, y por irradiacion, parte del calor rico de los que á ellos se hallan próximos: el enfriamiento gradual, pero rápido, que se produce del centro á la periferia, es el que produce una suave refrigerancia, esa grata y consoladora sensacion que experimentamos al hacer uso de los refrescos.

Por una ley fisica muy conocida, á esta accion de enfriamiento debe suceder una accion de calentamiento en intensidad, pero contraria en calidad á

creacion de pozos y pozos absorbentes, como los amontonamientos, ó la ocultacion de materias susceptibles de producir infiltraciones, y reservándose la facultad de interdiccion, la cual no será pronunciada, sino despues que se hayan cumplido las formalidades de los expedientes, comprendiendo el parecer de los Consejos de Higiene y de salubridad locales.»

### LOS HELADOS.

Cuando la temporada del medio ambiente ha adquirido, como en estos dias, el máximun de elevacion á que suele llegar en nuestro clima; cuando los rigores del estio se desatan contra nosotros con tanto furor como en las presentes circunstancias, el primer recurso á que acudimos para prestar consuelo y lenitivo eficaces á nuestra fatigosa y angustiada naturaleza, es el uso y aun el abuso de los helados.

Dedicar, pues, á estos algunas líneas, bajo el punto de vista de la higiene, no nos parece cosa inoportuna ni desprovista de interés.

El primer efecto del frio en la economía es la enervacion y laxitud de todo el organismo, á consecuencia de la sedacion que sobre el sistema nervioso produce. Figura además el frio á la cabeza de los elementos astringentes, y por eso, al penetrar en el estómago un liquido congelado, contrae rápidamente las fibras de los tejidos, no bien la ingestion se ha verificado; la tendencia natural que existe en todo cuerpo á igualar su temperatura con la de los que le rodean, originan una gran pérdida de calor en los órganos vecinos de la cavidad digestiva, cuyo calor se emplea en elevar la temperatura de la materia congelada. Enfriados aquellos órganos, reciben á su vez, y por irradiacion, parte del calorico de los que á ellos se hallan próximos; y este enfriamiento gradual, pero rápido, que se verifica del centro á la periferia, es el que produce esa suave refrigerancia, esa grata y consoladora sensacion que experimentamos al hacer uso de los refrescos.

Por una ley fisica muy conocida, á esta accion de enfriamiento debe suceder una accion igual en intensidad, pero contraria en calidad á aque-

lla reaccion: esto es, debe verificarse un desarrollo anterior del frio. Así que cuando fué este frio muy intenso, aquel tambien lo será; y lo es tanto, en efecto, que la aplicacion de un cuerpo muy frio sobre la epidermis, es muchas veces ocasionada á una verdadera quemadura.

Tan sencillas y claras observaciones bastan á explicar los riesgos que entraña el consumo de los helados en ciertas situaciones de nuestra economía, como cuando tras un ejercicio violento nos hallamos sofocados y bañados de sudor, en cuyo caso puede la traspiracion suspenderse de subito y acarrear congestiones gravísimas y dar lugar á pulmonias y predisponer á la tisis.

Tal es el resultado, por desgracia harto frecuente, del consumo irreflexivo de sorbetes y refrescos en los bailes y grandes reuniones, donde la extraordinaria concurrencia, donde la actividad vertiginosa y la profusion de luces engendran muy elevadas temperaturas. Y tal es tambien una de las principales causas de que veamos descender diariamente al sepulcro gran parte de la florida juventud de nuestros dias, victima de ese horrible y cruel padecimiento atribuido por lo comun al pernicioso influjo de las pasiones, y debido en casos mil á excesos tan comunes y tan admitidos como el abuso de los helados en aquellas circunstancias.

No menos trastornos originan los helados ingeridos en la cavidad gástrica algun tiempo despues de haber comido, y cuando la digestion está algun tanto adelantada, por cuanto que la interrumpen y paralizan, ocasionando cólicos, diarreas, vertigos y aun sineopes.

Tambien debe renunciarse á los helados cuando se sienta la piel marcadamente fria, cuando se experimente cierta dejadez, debilidad, abatimiento de fuerzas, cansancio, dolor de cabeza y en cualquier estado patológico ó de enfermedad, salvo los casos en que el liquido en congelacion forme parte del tratamiento ordenado por el medico.

Estas reglas son generales á todos los individuos; pero las hay particulares á algunos de ellos. Perjudican generalmente los helados á los individuos de temperamento linfático, á los de constitucion debil y de pauperada, porque absorben todo el calor de su pobre y misera economía, en la que no hay fuerzas ni energías capaces de desarrollar la reaccion. Por lo mismo deben usar con parquedad y precaucion de estas bebidas los niños de corta edad, los ancianos y las señoras, señaladamente éstas en determinadas épocas turbulentas y periódicas, en las

que el más leve detrimento en la regularidad funcional puede acarrear serios trastornos.

Aparte de estos casos, las bebidas heladas pueden usarse sin prevención alguna y aun con favorable resultado, tanto por su acción frigerante y agradable, cuanto porque acelera provechosamente la calorificación y activa la nutrición á favor de las reacciones.

En el invierno son los helados menos peligrosos que en verano, é inmediatamente después de la comida son un excelente digestivo. Pero no siendo en este preciso momento, no deben tomarse sino dos ó tres horas después de las comidas.

Y siempre y en todos casos, téngase en cuenta que, si el uso prudente de los helados es por lo común inofensivo, su abuso es irremisiblemente ocasionado á graves consecuencias: que nunca es tan indispensable apelar á la virtud de la templanza en materia de bebidas congeladas, como cuando nos hallamos acalorados, que es cuando nuestra naturaleza parece reclamarlas con más urgencia; y por último, que siempre que usemos de ellas, debemos beber antes una corta cantidad de agua fresca, á fin de que cuando el hielo penetre en el estómago se encuentre ya éste algún tanto refrigerado y la impresión no sea tan brusca.

E. P.

## Sección Científico-literaria

### LA EVOLUCION EN LA FAMILIA.

#### II.

La Grecia abdicó la supremacía de la civilización, como á su vez la habían abdicado la India y el Egipto. El genio de Roma apareció llevando en su pensamiento la luminosa inspiración de un nuevo destino, de una nueva evolución progresiva de la humanidad. La Grecia arrancó al hombre de la absorción de la naturaleza; distinguió la analogía de la confusión en las relaciones que unen á los seres creados; dividió la ciencia, determinó los fenómenos, abolió la casta, conquistó, en fin, para el hombre la primera idea de su personalidad, de su libertad que consagró en sus leyes e instituciones, bajo la forma de derecho de ciudadanía. Pero la Grecia vivió tan

solo para sí misma; fué exclusiva y egoísta, y las civilizaciones, ya lo hemos dicho, necesitan espacio para desarrollarse; si se estancan en el aislamiento, mueren.

El carácter de la civilización latina es del todo distinto. Roma, casi desde el principio de su aparición en el mundo, representa la unidad en la diversidad; la asimilación de las ideas, la solidaridad de los intereses, la extensión y universalización del derecho y la fusión de las razas en el pensamiento de una gran federación de pueblos y naciones; pensamiento que representa, si bien en distinta forma, la generosa aspiración de nuestros tiempos, el cosmopolitismo político, la fraternidad universal.

Pero al rededor de ese luminoso ideal de la civilización romana, aparece todavía la sombra del esclavo. El mundo antiguo no comprendía la santidad del trabajo, lo consideraba como una fatalidad social, y descargaba sobre el esclavo todo el peso de esta fatalidad enojosa. Roma llegó á comprender sin duda, la identidad de origen y destino de todos los hombres; pero el egoísmo del privilegiado, ó el interés de clase, hicieron imposible las consecuencias de aquel principio. Con todo la civilización latina marca un progreso en el camino de la libertad e igualdad humanas. La Grecia creía todavía que el esclavo era tan solo una fuerza muscular destinada al trabajo. No le consideraba capaz de amar la verdad y el bien por virtud propia; pensaba que como los irracionales, tan solo se movía por el placer ó el dolor. (1) Roma fue limitando y acabó por borrar del todo de su jurisprudencia este procedimiento bárbaro y cruel. El esclavo griego no tenía idea del peculio; el romano podía instruirse, trabajar por su propia cuenta, reunir sus economías y comprar de esta suerte su libertad. El manumitido no era libre en Grecia. En Roma podía aspirar á todos los empleos de la república, llegar á ser ciudadano, y elevarse muy por encima de su antiguo señor. Epitecto, esclavo fué maestro de Filosofía del emperador Marco Aurelio. La legislación romana amparó al esclavo, aun considerándole como una propiedad del señor, quitando á éste el derecho de vida y muerte que sobre aquel tenía. El rayo de la idea ha fundido ya los más fuertes eslabones de la cadena servil. La esperanza de la redención ilumina ya de lleno la frente del hombre.

La constitución de la familia, mejora consi-

(1) En los Tribunales de justicia de la Grecia antigua, la declaración del esclavo tan solo se consideraba válida cuando era arrancada por el dolor, por medio del tormento aplicado al declarante.

derablemente al influjo de la civilización. Verdad es que el texto de las doce tablas que á la legislación doméstica se refiere es duro y severo, inspirado en las preocupaciones genio patriarcal de las sociedades primitivas. La absoluta sujeción de la mujer, hijos y esposos, al jefe de la familia, hace del hogar romano una pequeña monarquía despótica. Roma, por medio de la constitución anterior al edicto perpetuo, extendió el derecho á todos los pueblos y naciones de su dominio. El derecho natural era un conjunto de todas las legislaciones más racionales de distintos pueblos, reducidas á fórmulas breves, formando un principio universal que era común á todos los hombres en todas las latitudes. Era, puede decirse, el derecho humano, sobreponiéndose á la legislación particular de todas las naciones. Así fue, á pesar de la estrechez y la inmovilidad del derecho civil, y á consecuencia del naturalamiento de sus instituciones representativas, modificaba en el hecho su legislación adoptándola á las necesidades de los tiempos. El espíritu de la ley se mantenía inmutable pero la interpretación era progresiva, que el plebeyo, sentado á las puertas del Senado, pudo interponer su veto y dejó oír su voz. Comicios, las reformas políticas modificaron excesivamente las exageradas restricciones de la tradición.

De aquí que, cuando la civilización llegó al período de su eflorescencia, la evolución orgánica de la familia había mejorado mucho con respecto á su estado primitivo. El derecho de vida y muerte del padre sobre sus hijos acabó por ser nominal, restringido por el interés de toda especie. El matrimonio, bajo el punto de vista legal, fue un acto libre. La mujer transformó á la esposa de esclavo en compañera de su marido. La mujer tenía personalidad, puesto que se le reconocía el derecho en el peculio común de la familia. Se consideraba dueña de sí misma: por medio del divorcio podía separarse del marido, si este la injuriaba, si no cumplía sus deberes de esposo, y la mujer podía apartarse al contraer el matrimonio, lo que era una vuelta, para que con ella pudiera vivir en independencia. Además la mujer podía ser tutora de sus hijos menores, lo cual era el perfecto reconocimiento de su capacidad legal. No vive ya relegada al gineceo (1)

(1) Cuarto retirado para habitación de la esposa de los antiguos griegos y romanos.

derablemente al influjo de la civilización latina. Verdad es que el texto de las doce tablas, en lo que á la legislación doméstica se refiere es áspero y severo, inspirado en las preocupaciones del genio patriarcal de las sociedades primitivas. La absoluta sujeción de la mujer, hijos y esclavos, al jefe de la familia, hace del hogar doméstico una pequeña monarquía despótica. Pero Roma, por medio de la constitución antonina y el edicto perpetuo, extendió el derecho natural á todos los pueblos y naciones de su dominio. El derecho natural era un conjunto de todas las legislaciones más racionales de distintos pueblos, reducidas á fórmulas breves, formando un dogma universal que era común á todos los hombres, bajo todas las latitudes. Era, puede decirse, el derecho humano, sobreponiéndose á la legislación particular de todas las naciones. Así fue que, á pesar de la estrechez y la inmovilidad de su derecho civil, y á consecuencia del natural movimiento de sus instituciones representativas, Roma, modificaba en el hecho su legislación, adoptándola á las necesidades de los tiempos. El espíritu de la ley se mantenía inmutable, pero la interpretación era progresiva. Desde que el plebeyo, sentado á las puertas del Senado, pudo interponer su veto y dejó oír su voz en los Comicios, las reformas políticas modificaron sucesivamente las exajeradas restricciones de la tradición.

De aquí que, cuando la civilización romana llegó al período de su eflorescencia, la constitución orgánica de la familia había mejorado mucho con respecto á su estado primitivo. El derecho de vida y muerte del padre sobre sus hijos acabó por ser nominal, restringido por trabas de toda especie. El matrimonio, bajo el punto de vista legal, fue un acto libre. La dote de la mujer transformó á la esposa de esclava en compañera de su marido. La mujer tuvo personalidad, puesto que se le reconoció su parte en el peculio común de la familia. Se sintió dueña de sí misma: por medio del divorcio podía separarse del marido, si este la injuriaba ó faltaba á sus deberes de esposo, y la dote que apartaba al contraer el matrimonio, le era devuelta, para que con ella pudiera vivir con toda independencia. Además la mujer podía escoger su tutor, y hasta ella misma podía constituirse en tutora de sus hijos menores, lo cual equivale al perfecto reconocimiento de su capacidad moral. No vive ya relegada al gineceo (1) con la

(1) Cuarto retirado para habitación de la esposa en las casas de los antiguos griegos y romanos.

rueca en la mano, sin otra autoridad que la referente á las atribuciones puramente domésticas; medio encubierta con el velo, emblema de su incompleta redención; traspasa los umbrales del hogar, asiste á los espectáculos públicos y, con sus gracias naturales, se conquista un puesto en la sociedad romana. No le está prohibida la instrucción, aprende á leer y escribir, la música y el baile. Su alma se espacia en esta nueva atmósfera de vida: el hombre no busca ya á la *hetaria* para la personificación sensible de la belleza; la esposa reune en sí todos los atractivos de la cortesana, notablemente realzados por la aureola de virtud que la rodea, cuando reclinada en el *trichlinum*, al lado de su esposo, toma parte en los acontecimientos faustos de la familia, y de los labios de su marido pasa á los suyos, la dorada copa con que los convidados brindan á la fraternidad.

Instruida, emancipada de la preocupación que más la agobiaba, rota la clausura del hogar, abiertos los ojos de su inteligencia á la luz y á la vida del mundo, la mujer romana pudo aspirar á la concepción de altos destinos, se inició en la religión del progreso, amó á su patria y á la humanidad y sintió latir su corazón á impulsos de las más nobles pasiones. No solo fue mujer, fue matrona; no se contentó con dar hijos á la patria, le dio ciudadanos. Una mujer, una madre inspira á los Griegos la sublime audacia de llamar al pueblo á la libertad; otra salva á Roma del miedo la ira de Coroliano ante la augusta imagen de la patria.

Tales adelantos en el mejoramiento de la condición social y doméstica de la mujer y el esclavo, trascienden visiblemente al desarrollo progresivo de la familia. Las relaciones entre los individuos de la sociedad doméstica, son cada vez más libres; las leyes intervienen con menos fuerza en la armonía de esas relaciones; á la absorción por la autoridad absoluta de un jefe, á que hasta entonces había estado sometida la familia, sucede la espontaneidad colectiva, resultado de la comunidad de intereses de los individuos reunidos; y el orden de la sociedad doméstica camina á determinarse únicamente por la apacible ley de las mútuas afecciones.

Ostensible fué, bajo todos conceptos, el influjo que en el progreso moral de la familia, ejerció la brillante civilización romana. El cristianismo, que se alzó triunfante sobre las ruinas de esta civilización, hasta la época de la revolución moderna, tan solo alcanzó á desarrollar imper-

fectamente los gérmenes de vida que en el seno de la institución doméstica, las leyes romanas depositaron. Y decimos imperfectamente, porque el cristianismo, inspirado en gran parte en las preocupaciones morales y científicas de Moisés, declara á la mujer impura, causa de todo pecado, inequívoca de personalidad; anatemas absurdos que, dirigidos contra la cabeza de la mujer, cayeron de rechazo en el seno de la familia, dificultando sus ulteriores progresos, sobre todo en la Edad media, como demostraremos luego.

Cuando la Europa sintió trepidar la tierra bajo el pié de los bárbaros, la civilización romana desapareció confundida en la nube de polvo que levantó aquel horrible cataclismo. Las hordas de vándalos, alanos, suevos, germanos, godos y virigodos que, como inmensas avalanchas, cayeron sucesivamente sobre las comarcas del Occidente, se convirtieron bien pronto á la religión cristiana, quizás tan sólo en odio al mundo romano; porque el cristianismo proclamando, si bien como pura abstracción, la igualdad de origen de todos los hombres, venía implícitamente á minar por su base al despotismo imperial. La civilización romana tendía á la unidad de las razas y de los pueblos, bajo la égida del derecho natural, del derecho humano; el cristianismo los llamaba asimismo á la unión, bajo la unidad de Dios, la comun creencia, una fe igual; no bajo la unidad de una idea político-social como algunos creen. El lazo de unión puramente espiritual, con que el cristianismo sujetaba á los pueblos, era demasiado débil para que el Imperio romano pudiera reunir bajo su cetro á los pueblos de Europa y desarrollar la fuerza material suficiente para oponerse á la dominación de los invasores. Así debieron ellos comprenderlo; y su rápida conversión religiosa, no se explica, sino como un acto de astucia política, pocas veces, ó nunca visto, en los anales de las conquistas.

En nuestra rápida investigación histórica, no seguiremos á la sombra del poder romano que, con el nombre de Imperio, vaga por espacio de algunos siglos, por el Oriente de Europa. En este trascurso de tiempo, la familia permanece estacionada sobre las mismas bases que le dió la civilización latina; pero despojada de la saludable influencia social que llegó á tener en Roma en los buenos tiempos de la República. Las leyes y costumbres de los pueblos germanos, junto con el espíritu cristiano, reflejándose en los códigos civiles de todas las naciones del Occidente de Europa en la Edad media, nos ofrecen un

nuevo campo donde observar las evoluciones constitutivas de la familia.

J. Güell y Mercader.

## LA LUZ ELÉCTRICA

### V

Un filete de agua, en el interior de un macizo poroso empapado del mismo líquido, establece á su alrededor, y en la masa, un movimiento de avance, que sigue al de la corriente central como solicitado por ella y por ella sostenido.

Esto decimos en nuestro anterior artículo, al ocuparnos de las corrientes eléctricas, para explicar los principales fenómenos á que dan ocasión y las leyes á que dichos fenómenos están sujetos.

Y en efecto, si no identidad absoluta, que tal identidad es por lo ménos dudosa, cierta analogía, una marcada relación de semejanza, y un sentido uniforme, existen, y fácilmente se observan entre ambos casos; entre un filete líquido, repetimos, que corre por el interior de una masa de arena, y una corriente eléctrica, que circula por un conductor metálico colocado en el seno de la atmósfera como medio ambiente.

Todo filete líquido afecta la forma *lineal*; una *línea*, con ésta ó aquella forma, es un conductor metálico, porque para nuestro caso, y en el orden de aproximaciones á que podemos llegar, un alambre es prácticamente una línea; su espesor es despreciable en comparación con su longitud.

Ahora bien, todo filete líquido, que se desliza más ó ménos precipitado, por el conducto natural que una prolongada grieta le ofrece en un terreno arenoso, encuentra en dicha grieta camino fácil y expedito para su movimiento, más fácil y más expedito que por el resto de la masa. Y análogamente toda corriente eléctrica que vá por un hilo metálico, encuentra á su vez más fácil camino por el metal, conductor excelente del fluido eléctrico, que por el aire, masa que le rodea. Puede decirse, si no ha de parecer exagerada la imagen, que el hilo es una grieta del aire por la cual se precipita el éter en forma de filete etéreo.

Más todavía. A la grieta ó al conducto natural del macizo poroso, le rodeaba el macizo mismo como sustancia ambiente; al conductor metálico le rodea el aire, cuerpo por el cual no

es imposible que la electricidad circule; por dificultad, con lentitud, tropezando á cada instante, encontrando gran resistencia en su movimiento. Porque el aire, si no es un ambiente perfecto, es una malísima sustancia conductora.

Y por último, así como la corriente principal central llevaba su acción, aunque grandemente debilitada, al agua del macizo de arena, y así como se debilita en el una corriente secundaria, así como se debilita en el una corriente eléctrica que transmite su acción á todo el aire ambiente, y determine en su seno otras corrientes eléctricas aunque de poca intensidad, ó que, por lo ménos, al estado eléctrico de la masa acerca que se establece á su alrededor.

¿Cuál es esta influencia real y efectiva?

¿Es que con verdad se establecen dos corrientes, una rápida, resuelta, relativamente precipitada por el hilo metálico; otra más lenta, más débil, que se establece en el aire, y comunicada é inducida por la primera en forma de corriente secundaria? ¿Hay en realidad dos corrientes de electricidad, una directa por el hilo de metal, otra de inducción por el aire ambiente? Esta es una primera hipótesis teórica; precisamente la del padre Seebeck.

¿Es que, por el contrario, ó al menos de otro modo, ni por el alambre, ni por el aire ambiente, el éter, como el agua ó como el aire circula por los conductos y cañerías; sino que por el hilo metálico y por la atmósfera que lo envuelve, se producen palpaciones, vibraciones, diríamos mejor, ondas etéreas? La corriente principal, y la corriente secundaria, que como prolongado anillo la rodea, ¿no serán acaso verdaderas corrientes, en vez de ser simplemente ondas, como las del sonido ó las del oleaje en el mar? Esta es otra segunda hipótesis, que fisiológicamente sostenida, y que tiene, á no dudarlo, gran importancia.

¿Es acaso, que ya sea la corriente del conductor metálico una verdadera corriente eléctrica, y que por su movimiento vibratorio, su influencia en el ambiente está reducida á perturbar la distribución de fuerzas elásticas en la masa eléctrica, más ni ménos que las presiones ejercidas por las caras de un sólido alteran, modifican, terminan una distinta distribución de fuerzas que antes tenían en él todas las fuerzas intermoleculares de su masa? ¿La influencia en la atmósfera ambiente de la electricidad del alambre, se reduce segun esto, á condensar el fluido etéreo en las partes, á dilatarlo en otras, á ponerlo en equilibrio elástico, por decirlo así, del que

es imposible que la electricidad circule; pero con dificultad, con lentitud, tropezando á cada instante, encontrando gran resistencia en su movimiento. Porque el aire, si no es un aislador perfecto, es una malísima sustancia conductriz.

Y por último, así como la corriente líquida central llevaba su acción, aunque grandemente debilitada, al agua del macizo de arena, y establecía en él una corriente secundaria, así es natural que la corriente eléctrica trasmite su acción á todo el aire ambiente, y determine en su masa otras corrientes eléctricas aunque de pequísimas intensidades, ó que, por lo menos, altere el estado eléctrico de la masa acerca que se extiende á su alrededor.

¿Cuál es esta influencia real y efectivamente?

¿Es que con verdad se establecen dos corrientes, una rápida, resuelta, relativamente poderosa por el hilo metálico; otra más lenta, más débil, alrededor de ella á través del aire, y como solicitada é inducida por la primera en forma análoga á la del ejemplo que acabamos de presentar? ¿Hay en realidad dos corrientes de éter, una directa por el hilo de metal, otra de filtración por el aire ambiente? Esta es una primera hipótesis teórica; precisamente la del padre Secchi.

¿Es que, por el contrario, ó al menos de distinto modo, ni por el alambre, ni por el aire circula el éter, como el agua ó como el aire circulan por conductos y cañerías; sino que por el hilo metálico y por la atmósfera que lo envuelve, van palpitaciones, vibraciones, diríamos mejor, del fluido etéreo? La corriente principal, y la secundaria, que como prolongado anillo la rodea, ¿no serán acaso verdaderas corrientes, en que se transporte sustancia, sino ondulaciones análogas á las del sonido ó á las del oleaje en el mar? Esta es otra segunda hipótesis, que físicos distinguidos sostienen, y que tiene, á no dudarlo, gran importancia.

¿Es acaso, que ya sea la corriente del conductor metálico una verdadera corriente ó un movimiento vibratorio, su influencia sobre la ambiente está reducida á perturbar la distribución de fuerzas elásticas en la masa etérea, ni más ni menos que las presiones ejercidas sobre las caras de un sólido alteran, modifican y determinan una distinta distribución de las que antes tenían en él todas las fuerzas internas de su masa? ¿La influencia en la atmósfera ambiente de la electricidad del alambre, se reducirá, según esto, á condensar el fluido etéreo en unas partes, á dilatarlo en otras, á ponerlo en distinto equilibrio elástico, por decirlo así, del que antes

tenía, pero sin establecer en su masa ni corrientes, ni vibraciones? Tampoco esta tercera hipótesis es imposible, ni mucho menos lo es que sea incompatible con las precedentes.

Por último, ¿sin negar la acción, la influencia, de toda corriente de fluido eléctrico sobre la masa de aire que rodea al conductor por donde circula, porque esta influencia es un hecho y los hechos bien comprobados no se niegan; sin poner en duda, repetimos, esta influencia, no será sino lo que en términos técnicos se llama una *acción á distancia*? ¿Será, volvemos á decir, que la corriente eléctrica que vá por determinada línea, materializada por un hilo metálico, por virtud propia, y por encima del espacio, si vale la expresión, y dominando su diversidad de lugares, ejerce su influencia en la atmósfera que le rodea y en el espacio en que se halla, porque goza de la singularísima propiedad de atraer ó rechazar, desde donde se encuentra y sin intermedios materiales, el éter ó masas de éter colocadas en otro lugar distante del primero?

La ciencia no ha puesto en claro todo esto, pero como símbolo, como para imagen, y para dar forma á nuestro pensamiento, nada se opone á que hablemos de corrientes, de transporte material del éter, y á que aceptemos, con todas las salvaduras necesarias, la primera de las varias hipótesis que acabamos de indicar.

En resumen, es un hecho, y esto sí que en términos positivos podemos afirmarlo: es un hecho decimos, que toda corriente eléctrica que circula por un alambre crea á su alrededor un estado eléctrico especial distinto del que existía antes del paso de la corriente y capaz de dar ocasión á varios fenómenos importantísimos, que pueden reducirse á dos grupos: *primero*, fenómenos de atracciones y repulsiones; *segundo*, fenómenos de creación de nuevas corrientes, ó sean fenómenos de *inducción*.

De ambos hemos de ocuparnos, porque ambos representan papel importantísimo en el estudio de la luz eléctrica.

Conste, pues, como síntesis de todo lo dicho hasta aquí, que el ambiente de una corriente eléctrica se halla por influjo de dicha corriente en un estado singularísimo y característico de excitación eléctrica; todo el espacio á que esta influencia llega llámase *campo eléctrico* propio de la corriente que por su centro circula, y vamos á ver inmediatamente su influencia sobre otras corrientes y sobre conductores metálicos en movimiento dentro de dicho campo eléctrico.

Todo esto podrá parecer árido y pesado, pero

considere el lector que es de todo punto indispensable para comprender el juego, el mecanismo, la vida, por decirlo así, de los aparatos generadores de electricidad. Cuando hayamos terminado estas nociones primeras, habremos dado ya, sin decirlo, la teoría de las pilas, la de los generadores varios de electricidad, la de todas las máquinas de inducción y la de todos los motores eléctricos, con más la teoría completa del magnetismo.

Tenga pues paciencia el lector amable, y atrévase el desierto con la esperanza del oasis, que si el oasis no llega, ya la esperanza es por sí oasis permanente del espíritu, y *cuanto espere*, en esto como en todo, eso habrá ganado, aunque otra cosa no gane.

Tenemos una *corriente eléctrica*; tenemos á su alrededor el espacio convertido en *campo eléctrico*, verdadera atmósfera de aquélla; pues supongamos que en este mismo campo se coloca, y en él se establece *otra segunda corriente*, paralela á la anterior, corriente que á su vez traerá al mismo espacio que constituía el primer campo eléctrico el suyo propio. ¿Qué sucederá? ¿Qué nuevos fenómenos ván á brotar al contacto, y por la concurrencia de estas dos corrientes y de estos dos campos eléctricos? Hé aquí precisamente el objeto del artículo próximo: *atracciones y repulsio es de las corrientes eléctricas*, que es el primero de los dos grupos de fenómenos electrodinámicos, á que hace un momento nos referíamos.

José Echegaray.

## CASTELLONENSES ILUSTRES (1)

CONTINUACION.

XVII.

### Los hermanos Catalá.

El doctor don Miguel Catalá, que nació en esta ciudad en 12 de Febrero de 1658, el doctor don Jose en 3 de Setiembre de 1664 y el doctor don Felipe en 16 de Mayo de 1673, fueron hijos de Miguel Catalá y Maria Vilarroig. Los tres estudiaron facultad mayor en Valencia, graduándose de doctores en Teología los dos primeros, y de doctor en leyes el tercero. Fueron

(1) Véanse los números 8, 9 y 10.

excelentes gramáticos y retóricos y muy versados en todo genero de erudicion. Los tres enseñaron sucesivamente con gran aplauso gramática en las aulas de esta villa, manteniendo á gran altura la gloria y reputacion de estas aulas hasta el año 1751 en que por su mucha edad renunció á su magisterio el doctor don Felipe. El señor obispo Climent, los famosos maestros Mañez y Rebullida, el ilustrísimo señor don Francisco Perez Bayer y otros muchos bien conocidos por su ciencia é ilustracion fueron discipulos de los Catalás. Uno de ellos, ignoramos cual, compuso una *Explicacion de la Sintaxis*, que se dió de texto en dichas aulas por todo el pasado siglo. El doctor don Felipe escribió varios poemas, siendo muy apreciado el que compuso á petición de la villa, con motivo de los terremotos ocurridos en el año 1748.

XVIII.

### D. Ignacio Avinent.

Nació en Castellon el dia 25 de Marzo de 1687. Fueron sus padres Pascual Avinent notario y Antonia Traver. Estudió aquí la Gramática, dedicándose despues á la notaría, en la que sobresalió mucho; pues fué notario apostólico, escribano real y público del Tribunal de causas pias y privativo de las causas de beatificación y canonizacion del arzobispado de Valencia.

Escribió la obra siguiente:

«Formulario de la Execucion de las dispensaciones matrimoniales y otros despachos de Roma, segun la práctica de la Curia Eclesiástica de la ciudad de Valencia.»

Impresa en la misma ciudad por José Garcia, 1748, en 8.º

XIX.

### Dr. D. Manuel Sanchis de Jover.

Nació en esta ciudad el dia 15 de Abril de 1696. Fueron sus padres el doctor en Leyes don Juan Sanchis de Jover y Matilde Avinent. Graduóse de doctor en Teología en la universidad de Valencia y fue beneficiado y residente de la parroquia de San Lorenzo de dicha ciudad.

Publicó la siguiente obra.

«Compendio de las meditaciones más excelentes y devotas, con algunas oraciones para el mejor ejercicio del verdadero christiano.»

Impresa en Valencia por José Garcia, 1748.

Esta obra fué traducida de la que es italiana el P. Lucas Pinelli, la cual fué dada y adicionada por el traductor.

XX.

### Doña Maria Egual marquesa de Castellfort.

Nació esta inspirada poetisa en Castellon el dia 5 de Enero de 1698. Fué hija de don Miguel Egual y de doña Basilia Miguel, la cual le dio la vida al darla á luz. Desde niña demostró talentos muy singulares y un gran afán por el saber, recibiendo en esta ciudad la instruccion, entonces se daba á las jóvenes de familia distinguida, y principiando ya á darse á conocer como escritora peritísima, particularmente en el género religioso, al que mostró especial predileccion.

En Valencia contrajo matrimonio con don Cristóbal Peris, marqués de Castellfort, y tomó el hábito de Santiago y gentil hombre de su rey don Carlos II.

En dicha ciudad sobresalió en gran manera por su vasta erudicion y preclaro talento, tanto en su conversacion muy buscada por las personas más sábias y de más fino gusto, que en sus composiciones, con admiracion y complacencia.

Fué tanto lo que escribió, así en poesía como en prosa, que hubieran podido formarse muchos volúmenes, si por su extremada modestia no hubiera entregado á las llamas la mayor parte de sus composiciones; sin embargo algunas de ellas quedaron impedida en los últimos años de su vida, pudieron sus parientes salvar tres volúmenes, que se propuso publicar su nieta doña Catalina Peris; pero la muerte de ésta malogró su intencion.

Además de estos tres volúmenes, se conocen otros cuatro, que son los siguientes:

- 1.º Un tomo de poesias varias.
- 2.º Otro tomo que se componia de tres volúmenes titulada la una *Los prodigios de la naturaleza* y la otra *Triunfos del amor en el aire*, (esta con música.)
- 3.º Una loa escrita para la comedia de don Agustin de Salazar *Tambien se ama en el cielo*, que se representó en la misma casa de su casa.
- 4.º *Romance á la adoracion de los reyes fraseando los evangelistas*.

Murió esta discretísima dama el dia



Esta obra fué traducida de la que escribió en italiano el P. Lucas Pinelli, la cual fué corregida y adicionada por el traductor.

xx.

**Doña Maria Igual marquesa de Castellfort.**

Nació esta inspirada poetisa en Castellon el dia 5 de Enero de 1698. Fué hija de don José Igual y de doña Basilia Miguel, la cual perdió la vida al darla á luz. Desde niña descubrió talentos muy singulares y un gran afan de saber, recibiendo en esta ciudad la instruccion que entonces se daba á las jóvenes de familias distinguidas, y principiando ya á darse á conocer como escritora peritísima, particularmente en el género religioso, al que mostró especial predileccion.

En Valencia contrajo matrimonio con don Cristóbal Peris, marqués de Castellfort, caballero del hábito de Santiago y gentil hombre del rey don Carlos II.

En dicha ciudad sobresalió en gran manera por su vasta erudicion y preclaro talento, siendo su conversacion muy buscada por las personas más sábias y de más fino gusto, que la oian con admiracion y complacencia.

Fué tanto lo que escribió, así en poesia como en prosa, que hubieran podido formarse muchos volúmenes, si por su extremada modestia y enemiga de hacer público alarde de su númen, no hubiera entregado á las llamas la mayor parte de sus composiciones; sin embargo habiendo quedado impedida en los últimos años de su vida, pudieron sus parientes salvar tres volúmenes, que se propuso publicar su nieta doña Faustina Peris; pero la muerte de ésta malogró la empresa.

Además de estos tres volúmenes, se formaron otros cuatro, que son los siguientes:

- 1.º Un tomo de poesias varias.
- 2.º Otro tomo que se componia de dos comedias titulada la una *Los prodigios de Tesalia* y la otra *Triunfos del amor en el aire*, (esta última con música.)
- 3.º Una loa escrita para la comedia de don Agustin de Salazar *Tambien se ama en el abismo*, que se representó en la misma casa de la marquesa.
- 4.º *Romance á la adoracion de los reyes, para fraseando los evangelistas.*

Murió esta discretísima dama el dia 21 de

Abril de 1735 á la edad de 37 años, siendo su muerte muy sentida por todos los que conocieron su poderoso ingenio y excelentes virtudes.

La sociedad valenciana *Lo Rat Penat*, que tantos aplausos está obteniendo por su gran entusiasmo por las gloriosas tradiciones de la patria, celebra en sus salones sesiones apologeticas, para honrar la memoria de los ilustres hijos de la region valenciana, habiendo dedicado á la marquesa de Castellfort la que se verificó el dia 6 de Mayo último. El acto estuvo brillantísimo, y en él se leyó, como muestra del género místico por ella más cultivado, el siguiente fragmento de una glosa castellana que conserva un amigo nuestro:

«Para hacer al hombre bien  
 A un tiempo unida se vió,  
 La rosa de Jericó  
 Con el trigo de Belen.  
 Estando el mundo perdido  
 Por culpa del primer padre,  
 Dios al mundo dió una madre  
 Por donde fué redimido.  
 Y á este humano ser unido,  
 Glorias tan altas se ven  
 Del hijo de Dios, en quien  
 Hoy se dá tan gran renombre,  
 Que siendo Dios, se hizo hombre,  
 Para hacer al hombre bien.  
 Dios, por remediar el mal  
 Del pecado y su malicia,  
 Reprimiendo su justicia  
 De inmortal se hizo mortal.  
 Y haciéndose al hombre igual,  
 Su tosco sayal vistió,  
 Y en Virgen Madre encarnó,  
 Dondo fué tan peregrino  
 Que lo humano y lo divino  
 A un tiempo unido se vió.»

Y por este estilo sigue la glosa.

En esta ciudad vivió en la plaza de la Paz en una casa situada en el antiguo jardin de don Manuel Giner, en el ángulo que dá al callejon denominado vulgarmente *La lanchá*. Este jardin llamábase en el pasado siglo de los Equals, y aun se conservan los restos de la casa donde nuestra poetisa moraba, detrás de la que está edificada en la misma esquina.

El callejon de que nos ocupamos, que por el tiempo será una buena calle, segun el vuelo que han tomado las construcciones por aquella parte, deberia llevar el nombre de *doña Maria Igual*, y así se lo rogamos al excelentísimo Ayuntamiento.

J. A. BALBAS.

EXPEDICION ESPAÑOLA  
AL CENTRO DE AFRICA

*La Exploradora*, asociación euskara para la exploración y civilización del Africa Central, proyecta un viaje de estudio, reconocimiento y descubierta en los territorios de este continente situados entre las costas de Guinea inmediatas á nuestras islas del Golfo, y los grandes lagos de la region oriental. Armonizando según declara la Sociedad al dar cuenta de su proyecto, las ideas de exploración y civilización con la de prosperidad de las colonias españolas, su presidente don Manuel Iradier visitó en 1875, 1876 y 1877 la zona de Conico, adquiriendo como resultado principal de este viaje, cuyo diario ha publicado, noticias y datos interesantísimos de los territorios de la costa que habitan los Vengas, cuyo rey aceptó en 1858 la soberanía de nuestra nación.

El mismo Iradier nos refiere la historia de esta anexión. Dos españoles, llamados Baltasar Simó y Francisco Vinent, establecieron factorías en la parte meridional de Corisco; reinaba en ella Boncoro I que, sometido á la influencia de aquellos, pretendió entregarnos su territorio; pero encontró gran oposición en los habitantes de la isla, y tuvo que retirarse al continente, seguido de sus partidarios. Los de Corisco, al elegir nuevo jefe, se dividieron en bandos, y tras un periodo de lucha, quedó victorioso Munga cuando ya había muerto Boncoro I, y su hijo Boncoro II dominaba en Elobey Grande. En esta época (1858) llegaron á las aguas del golfo los buques *Vasco Nuñez de Balboa*, *Gravina*, *Cartagenera* y *Santa Maria*, y entonces los dos reyes Munga y Boncoro entregaron á España sus territorios que eran los de cabo San Juan y las islas Corisco y Elobey. Anteriormente, los naturales de Bolokobue, en el cabo Esteiras, presentaron al doctor don Miguel Martínez y Sáez, superior de las misiones españolas, un acta de vasallage, recibiendo además aquél del rey Otambo el báculo insignia de autoridad, para que en muestra de rendimiento y sumisión lo ofreciese á la reina de España. También se sometió el rey Ibaya, jefe de una comarca vecina, y Guandú, rey de los Vicos, se honra con el título de protegido de los españoles.

Resulta, pues, que además de las islas de Fernando Póo, Aunobon, Conico, Elobey Grande y Elobey Pequeño, nos pertenece la costa inmediata de Africa; pero todos los gobiernos que

desde 1858 se han sucedido, desatendieron nuestros legítimos derechos, sin advertir que la isla de Fernando Póo, colonia inútil, perfectamente inútil hoy, pudiera convertirse en el emporio del comercio africano en aquellos mares de Guinea, si, poseyendo España toda la costa comprendida entre los límites de las posesiones inglesas al Norte y de las francesas al Sur, derivase hacia ella, los ricos y abundosos frutos, maderas y jugos que espontáneamente se producen en las tierras vecinas.

Sin duda alguna que la falta de patriotismo y de ideales; el temor á veces de conflictos cuya gravedad se abulta de propósito; los mezquinos intereses de esta política de partido que años hace agobia al pueblo español, explican la indiferencia de unos y otros gobiernos en asuntos de tal índole. Pero lo que el gobierno no hace, puede llevarse á efecto, ó cuando menos ser preparado por la iniciativa individual. A este fin concurre la segunda expedición de *La Exploradora*, presupuestada en 20.000 pesetas, que vá á recorrer la vasta region comprendida entre la bahía de Corisco y el lago Montán, desarrollando un itinerario de más de 3.000 millas geográficas. Sea cual fuere el éxito de esta empresa, merece desde luego un primer aplauso porque dirige la atención y el interés nacional hacia dominios de España completamente desatendidos; á tal punto, que de seguir como hasta el presente, siendo aquellas islas del golfo partida en el presupuesto de gastos, sin rendir beneficio alguno á la metrópoli, pidiéramos sin vacilar que España las abandonase ó que fueran vendidas á otra nación, á Inglaterra, por ejemplo, que buen provecho sabría obtener de ellas.

*La Exploradora*, al hacer este viaje, comprende en su misión las observaciones astronómicas y meteorológicas, la reunión de colecciones de botánica, de zoología y geología; el trazado de mapas de los países recorridos; la redacción de vocabularios y gramáticas de los indígenas; las observaciones etnológicas; la formación de un album fotográfico, de paisajes, pueblos y tipos, y de un diario ó relación de todos los sucesos y observaciones científicas, industriales, comerciales y demás que conduzcan al conocimiento completo del país y que sean de interés general. La asociación se propone también divulgar las máximas de la religión cristiana en los pueblos indígenas; animarlos al comercio y á la agricultura proporcionándoles las semillas más útiles, prohibir el comercio de esclavos, y escoger á lo largo del itinerario los puntos más importantes

por su situación topográfica, por sus condiciones de salubridad y por el buen natural de sus habitantes para el establecimiento de estaciones. Realizado este pensamiento, *La Exploradora* comienza á la obra de civilización instalando estaciones centrales probablemente en Fernando Póo y en Elobey, y escalonando otras serias distantes entre sí de 15 á 30 kilómetros emplazadas en terrenos alquilados á los naturales. Las estaciones de mayor importancia serán bajo la dirección de un blanco y centros de comercio, de enseñanza y de civilización. Sus jefes cultivarán el terreno científico, verificarán las observaciones científicas y muy en especial las meteorológicas, y hospitalidad á los viajeros que recorran proporcionándoles el equipaje que el establecimiento de la factoría permita. Todas las estaciones serán vigiladas y servidas, por una expedición de porteros que recorrerá constantemente la zona. Y de este modo, sin grandes gastos, bastará quizá á sí misma, *La Exploradora*, se crea una red de estaciones á la vez científicas, hospitalarias y civilizadoras, y que obran simultáneamente en su misión y con perspicacia llevar á los países africanos la civilización de los pueblos europeos.

Responden, pues, los propósitos de *La Exploradora*, á la experiencia adquirida á estos años tan fecundos en viajes y descubrimientos importantes; á las enseñanzas, también de la historia moderna que nos dice cuán desdichados fueron la mayor parte de los ensayos de colonización y las misiones intentadas ó realizadas en las tierras de America, Africa y Oceania; por vilificar á las tribus de raza negra ó cobardes, ensayos y misiones que si dieron por resultado la conquista del suelo y la esclavitud moral de los hombres, no han servido para variar el verdadero espíritu de la civilización europea á los que, aun aceptando la parte que les quedaba para ellos idolátrica, de la religión católica se fundieron con el blanco vencedor, ni para introducir los elementos de progreso que estos pueblos no comunicaron. En America el fraile dominicano y el aventurero español, el puritánico y el anglo-sajón han contribuido, no á la civilización sino al exterminio de la raza indígena; en Africa el cristiano europeo fomentó la esclavitud; en Oceania, desaparece también la población indígena en unas islas, en otras, como en las Filipinas, los naturales se someten á los blancos dóciles y sumisos, esclavos de alma, cuerpo, de cuerpo, indolentes, fanáticos é igno-

por su situación topográfica, por sus condiciones de salubridad y por el buen natural de sus habitantes para el establecimiento de estaciones. Realizado este pensamiento, *La Exploradora*, dará comienzo á la obra de civilización instalando dos estaciones centrales probablemente en Fernando Poó y en Elobey, y escalonando otras secundarias distantes entre sí de 15 á 30 kilómetros emplazadas en terrenos alquilados á los indígenas. Las estaciones de mayor importancia estarán bajo la dirección de un blanco y serán centros de comercio, de enseñanza y de moralización. Sus jefes cultivarán el terreno conveniente, verificarán las observaciones científicas y muy en especial las meteorológicas, y darán hospitalidad á los viajeros que recorran el país, proporcionándoles el equipaje que el estado de la factoría permita. Todas las estaciones serán vigiladas y servidas, por una expedición de transportes que recorrerá constantemente la línea. Y de este modo, sin grandes gastos, bastándose quizá á sí misma, *La Exploradora*, se propone crear una red de estaciones á la vez científicas, hospitalarias y civilizadoras, y que obrando simultáneamente en su misión y con persistencia llevar á los países africanos la civilización de los pueblos europeos.

Responden, pues, los propósitos de *La Exploradora*, á la experiencia adquirida á estos últimos años tan fecundos en viajes y descubrimientos importantes; á las enseñanzas, también, de la historia moderna que nos dice cuán desdichados fueron la mayor parte de los ensayos de colonización y las misiones intentadas ó realizadas en tierras de América, África y Oceanía, para civilizar á las tribus de raza negra ó cobriza; ensayos y misiones que si dieron por resultado la conquista del suelo y la esclavitud material ó moral de los hombres, no han servido para llevar el verdadero espíritu de la civilización europea á los que, aun aceptando la parte externa para ellos idolátrica, de la religión católica, ni se fundieron con el blanco vencedor, ni apreciaron los elementos de progreso que estos pudieron comunicarles. En América el fraile, el soldado y el aventurero español, el puritano anglo-sajón han contribuido, no á la civilización, al exterminio de la raza indígena; en África, el cristiano europeo fomentó la esclavitud; en Oceanía, desaparece también la población indígena en unas islas, en otras, como en nuestras Filipinas, los naturales se someten al fraile, dóciles y sumisos, esclavos de alma, cuando no de cuerpo, indolentes, fanáticos é ignorantes

siempre, porque se procura á todo trance arraigar en ellos la firme convicción de su inferioridad nata respecto del español.

No basta la religión para educar á un pueblo salvaje. Es preciso llevarle la ciencia, la industria, el comercio, las artes, todos los componentes de la vida culta, de tal suerte que vea y toque y aprecie por sí mismo las ventajas de esta nueva condición social. Al estudio del país y de las tribus que le habitan, á la fundación de estaciones y establecimiento de factorías, á la enseñanza de lectura, escritura y nociones de aritmética y geografía política, sin olvidar la propaganda de las buenas doctrinas religiosas, debe seguir el reconocimiento de cierta independencia ó autonomía en la colonia, porque así el negro adquiere conciencia de su propio valer como hombre y ciudadano; pues estas razas que etnólogos pedantes llaman inferiores, han creado una república en Liberia y una monarquía democrática en Hawaii que pudiera dar lecciones de libertad y tolerancia á ciertas monarquías constitucionales de Europa.

Para conseguir fines análogos, cuya realización en el porvenir habrá de redundar muy en beneficio de los intereses mercantiles de España, obraría con acierto *La Exploradora*, ampliando su misión á todo el territorio comprendido entre el Gabon y las bocas de los ríos Duola y Yamur, frente á Fernando Poó é inmediatos á los países de Biafra, Malisuba y Camarones, en cuya zona, hacia el Norte, hay lugares privilegiados por el suelo y el clima y gentes no muy refractarias á la civilización. Más adelante imitando á la sociedad anglo-americana que fundó la colonia, hoy república de Liberia, podría la asociación euskara promover el establecimiento en aquellos parajes de negros libres de Cuba y Puerto Rico, como base para una república de ciudadanos de color, que conservaría el recuerdo y el idioma de España en las regiones tropicales de África.

Una empresa de esta índole, que á tales propósitos tienda, exige desde luego iniciativa y perseverancia grandes, recursos materiales no exigüos. Que hay iniciativa y perseverancia en *La Exploradora*, preciso es reconocerlo; en cuanto á recursos para llenar cumplidamente sus propósitos, acaso falten si los ministerios de Ultramar y Fomento y la asociación española para la exploración del África niegan apoyo y protección á la sociedad euskara.

RICARDO BELTRAN AGUIRRE.

## LA PALOMA.

*¿A dónde vas, paloma,  
dulce y ligera?*

—Voy á por yerbas secas  
á la pradera.  
Que estoy haciendo un nido  
tan delicioso,  
que es encanto y envidia  
del valle-hermoso.

*¿A dó pichon tu vuelo  
cruza ligero?*

—A seguir de mi amada  
el derrotero;  
pues es tan bella,  
que en el mundo no hay otra  
para mi, que ella.

*¿Vuelves ya, palomita,  
de la pradera?*

—Vuelvo con yerbas secas  
muy placentera.  
Porque mi nido  
sea mullido lecho  
de mi querido.

*¿Tornas, pichon amable,  
á tu morada?*

—Voy siguiendo las huellas  
de mi adorada.  
Que en este valle,  
cuando ella abre su pico  
to el mundo calle.

*¿Otra vez á los campos  
blanca paloma?*

—Otra vez á por borra  
de lana y lona.  
Que mis pichones  
blandos, cual muelle amaca,  
tengan colchones.

*¿No sales pichoncito  
al bosque ameno?*

—No, que espero á mi linda  
con este heno.  
Y aunque sencillo  
nido mejor no tiene,  
el pajarillo.

*¿Qué dices con tu arrullo  
murmurador?*

—Que no hay nada mas grato  
que el puro amor.  
Pues es mi amante

tan feliz y dichoso  
como constante.

*¿A quién quieres del mundo  
cual al palomo?*

—A ninguno, á ninguno  
ni por asomo.  
¡Es tan dulce querer  
y ser querida!...  
más que el nacer.

Aun podrás aumentar  
un dulce afecto;  
el querrer de los hijos  
amor perfecto.  
Que en su mansion  
nunca dará cabida  
á la *pasion*.

Era verdad, vecino,  
lo que decias;  
tú, como eras ya padre,  
bien lo sabias;  
porque el paterno  
es el amor más puro  
y el más interno.

¡Cuánto quiero á mi esposo,  
cuanto á mis hijos!...  
pues solo en ellos tengo  
los ojos fijos:  
y de esto infiero  
que es el amor escala  
del alto cielo.

Todo el amor lo encierra,  
todo lo abraza:  
padres, esposos, hijos  
amigos, casa:  
amor es la virtud,  
amor la vida  
solicitud.

Adios, vecino amable,  
que ya anochece,  
y el astro en su carrera  
ya se oscurece.

Mis pichones el pico  
abren hambrientos  
y *amor* quiere quitarles  
los sufrimientos.

LUIS PARRAL.

\* \* \*

Era al lucir el alba,  
que alegre ahuyenta  
de la callada noche  
sombra y tinieblas;  
era el abril florido,  
la primavera,  
cuando por un acaso  
llegué á tu aldea.  
Tocaban las campanas  
toque de fiesta  
y por ellas guiado  
llegué á la iglesia.  
Junto al altar estabas,  
postrada, bella  
cual de mayo las flores,  
cual las estrellas.  
Un pastor vi á tu lado  
de faz risueña;  
el cura bendecía  
vuestras cabezas....

Era al morir la tarde  
cuando se aleja  
la pura luz del dia  
que el alma alegra.  
Era el mes noviembre,  
cuando comienzan  
á cubrir los senderos  
las hojas secas.  
Un recuerdo llevóme,  
niña, á tu aldea:  
Tocaban las campanas,  
no sé si á fiesta;  
más por ellas guiado  
llegué á la iglesia,  
y entre cuatro blandones  
de blanca cera  
te vi muda é inmóvil.  
¡Estabas muerta!....

CAMILA CALDERÓN.

Madrid....

Accediendo á los ruegos de algunos  
un joven estudiante del Instituto pro-  
bucamos la siguiente composicion:

«A MI DESVAN.

DESPEDIDA.

Si raudales de llanto no vertier  
Con el alma llorosa y condoli da

\* \* \*

Era al lucir el alba,  
que alegre ahuyenta  
de la callada noche  
sombra y tinieblas;  
era el abril florido,  
la primavera,  
cuando por un acaso  
llegué á tu aldea.  
Tocaban las campanas  
toque de fiesta  
y por ellas guiado  
llegué á la iglesia.  
Junto al altar estabas,  
postrada, bella  
cual de mayo las flores,  
cual las estrellas.  
Un pastor vi á tu lado  
de faz risueña;  
el cura bendecía  
vuestras cabezas....

Era al morir la tarde  
cuando se aleja  
la pura luz del dia  
que el alma alegra.  
Era el mes noviembre,  
cuando comienzan  
á cubrir los senderos  
las hojas secas.  
Un recuerdo llevóme,  
niña, á tu aldea:  
Tocaban las campanas,  
no sé si á fiesta;  
más por ellas guiado  
llegué á la iglesia,  
y entre cuatro blandones  
de blanca cera  
te vi muda é inmóvil.  
¡Estabas muerta!....

CAMILA CALDERON.

Madrid....

Accediendo á los ruegos de algunos amigos de  
un joven estudiante del Instituto provincial, pu-  
blicamos la siguiente composicion:

«A MI DESVAN.

DESPEDIDA.

Si raudales de llanto no vertiera  
Con el alma llorosa y condoli da

Al anunciarte mi fatal partida,  
Infame, desleal é ingrato fuera.  
Infame y desleal, si no advirtiera  
Que eres tú la mansion apetecida,  
Y si el canto de eterna despedida  
No entonara mi lira lastimera.

Más nunca desleal ni ingrato he sido;  
Nunca á mis labios asomé el desprecio,  
Y fuera por lo tanto empeño necio  
Pretender sepultarte en el olvido.  
Tú, el rincón más hermoso y más querido  
Objeto, para mi, de tanto precio,  
¿Temes que humo no más sea el aprecio  
Grande, é inmenso que por tí he sentido?

Mañana marcharé: Ya el lapiz mio  
Cesará á tu pared de dar adornos,  
Dibujando dequiera los contornos  
De la selva, del mar, del bosque ó rio.  
¿Qué seras tú, despues, si el sol de estío  
Te niega su favor, cual yo sospecho?...  
Lóbrego espacio, silencioso y frio....  
Mezquina habitacion... ámbito estrecho.

La araña tejerá sus anchas redes,  
Y el polvo borrará dia tras dia  
Los renglones de tosca poesia  
Que escribí silenciosa en tus paredes....  
Todo lo borrará; tu aunque te quedes  
Ya en solitaria paz, ya en compañía,  
Por siempre retendrás la historia mia  
Pues que á ninguno relatarla puedes.

La historia de cinco años  
De mi vida sosegada,  
En tus ángulos gravada  
Y en tu techo ha de quedar;  
Y aunque arañas, polvo y tiempo  
Dejen en paz mis renglones,  
¡Ay, cuan pocos corazones  
Los sabrán interpretar!»

EMILIANO BENAGES Y MAS.

## Seccion Industrial

### INDUSTRIA AZUCARERA EN ESPAÑA (1)

V.

En nuestro anterior artículo dejamos la des-  
cripcion del procedimiento de fabricacion de azú-  
car más generalizado en nuestro país, en el

(1) Véase el número 12.

momento en que el jugo ha sufrido una primera filtración á través del negro animal, en el cual ha dejado una parte de las impurezas de que no ha podido ser privado por la defecación, experimentando una descoloración bastante completa, y quedando por lo tanto tan puro como ha sido posible y en disposición de evaporarlo para convertirlo en jarabe; á cuyo efecto, se emplea el aparato llamado *triple efecto*, que viene á ser el de Derosne modificado, si no en sus fundamentos científicos, en la forma y disposición de sus principales órganos.

Una de las más penosas operaciones del sistema antiguo de fabricación de azúcar, era precisamente la que tenía por objeto la evaporación y concentración del jugo de la caña, que se hacía en un local con razón llamado cocina, en unas calderas de hierro y cobre groseramente empotradas, en toscos y mal calculados hornos. Desde este primitivo sistema de evaporación, coexistente en España con los molinos movidos por fuerza animal, hasta los actuales procedimientos, se han sucedido especialmente en nuestras colonias, una porción de inventos y modificaciones ensayados con más ó ménos éxito en toda la América, pero que nunca alcanzaron un resultado tan satisfactorio como el que se obtiene con el sistema moderno, generalmente adoptado entre nosotros; que en este particular puede decirse que hemos pasado de lo más primitivo y rudimentario á lo más estudiado y concluido, que es lo que vamos á describir.

Sale pues, el jugo, como íbamos diciendo, de los filtros de negro animal, por unos tubos acodados giratorios colocados en la parte superior de otros rectos, que arrancando del fondo de los filtros, suben paralelamente á los mismos como á un metro de altura; vaciando dichos tubos acodados á voluntad, en una cualquiera de tres canales colocadas casi horizontalmente debajo de sus bocas, canales que están destinadas á recibir, una el jugo filtrado, otra el jarabe, y la tercera las aguas de lavado de los filtros.

Por su parte más baja desaguan las tres canales, dos de ellas, la del jugo y la del jarabe, en unos depósitos de hierro, y la tercera, ó sea la del agua de lavado, por no tener ésta aprovechamiento, se deja desaguar al exterior de la fábrica.

El depósito del jugo se pone en comunicación por medio de un montajugos con el triple efecto, aparato en cuya descripción habremos de detenernos algo, siquiera sea lo suficiente para indi-

car sus principales fundamentos científicos y las notabilísimas ventajas que reporta.

Ya habrán notado nuestros lectores que al hablar de la defecación dijimos que ésta se hace en unas calderas de doble fondo calentadas por el vapor; pues bien, una de las ventajas principales de este sistema de defecación, con relación al antiguo que se verificaba á fuego directo, es la de que los jugos no se requeman como antes sucedía; porque por mucho cuidado que hubiera, no se podía prescindir de que fuese demasiado inmediato el contacto del fuego con el fondo de la caldera, y tal la temperatura á que era preciso someterlo, que el jugo se requemaba y tomaba demasiado color. Este mal tenía también lugar después en la evaporación, que se hacía por idéntico procedimiento, y se evita en la defecación y evaporación actual calentando el jugo por medio del vapor resaltando más las ventajas de este sistema de calefacción en el triple efecto, aparato en que actualmente se hace la evaporación, porque por ser aparatos herméticamente cerrados y hacerse en su interior el vacío por medio de una máquina neumática, se necesita aun menor temperatura para producir y sostener la ebullición del jugo; resultando de aquí, el poder aprovechar, para la evaporación del mismo, no solo el vapor que ya ha funcionado en las diferentes máquinas de la fábrica, sino el mismo vapor de agua que se desprende del jugo sometido á la operación.

Consta el *triple efecto* de tres calderas, generalmente de fundición, por más que también se hacen de cobre; siendo la forma de estas calderas la de un cilindro terminado en su parte superior por un casquete esférico, sobre el que arranca un domo, también cilíndrico, cubierto con una especie de sombrero; y en la parte inferior del cilindro ó cuerpo de la caldera, tiene esta también otra terminación esférica ó ligeramente cónica.

El interior de cada caldera puede considerarse dividido en tres partes, con relación á las operaciones que dentro de la misma se verifican: la primera, ó sea la inferior, dotada de unos tubos verticales acoplados por sus dos extremidades en otros tantos agujeros practicados en dos planchas horizontal y paralelamente colocadas, constituyen una caja tubular de vapor, en que este agente de calefacción obra por la parte exterior de los tubos, que están abiertos por sus dos extremos, para que por su interior penetre el jugo contenido en la caldera; la segunda parte que podemos llamar central, está ocupada por el

jugo que ha de evaporarse, y la tercera ó sea la superior, es á donde acuden los vapores producidos por la evaporación, y en ella acometen adheridos á unos tubos de mayor diámetro del aparato que comunican cada una de sus calderas con una columna de condensación colocada en la parte superior de cada dos, y que sirve para recoger las condensaciones que resultan, al pasar el vapor producido por la calefacción del jugo de una caldera á la otra; de modo que, la caja de la primera se calienta con el vapor producido por las máquinas, que después pasa á condensarse definitivamente; pero el jugo contenido en la primera caldera por efecto de la calefacción producida en su caja de vapor, por el que se desprende de las máquinas, se había introducido en ella, produce vapor de agua que pasa á condensarse en la segunda; esta misma operación tiene lugar de la segunda á la tercera, en terminada la evaporación, pasando los vapores á condensarse en la correspondiente última columna de condensación, de la que extrae convertidos en agua, la bomba de vapor de agua que hace al mismo tiempo el vacío en las calderas del triple efecto.

Manómetros para indicar la presión del vapor, ó sea el grado de vacío en las calderas; termómetros para conocer la temperatura; manómetros de cristal para observar desde afuera la marcha de la ebullición, y un pequeño depósito para recoger el jarabe cuando se cree necesario el cerciorarse de su densidad por medio del areómetro, y otros accesorios de que general y necesariamente están dotados los aparatos de triple efecto. La columna en que sale el jugo, convertido en jarabe, tiene una segunda filtración á través del negro animal; concentrándose después, hasta su salida, en la tacha ó caldera al vacío de la construcción que las calderas del triple efecto, y fundada en los mismos principios físicos que en vez del doble fondo de tubos verticales tiene para la calefacción tres grandes serpentines de cobre, dentro de los cuales se introduce el vapor, á expensas de cuyo calor se sostiene la evaporación del jarabe hasta que llega á ser espeso y lizar.

La tacha puede decirse que es el aparato principal de la fabricación siendo en él donde el jugo de azúcar ejerce su habilidad para la concentración, y con la vista fija en las diversas partes de cristal que ponen de manifiesto el tumefacto y movimiento del concentrado jarabe dentro del aparato, introduce de vez en cuando en la tacha una larga sonda, con la que de un modo in-

jugo que ha de evaporarse, y la tercera ó superior es á donde acuden los vapores producidos por la evaporacion, y en ella acometen además los tubos de mayor diámetro del aparato que ponen en comunicacion cada una de sus calderas, con una columna de condensacion colocada entre cada dos, y que sirve para recoger las condensaciones que resultan, al pasar el vapor de agua producido por la calefaccion del jugo de una caldera á la otra; de modo que, la caja tubular de la primera se calienta con el vapor procedente de las máquinas, que despues pasa á condensarse definitivamente; pero el jugo contenido en la primera caldera por efecto de la calefaccion producida en su caja de vapor, por el que, procedente de las máquinas, se habia introducido en ella, produce vapor de agua que pasa á la caja de vapor de la segunda; esta misma operacion tiene lugar de la segunda á la tercera, en la que, terminada la evaporacion, pasando los últimos vapores á condensarse en la correspondiente y última columna de condensacion, de la que los extrae convertidos en agua, la bomba de aire y agua que hace al mismo tiempo el vacio en las calderas del triple efecto.

Manómetros para indicar la presion del vapor, ó sea el grado de vacio en las calderas; termómetros para conocer la temperatura; miras de cristal para observar desde afuera la marcha de la ebullicion, y un pequeño depósito para sacar jarabe cuando se cree necesario el cerciorarse de su densidad por medio del areómetro, son los accesorios de que general y necesariamente están dotados los aparatos de triple efecto, del cual sale el jugo, convertido en jarabe, á sufrir una segunda filtracion á través del negro animal; concentrándose despues, hasta su cristalizacion, en la tacha ó caldera al vacio de análoga construccion que las calderas del triple efecto, y fundada en los mismos principios físicos, pero que en vez del doble fondo de tubos verticales, tiene para la calefaccion tres grandes serpentines de cobre, dentro de los cuales se introduce el vapor, á expensas de cuyo calor se sostiene la evaporacion del jarabe hasta que llega á cristalizar.

La tacha puede decirse que es el aparato magno de la fabricacion siendo en él donde el maestro de azúcar ejerce su habilidad para la cristalizacion, y con la vista fija en las diversas miras de cristal que ponen de manifesto el tumultuoso movimiento del concentrado jarabe dentro del aparato, introduce de vez en cuando en él una larga sonda, con la que de un modo ingenioso

extrae algunas cantidades de materia azucarada en émbion, para observar con la vista y con el tacto, primero su estado carameloso, despues la dureza de los cristales que se ván formando, y por último, si están bastante iguales y compactos, siendo en la tacha donde, merced á la práctica del maestro de azúcar, se obtiene en apariencia el mayor ó menor rendimiento de las operaciones; por más que en realidad, y prescindiendo de rutinarias preocupaciones, sea á la defecacion á donde deban dirigirse, y se dirigen en efecto, todos los esfuerzos de los hombres de ciencia, para obtener del jugo la mayor cantidad de azúcar.

Una vez realizada la cristalizacion del jarabe bajo las favorables condiciones de una baja temperatura, y casi libre de la presion atmosférica, por hacerse el vacio dentro de la tacha con una máquina neumática como la que hemos dicho se emplea para el triple efecto, se restablece la presion dentro del aparato por medio de una válvula de que al efecto está dotado, y se deja salir por su parte inferior la espesa masa cristalizada, que por una ancha canal vá á caer á los depósitos cristalizadores dispuestos con este fin, en los cuales se termina ó perfecciona la cristalizacion, endureciéndose la masa hasta el extremo de tener que sacarla á pico en forma de grandes sillares, para someterla al blanqueo, última operacion de que vamos á ocuparnos.

En el sistema antiguo, el blanqueo del azúcar tenia lugar en unas vasijas de barro cocido, de forma cónica, y en cuyo vertice habia un pequeño orificio, por el que una vez cargada la vasija, ó forma, como se llama, y colocada con la base del cono para arriba y el vertice hacia abajo, y dentro de la boca de otra vasija, especie de ánfora que se llamaba porron, goteaba la miel en que están cavueltos los cristales, ayudada su lenta marcha á través de los mismos por el agua ó jarabe que se vertia por arriba sobre la masa, primero á través de una capa de greda, y luego directamente sobre el pan ó pilon de azúcar.

Esta operacion se hacia pesadisima y hoy se verifica con pasmosa rapidez por medio de los hidro-extractores ó turbinas de fuerza centrifuga, que constan de una envuelta exterior fija de fundicion, y de una canasta de tela metálica móvil que gira sobre un eje vertical con una velocidad de 1.200 á 1.400 vueltas por minuto; y en los que la miel, como ménos densa y en virtud de la fuerza centrifuga que se desarrolla, pasa á través de las paredes de la canasta al exterior, y el azúcar se queda dentro perfectamente limpia de melaza,

y salvo la escasa humedad de que despues se le priva en los secadores, casi en disposicion de ser entregada al comercio.

De la melaza que resulta del primer blanqueo ó turbinacion, que es como se le llama, se vuelve á hacer otro nuevo cocido ó cristalización, de que resulta el azúcar de segunda; de las melazas de ésta se hacen los terceros azúcares, y de éstos los cuartos, obteniéndose quintos azúcares muy rara vez, y quedando por último una melaza oscura muy pobre de azúcar, y muy sobrecargada de sustancias salinas, que se aprovecha generalmente para la fabricacion de alcohol.

Mucho sentimos que la indole de esta *Revista* no nos permita el dar más detalles sobre esta productiva y útil fabricacion, cuya descripcion somera damos aqui por terminada, obligados á ello tambien muy principalmente por el temor de molestar demasiado la atencion de nuestros lectores con la minuciosa explicacion de los muchos interesantes detalles dignos de estudio que esta fabricacion encierra, y que son más propios de una obra técnica que de los artículos de un periódico.

Diremos, sin embargo, para concluir, que los principales residuos tienen diversos aprovechamientos que debemos indicar: la ragua ó resultado de la defecacion, despues de prensado para extraer el jugo aprovechable que contenga, se utiliza para comida de los cerdos; las aguas de lavado de los filtros, suelen aplicarse para fermentar el negro animal antes de lavarlos con agua; la melaza, ya hemos dicho que se aplica á la fabricacion de alcohol, sometiéndose tambien en algunas fábricas á unos ingeniosos aparatos en los que por ensosmose se hace una separacion del azúcar y las sales que contienen; y por último, el gabazo ó residuo leñoso de la molienda de la caña, se emplea en la misma fábrica como combustible, y se ha aplicado tambien en algunos puntos á la fabricacion de papel, sin que haya podido prevalecer entre nosotros esta industria, que sepamos, por más que creemos hay fundamento para que prospere.

Macedonio Astorga.

### Seccion de Comercio

Estado de los precios que han obtenido los principales artículos, el día 8 de Agosto, ó sea el día último de mercado en esta capital.

Peso ó medida.	GENEROS	Valor de la unidad en	
		Ptas.	Cs.
Hectólitro.	Trigo.. . . . .	24	85
»	Maiz. . . . .	»	»
»	Habón. . . . .	15	06
»	Arroz de 1. <sup>a</sup> . . . . .	43	67
»	Id. de 2. <sup>a</sup> . . . . .	40	66
»	Id. de 3. <sup>a</sup> . . . . .	35	39
»	Habichuelas. . . . .	25	60
»	Arvejones. . . . .	19	58
Quintal métrico.	Paja. . . . .	3	45
»	Carbon de encina. . . . .	9	70
»	Harina de 1. <sup>a</sup> . . . . .	45	81
»	Id. de 2. <sup>a</sup> . . . . .	40	37
»	Id. de 3. <sup>a</sup> . . . . .	30	55
»	Algarrobas. . . . .	15	52
»	Yerba seca. . . . .	11	64
Kilógramo.	Carnero. . . . .	1	76
»	Oveja. . . . .	1	65
»	Vaca. . . . .	2	»
»	Tocino. . . . .	2	50
»	*Cañamo. . . . .	1	08
»	*Patatas. . . . .	»	06
»	*Higos. . . . .	»	»
Litro.	Acete. . . . .	»	95
»	Vino. . . . .	»	48
»	Aguardiente. . . . .	»	90

NOTAS. En dichos precios vá incluido como satisfecho el impuesto por consumos de las especies gravadas. Estas son las que no llevan asterisco.

### Juzgado municipal de Castellon.

NACIMIENTOS registrados en este Juzgado durante el mes de Julio de 1881.

	NACIDOS VIVOS.		NACIDOS SIN VIDA Y MUERTOS ANTES DE SER INSCRITOS.	
	Legítimos	No legítimos.	Legítimos	No legítimos.
Varones. . . . .	28	2	1	1
Hembras . . . . .	29	2	1	»
Total. . . . .	57	4	2	1
Total general. . . . .	64			

DEFUNCIONES registradas en este Juzgado durante el mes de Julio de 1881, clasificadas por sexo y estado civil de los fallecidos.

	FALLECIDOS.				TOTAL GENERAL.
	Solteros.	Casados.	Viudos.	TOTAL.	
Varones. . . . .	18	2	3	23	50
Hembras . . . . .	17	7	3	27	

Imp. de la viuda de Peralas

# REVISTA

CIENTÍFICA  
AGRICOLA, INDUSTRIAL Y COMERCIAL

## Seccion local y provincial

### INSTRUCCION PRIMARIA

ESCUELAS DE PÁRVULOS.—SU CARÁCTER ESPECIAL.—  
—OBSTÁCULOS CON QUE TROPIEZAN EN NUESTRAS PROVINCIAS.

Es un principio evidente, reconocido por los hombres ilustrados de todos los países, que la instruccion primaria constituye la base del bienestar social, y que su misma misión es beneficiosa para todos los individuos de á todas las clases y á todas las edades. Mas para que ese ramo importante pueda llenar el doble objeto que se le está llamado; para que en su progresiva marcha lleve un carácter verdaderamente educativo, necesita de otras instituciones especialísimas, que tiempo há vienen haciendo el más eficaz apoyo y el más constante, por parte de los gobiernos y personas ilustradas de otras naciones, necesita de las escuelas de párvulos montadas con arreglo á las exigencias de los tiempos modernos.

En Suiza, Inglaterra, Alemania y otros países que caminan á la vanguardia de la civilizacion, comenzó á estudiarse desde los primeros años del siglo actual, el medio de desarrollar y perfeccionar de mente la educacion popular, base del progreso; y de este estudio filosófico y concienzudo, nacieron las escuelas de párvulos que, poco despues, comenzaron á instalarse con carácter de establecimientos públicos, y más tarde se crearon tambien en Francia, Bélgica y Austria. No transcurrió mucho tiempo sin que

Año I. Castellon