

TECNOLOGICO NACIONAL

DE AGRICULTURA, ARTES INDUSTRIALES, CIENCIAS, COMERCIO Y LITERATURA.

POR DON GERÓNIMO FERRER Y VALS.

Este periódico sale los martes y viernes. Se suscribe en Madrid en las librerías de la viuda de Cruz y de Sojo. En las provincias. En *Alicante*, don Juan José Carratala; *Almería*, redacción del Boletín Oficial; *Albacete*, don Mariano González Aparicio; *Ávila*, don Narciso Astrucero; *Alicor*, Cañabera y Compañía; *Barcelona*, viuda de Brusi; *Badajoz*, Carrillo; *Burgos*, Villanueva; *Bilbao*, García; *Barbastro*, Lalit; *Cádiz*, Hortal y Compañía; *Córdoba*, Berad; *Cartagena*, Benedicto; *Cuenca*, Feijoo; *Cáceres*, Administración de Loterías; *Corona*, Calvete; *Petrol*, Tejada; *Gerona*, Oliva; *Granada*, Sanz; *Guadajajara*, Baigorri; *Gibraltar*, R. L. Hepper, del comercio; *Huesca*, Castañera; *Cerez de la Frontera*, Bueno; *Jaén*, Cerecedo; *Lérida*, Corominas; *Leon*, Ferrández; *Logrono*, don Antonio Salas, del comercio; *Lugo*, Pujol; *Murcia*, Benedicto; *Malaga*, viuda de Aguilar; *Mahon*, don Pablo Beltran; *Manresa*, Teullas; *Oviedo*, Longoria; *Orcoste*, Heruvin; *Ouma*, Montero; *Pamplona*, Longas; *Reus*, viuda de Angelon; *Salamanca*, Reyes; *Santander*, Asensio Martinez; *Santiago*, Rey Rujero; *Sevilla*, Huelago y Compañía; *Soria*, Riqua; *Tarragona*, Verdeguer; *Tortosa*, Puigrubi; *Talavera*, don Isidro Martinez; *Toledo*, viuda de Hernandez y sobrino; *Titoria*, Barrio; *Palladolid*, Pastor; *Valencia*, don Juan Bautista Gimeno; *Vich*, Valles y Obrador; *Zaragoza*, Yagüe.

DISCURSO PRELIMINAR.

Pan, luces y libertad industrial.

En todas las condiciones de la sociedad, la civilización de los pueblos está subordinada á los progresos de las luces. Para dirigir con acierto las inclinaciones de los hombres, es menester ante todas cosas formar su razon: no es posible cosechar instituciones sin haber primeramente sembrado ideas.

En un siglo como el presente en que reina una grande concurrencia de luces y conocimientos entre todos los estados del orbe culto, el mejor medio de ilustracion es el de marchar á las reformas morales por la senda de las mejoras industriales. La actual época es esencialmente una época de emulacion intelectual; de consiguiente, comete suicidio moral todo pueblo que no cultive sus facultades á medida que los demas aguzan su entendimiento. El epigrafe, pues, de nuestra empresa tecnológica será, *Pan, luces y libertad industrial.*

A vista de lo que acabamos de emitir es evidente, que con las naciones atrasadas en la carrera de la civilización, el mas poderoso elemento de buen gobierno será una inoculacion moral. Las transiciones, cuando son lentas y graduales, se ingieren mejor en el ánimo de las masas, y las reformas, por intrincadas que parezcan, se hacen facilmente cuando el entendimiento y el corazon no se hallan prevenidos contra ensayos exagerados ó intempestivos. Porque no basta la intencion, ni aun la ciencia para determinar la voluntad de un pueblo; se hace preciso, ademas, que la sabiduría y el poder tomen oportunamente los aceites del arte, embocen la verdad en el traje del tiempo, y ahuyenten insensiblemente las preocupaciones y el error, insinuándose con solicitud y amaño en los Reales de la ignorancia.

Cuanto mayores sean las luces, tanto mejores serán las costumbres; porque en cualquier estado

de la sociedad los delitos están casi siempre en razon directa de la ignorancia. Asi es que, despues de Dios no hay cosa mas veneranda, que el hombre que consagra sus vigilias á la difusion de los conocimientos positivos, y por consiguiente á la perfeccion del linage humano. Mas idólatras fueron la Grecia y Roma de sus sabios que de sus dioses, y tan sagrada es en esta parte la tinta de los escritores como la sangre de los mártires.

Difundir las luces es dilatar infinitamente el horizonte intelectual del hombre, y aquel por los doctos será contado en el cuadro de los bienhechores de la doliente humanidad, que llegue á reunir la mayor suma de conocimientos útiles en el menor espacio de tiempo y de lugar. El hombre en general carece de lo necesario para observar, comparar y aprender; de manera que, en medio del giro moral que van tomando las sociedades modernas, será el mas grande varon aquel que busque el medio de proporcionar á sus semejantes la mayor suma de comodidades con la menor participacion de sus miembros y facultades. El inventor de un método ingenioso, que con menos trabajo triplicára la obra del artesano, ó el de algun procedimiento agrícola que pusiese al alcance de todas las clases de la sociedad los alimentos mas sanos y succulentos, seria en la actualidad mas digno de la publica gratitud, que el que adquiriese fama y renombre en la reconquista de las Américas. Cerróse para siempre á las naciones industriales el templo de Jano; la terrible inscripcion que con caracteres de sangre consagraba su culto á la inmortalidad de los opresores del linage humano, no se leerá mas en los panteones de los pueblos modernos, y la *industria*, esta nueva divinidad del siglo XIX sentada entre la paz y la libertad, no tributará los honores del apoteosis á los generales mas afamados, sino á los artesanos mas útiles; no al mayor prestigio sino al mayor provecho; no al conquistador del mundo sino al descubridor de las propiedades anti-cólicas de la vivorera.

La consorte de la ciencia es la sencillez; no es

incompatible la brevedad con la solidez, ni la concision con la claridad: un método simple y una sana crítica, son los principales auxiliares de los conocimientos útiles, y en un tiempo en que el celo escudriñador del siglo se encuentra como ahogado en medio de un océano de producciones literarias, el mayor servicio que pueda hacerse al árbol de la ciencia es el depurarle enteramente de los enemigos que mas le dañan, la paradoja y el espíritu mercantil.

Desde que la invencion de la imprenta puso la polémica en los labios de todos é hizo vulgares por decirlo así, los secretos de la sabiduría, una plaga mas bien que una profusion de sistemas y controversias, ha embarazado la inteligencia del hombre en tal manera, que ni el neofito sabe ya que elegir, ni el sabio que aconsejar. Cien escritores insignes emiten otras tantas opiniones sobre una misma materia, y la escuela moderna cree haber rehecho el entendimiento humano sin mas que haber variado la nomenclatura de las artes, y reformado la genealogía de las ciencias.

Empero por desgracia aun está en su infancia en esta parte el orbe literario. Por una anomalía peculiar á la educacion mista de nuestra edad, la sed de saber que ha llegado á ser entre nosotros una vehemente necesidad, se halla altamente contrariada en sus nobles fines por el conflicto que reina entre las nuevas ideas y las viejas costumbres, entre la tendencia de las luces á las reformas, y el respeto de la tradicion á todo lo que lleva consigo el sello de la ancianidad.

Restablecer la armonía y el equilibrio entre los hábitos y la razon; desarmar la antigüedad de su carácter estacionario y absoluto, y marchar por la propagacion de los conocimientos positivos á la redencion moral del espíritu y del corazón: tal es la sublime mision que el siglo XVIII ha encomendado al genio emprendedor del siglo XIX. Y á pesar de nuestras pretensiones á la sabiduría y la instruccion, no ha habido, tal vez, un siglo menos homogéneo y mas contradictorio para resolver con acierto el gran problema de su refundicion civil.

Es nuestra edad un siglo de antithesis morales en que se ven al lado de los pensamientos mas audaces y de las doctrinas mas filantrópicas las empresas mas pusilánimes y las acciones mas egoistas y rufianes: siglo á un tiempo ridículo y grave, en que se cobijan bajo un mismo techo la mayor ilustracion y la mas crasa ignorancia; las formas mas pulcras y alinadas, y las costumbres mas zafas y grotescas: siglo verdaderamente extraordinario en que en solo un año se habla y escribe en el foro, la tribuna y las cátedras, mas que cuanto nos ha transmitido la veneranda antigüedad en muchos siglos, sin que á pesar de nuestra soberbia literaria contemos todavía un filósofo como Platon, un poeta como Homero, un orador como Demóstenes, un crítico como Tácito: siglo, en fin, en el que la

gante de cultura y de idiotismo, de virtud y de hipocresía, de virilidad intelectual y de decrepitud moral, en el que los hombres discurren como Aristides y Caton, y obran como Alcibíades y Catilina.

Doloroso es decirlo; pero mas propende nuestra edad á lo brillante que á lo sólido, á las novedades que á las reformas, á lo que interesa la imaginacion que á lo que convence la mente; y si la verdad y la razon no corrigen presto esta dolencia de los ánimos, aun continuará por mucho tiempo nuestro siglo siendo mas versátil que estable, mas ameno que grave, mas lindo que hermoso. Un barniz de instruccion va cubriendo insensiblemente la cátedra del buen saber. En ningun tiempo han pululado mas los pedagogos y los eruditos á la violeta; en ninguno se controvierte mas estudiando menos, ni se ha compuesto la educacion de mas episodios científicos sin digerir un pensamiento, observar un fenómeno, verificar una verdad. Hasta las graves matemáticas, esta llave maestra de todas las artes y ciencias van tomando un carácter de ligereza, que es el resultado inevitable de ese viciosísimo sistema que en los bancos de las escuelas llaman *aprender á la dicta, recitar en papagayo*. Todo, todo indica finalmente, que si bien el entendimiento rompió los eslabones con que el error tenia encadenado el alvedrio, el veleidoso espíritu, que aspira en la actualidad á entronizarse sobre sus ruinas, pudiera muy bien precipitar al hombre en un abismo de incertidumbres, abusando de las mismas alas de su ingenio para mejor arrancarle al dominio de la razon, y dejarle mecerse á su fantasia en la fosfórica y versátil region de la superficialidad y de las quimeras.

Empero ¿cómo contrastar este torrente de ideas y de palabras, que quisiera desviar al sentido comun de la senda que le tienen asignada la filosofía y la historia? La respuesta sería obvia si identificando al hombre con la ciencia hiciéramos de la conciencia moral la conciencia del talento. Cuando el sentimiento interno del hombre habla sin que las pasiones intervengan en las deliberaciones de su animo, los juicios de la conciencia son siempre oráculos de sabiduría y de justicia.

En medio de los innumerables accidentes físicos y morales que circundan la frágil existencia del hombre, el mayor beneficio que el cielo pueda hacer á los estados es dotarles de un grande amor á las ciencias; pero el espíritu industrial, este nuevo satélite de la ilustracion, desceoso de alcanzar con la menor labor la mayor suma de gozes, apenas deja al deseo de aprender sino muy pocos instantes para satisfacer su noble avidez. Así la instruccion no puede alcanzarse sino imperfectísimamente, es decir, á ratos perdidos y como al azar, ora picando en esta produccion hebdomadaria, ora en aquella quincenal, microscópica, sin tiempo, guia ni criterio para analizar, elegir, meditar y juzgar.

Tales en compendio la causa del resabio moral que lastima nuestras aprehensiones, y nos bi-

ciera considerar la presente edad como la menos apta para resolver con acierto el gran problema de Bacon, sino supusiésemos al mismo tiempo que un siglo de transición civil es una era de contradicciones y de dislates. Por refundir el entendimiento del hombre, no entendía este sabio filósofo el hacer simplemente una revolución tecnológica en las ciencias y las artes: entendía el diseccionarlas ó presentarlas en esqueleto, por decirlo así, desnudas de los tegumentos y epidermis que ocultan sus resortes y mecanismo, para determinar mejor de este modo el enlace de sus partes; fijar las leyes del movimiento parcial y simultáneo, y hacer una especie de curso anatómico de todos los conocimientos humanos.

La unidad del universo es el hombre: todo, de consiguiente, existe por él y para él: invenciones, descubrimientos, mejoras, todo lo que existe en la tierra, todo lo que sale del discurso, todos son elementos de su felicidad. Sin el hombre no habría objeto aparente en la creación. La clasificación, pues, de las ciencias y las artes, deberá hacerse por el mayor ó menor grado de utilidad positiva que tengan, y la utilidad de una cosa se calcula por el mayor número de comodidades que proporciona, ó de penas que remedia.

Finalmente, á los ojos de la industria el valor de un hombre es la producción, y la producción ha sido siempre hija de la laboriosidad, como la laboriosidad en las masas constituye la virtud de las naciones. Veamos pues, cómo se perfecciona la especie humana con la menor acción del gobierno, ó hablando con mas propiedad, cómo se corrige la sociedad sin ninguna intervencion de las leyes. Lo que no haga la educación, no harán nunca los gobiernos, mucho menos ciertas formas de administración, que no son sino plagios políticos ó robos literarios, enteramente desprovistos de originalidad y fisionomía. Para corregir mas particularmente en nuestro suelo este vicio fundamental, es menester que los encargados de fijar sus futuros destinos se penetren ante todas cosas, de que para restablecer las leyes del siglo XV, se necesita probar primeramente que aquella era es la presente y quitar de enmedio del tiempo los cuatrocientos años mas hermosos y fecundos que ha producido la historia.

Tratar de las ciencias y las artes en el orden de la mayor ó menor influencia que tengan sobre el bienestar de los humanos; caminar á los principios filosóficos por los hechos históricos, valiéndose para el efecto de aquel método ú oritura que hace duraderas las impresiones; determinar el grado de probabilidad de los sistemas de manera que se sepa cuando sea lícito creer y cuando obrar; preferir lo sólido á lo brillante, las costumbres á las doctrinas y las reformas á las innovaciones, no separándose un instante del estudio de la naturaleza y de la historia; presentar el mayor capital de conocimientos sólidos en el mejor orden de utilidad y en el menor número de páginas, ahorrando así á las ma-

sas mucho tiempo, mucha atención y mucho dinero; finalmente, disciplinar la mente fogosa del siglo conteniendo en la balla de una sana crítica esa lozanía intelectual, que tiende á introducir la anarquía de la imaginación y los desarreglos romancescos en los dominios de la razón y en el templo del buen gusto: tal es la empresa esencialmente tecnológica que nos proponemos acometer requiriendo el concurso de la fortuna y el talento, é invocando á gritos: *Pan, luces y libertad industrial.*—J. de O.

INDUSTRIA AGRÍCOLA

LAS ABEJAS.

ARTÍCULO PRIMERO

La generalidad con que se ha adoptado entre nosotros el cultivo y la educación de las abejas, las mejoras que pueden introducirse en este precioso ramo de la industria agrícola, y las ventajas que deben resultar á los agricultores de proceder en la multiplicación y conservación de estos utilísimos insectos con los conocimientos científicos que el estudio y la observación han puesto en las manos de los naturalistas modernos, y de que generalmente carecen los meros colmeneros, nos mueven á dar lugar en nuestro Tecnológico Nacional á algunos artículos concernientes á esta materia, tratándola con la precisión que exige la naturaleza de un periódico; pero procurando que no falte en ellos cuanto haya de esencial y curioso en los grandes tratados de la ciencia *apiaria*.

En este primer artículo daremos una idea general y científica de las abejas, sus costumbres y su propagación, con el objeto de fijar las ideas de los naturalistas españoles, y combatir errores populares, arraigados y consagrados como verdades, perjudicialísimos al cultivo del insecto que nos ocupa y contrarios á la agricultura y á la economía rural.

Las abejas forman un grupo de insectos en el orden de los *Himenopteros* (1) que pertenece á la familia de los *melíferos*. Los entomólogos antiguos comprendían bajo este nombre genérico de abeja muchas especies diferentes, que los modernos, con mas datos y mejores métodos, han separado para formar géneros nuevos. Nosotros trataremos solo de la abeja propiamente dicha ó *doméstica*. Estos animales viven en sociedades numerosas con un orden y una industria admirables. Las abejas son indígenas del antiguo continente, y hay muchas razones para creer que fueron trasportadas al nuevo á la época de su descubrimiento. El producto que los hombres han sacado es la causa de que en todos los países civilizados se las críe, como otros animales domésticos, en los alrededores de las casas de campo: el origen de esta domesticidad se pierde en la noche de los tiempos. Los Egipcios las conocie-

(1) Que tienen alas transparentes.

ron, puesto que se las ve figurar en muchos de sus monumentos. No se conocen ya apenas en el estado salvaje, y aunque en algunos bosques de Europa y en muchos parages de la América se les vea habitar los troncos de los árboles y las hendiduras de las rocas, se puede asegurar que ó son enjambres escapados de los colmenares, ó grupos de otras especies melíferas que no son las domésticas.

Tres suertes de individuos componen la sociedad de las abejas; los machos, las hembras y las neutras: á los primeros se les da el nombre vulgar de *xánganos*, á las segundas de *reinas* ó *maestras* y á las terceras el de *trabajadoras*. Estas distinciones se han tomado, no solo del sexo, sino de las formas del cuerpo y de las funciones que ejercen. Los machos son mas gruesos que las trabajadoras, y bien fáciles de reconocer en la forma de sus ojos que son muy anchos y casi reunidos por la parte superior de la cabeza: llevan ademas una cantidad de pelos sobre el pecho, carecen de aguijon y los órganos sexuales, que consisten en dos cuernecitos por entre los cuales aparece una pequeñita trompa flexible, se manifiesta á la estremidad del abdomen, donde las *obreras* tienen un aguijon. El número de machos en un enjambre numeroso no baja de doscientos y suele llegar á ochocientos.

Las hembras son, del mismo tamaño de los machos; pero parecen mayores cuando estan llenas, á causa de la dilatacion que sufre su abdomen: su cabeza no es tan triangular como la de los machos, sus ojos no se tocan por la parte superior; pero el último anillo de su cuerpo está armado de un fuerte aguijon como las obreras. Las patas de las hembras carecen de un paquete de pelos en escobilla que llevan las otras dos clases de individuos, y en fin sus alas son un poco mas cortas en proporcion á su cuerpo. Regularmente no se halla mas que una hembra en cada sociedad.

Las *neutras* ú *obreras* son las mas pequeñas de toda la compañía, y precisamente esta es la calidad que las distingue á primera vista de las demas. Cuando se les examina de cerca se ve que la *lengüeta* y las *mandíbulas*, órganos del trabajo en estos animales, estan mas desarrollados que en los otros dos sexos; y que las patas traseras se hallan guarnecidas de una especie de brochas ó escobillas formadas de pelos particulares. Hay muchas razones para creer que estas abejas *neutras* son verdaderas hembras en quienes las circunstancias de la educacion han impedido el desarrollo de los órganos sexuales: sea lo que fuere de este misterio de la naturaleza, el hecho es que en ellas no parece ostensiblemente ni el uno ni el otro sexo, y que á veces se ven hasta el número de 30 ó 400 al rededor de una verdadera hembra, que llamamos *reina* ó *maestra*.

Para proceder con método en el exámen de las costumbres y los trabajos de esta sociedad industriosa, seguiremos la historia de un enjambre desde que entra por la primera vez en una colmena,

hasta que habiendo producido una generacion nueva, se separa esta para formar otra sociedad. La primera operacion de un enjambre que acaba de tomar posesion de su colmena es la de tapizar toda la superficie interior con una especie de resina viscosa que le suministran las yemas de los árboles y plantas antes que las hojas empiencen á desarrollarse. Este betun, artísticamente estendido por toda la colmena, sin dejar en toda ella ni mas luz ni mas ventana que un pequeño agujero por donde apenas puede entrar un individuo, adquiere una consistencia al cabo de pocos dias capaz de resistir al viento, al frio y á la lluvia.

Luego que estos infatigables insectos han terminado esta operacion preparatoria para ponerse á cubierto de las intemperies y ofrecer un defensivo á tantos otros insectos y animales que desean vivir á costa de su vida y sus trabajos, su primera ocupacion es la de fabricar los almacenes ó depósitos de víveres y las celdas que han de servir de cuna á las recién nacidas: las paredes de estos edificios son de *cera*. Esta sustancia tan útil al hombre, y de que hablaremos en otra ocasion, las recogen las abejas del centro de las flores de una manera digna de saberse. Hay algunas plantas cuyas flores ofrecen en sus *anteras* una cantidad considerable de *polen* ó polvo fecundante que está destinado por la naturaleza á la propagacion de la especie: la abeja busca con preferencia estas flores, se revuelca, por decirlo así, dentro de su córola, recoge en todo su cuerpo este polvo pagizo, sale, busca un sitio limpio y apropiado, se descarga alli con el auxilio de sus escobillas de esta materia pegajosa que le embarazaria para volar, la amasa y la revuelve con sus patas y formando dos bolitas las pega á las dos últimas articulaciones de sus patas posteriores, y cargada de este botin vuela hácia la colmena. Llegada alli y tomando el lugar que le está señalado, deposita sus bolas, se las come, y esta materia digerida en el estómago del animal y elaborada en ciertos órganos particulares destinados á este efecto sale secretada en láminas muy finas, como si digéramos sudada, por las suturas de los últimos anillos del abdomen, en cuyo estado sirve á las abejas para la fabrica de sus nuevos edificios, y es en el que propiamente se puede llamar *cera*. Estos edificios son de la mas sencilla pero de la mas sólida arquitectura. Primeramente forman un cierto número de paredes paralelas que atraviesan la colmena, dotadas todas del mismo espesor y á una distancia igual de dos á tres líneas. Construidas estas murallas longitudinales, las dividen en seguida con separaciones laterales, que con un instinto geométrico, que ha servido de modelo á los hombres para economizar un espacio, dispone en hexágonos perfectos para que no quede el menor intersticio y para que resulten los nichos ó *alvéolos* de una exactitud matemática. La reunion de estos alvéolos dispuestos verticalmente unos sobre los otros es lo que se llama *panal*: el espacio entre cada uno de estos es el que baste pa-

ra que dos abejas pasen á la par sin incomodarse. Los alvéolos ó celdillas son de tres especies: las mas pequeñas, que son las mas numerosas, se destinan para la miel y para habitacion de las larvas de las abejas *neutras*, las medianas sirven para los *zánganos*, y las mayores para guardar con mas cuidado las hembras ó *reinas*: estas habitaciones reales no estan bajo la misma línea paralela, sino al contrario fuera del orden general establecido en todo el edificio y colocadas á los extremos libres del panel: regularmente no se ven mas que tres ó cuatro en cada colmena, rara vez mas de seis, y siempre fabricadas verticalmente y de una construccion mas sólida, que indica el objeto sagrado á que se les destina.

Esto es lo que hay de mas esencial relativo á los trabajos, habitaciones y arquitectura del edificio de las abejas, ahora trataremos de la renovacion de las generaciones nuevas y de la recoleccion de la miel. *(Se continuará.)*

ECONOMIA PÚBLICA.

SISTEMA RESTRICTIVO

ARTÍCULO PRIMERO.

Cuando se observa cierta tendencia á difundir doctrinas económicas que si por desgracia llegasen á plantearse en España indudablemente acabarían con nuestra naciente industria, y causarían la ruina de la patria; hemos considerado oportuno recordar la doctrina emitida en favor de un prudente sistema restrictivo, por uno de los sabios economistas modernos que mas honor hacen á la España, por su ilustracion, vasta lectura, filosofía y desinteresado patriotismo para que apoyados en sus lógicos raciocinios podamos combatir la de los amantes de la libertad de comercio que tanto encomian.

El nos manifiesta de un modo convincente, que ni sería mas seguro, ni tampoco mas cómodo comprar del extranjero lo que nos puede dar mas barato, ni fomentariamos por este medio la produccion interior de la Península. El beneficio de comprar barato, que suponen los amantes de la libertad absoluta de comercio, debe compararse con el de crear y poseer mañana un ramo de industria que no tenemos, respecto de que, nada hay absoluto en la tierra; todo es relativo, menos la verdad, y todo esta sugeto á comparacion. ¿Y podrá compararse el beneficio de comprar barato por cierto tiempo las manufacturas, con el que nos trae el de poseer mañana un ramo de industria de que carecemos y procurar á los consumidores una constante economía? ¿Qué pocas serían nuestras quejas contra el sistema del mundo, dice un inglés, si en vez de considerar aisladamente, ó por la relacion que tienen entre nosotros las leyes que lo gobiernan, las considerásemos en su conjunto, y por la relacion que todas ellas tienen con su admirable mecanismo! en-

tonces veríamos que de esos mismos males de que se lamentan ciertos economistas, nace el bien general, y que son inseparables para su conservacion.

Las doctrinas de ciertos escritores, dotados al parecer de un celo patriótico relativas á la libertad absoluta de comercio, podrán ensayarlas las demas naciones, y cuando hayamos visto en toda su extension, sus buenos efectos podrá convenir que nosotros las adoptemos; pero mientras no llegue este caso, combiene que no nos dejemos engañar de pomposas y huecas frases.

Examinemos por un momento, lo que sucede cuando el extranjero nos trae los productos de su industria; lo que sucede cuando producimos lo que consumimos, y cuando llevamos al extranjero los productos de nuestra propia industria que son las tres hipótesis posibles. Esta severa y rigurosa analisis nos mostrará en que caso de estos tres se favorece mas nuestra produccion.

Cuando el extranjero nos trae sus productos, se dice, le pagamos con productos propios; pero ¿qué productos son estos! Si no tenemos una industria que el extranjero nos explote, los pagamos con las primeras materias de nuestro suelo, aun con aquellas que este nos dá, como para provocar nuestro trabajo ó los pagamos con moneda de nuestras minas, ó que hemos recibido en cambio de los productos de nuestro suelo. En el primer caso, resulta, que no teniendo industria, nada de esta podemos cambiar con el extranjero. En el segundo que aun cuando se cambien nuestras primeras materias por los géneros extranjeros, siempre tenemos que pagar el mayor valor de la industria, y que en el tercer caso, que es de pagar con dinero, jamas puede este reivindicarse.

Conocemos muy bien que nuestra doctrina no podrá reconciliarse con la política particular de nuestros contrarios; pero no estamos lejos de creer, que no es la falta de buen criterio, la que les hace defender una doctrina tan peregrina. Algunos son ingleses, y acaso otros, órganos de su gobierno, que quisiera á toda costa ver establecida en toda la tierra una libertad absoluta de comercio que le daría la supremacia, porque la tiene ya en su industria y no tiene que temer lo que tanto temió cuando los zelos de la prosperidad de otros pueblos puso en sus manos un atroz sistema que le ha hecho cometer mil crímenes, y ejercer una horrorosa tiranía.

De aqui deduciremos que el único fomento que da á nuestra produccion la entrada de productos extranjeros, consiste en los productos de nuestro suelo, que se lleva en cambio privándonos del trabajo de darles nuevas formas que aumentarían nuestra riqueza, y sostendrían una poblacion industriosa; porque cuando en vez de darle estos productos le damos moneda, sea de nuestras propias minas, sea el precio de nuestros productos, el mal es infinitamente mas grave: la moneda escasea y vale relativamente mas y damos mas por menos, este des-

precio es mayor del que muchos creen.

Por otra parte, ¿ha estipulado el extranjero acaso llevarnos por sus productos todos los nuestros? El se surte de donde le tiene cuenta: hoy compra los limones de Sevilla, y mañana va á comprarlos á la Italia, y viene á tierra esta produccion. ¿Sobrebunda la cosecha de aceites en un país de medio día, y baja de precio? Nos abandona, y nos quedamos con nuestro sobrante, ó la necesidad los envilece. En una palabra: siempre estamos á merced del extranjero, y esto nos sucede con los productos de una industria que ha llegado á su perfeccion y que son de un consumo general. ¿Con qué salariaria la Gran Bretaña los ejércitos del continente y pagaria formidables coaliciones? ¿De qué minas saca los metales con que mantiene la mejor escuadra del mundo, y la soberanía de los mares? ¿Por qué su gabinete es el árbitro de la Europa, é inclina donde quiere la balanza del poder? ¿Quien ha creado los inmensos recursos de la Francia? ¿Con qué ha podido tener en pie millon y medio de combatientes que trebolaron sus águilas en el Kremlin de la sagrada capital de Moscovia, y que hubiera tremolado en las almenas del palacio del Czar, si al primer conquistador del mundo no hubiese declarado la guerra toda la naturaleza?

Es admirable y muy oportuno el trozo de un papel público extranjero de fecha muy reciente. "Dicese, que Anfon levantaba al dulce y melodioso sonido de su flauta las murallas de una ciudad: entiéndase esto propia ó figuradamente, ello es, que la música hacia entonces grandes milagros; pero en nuestros dias ha perdido su mágico poder: lisongea nuestros oídos y no se pide mas: mas, ¿no hace la industria otros milagros, y son menos positivos, menos históricos y fabulosos que aquel? La industria, sin embargo tiene sus amigos, sus apologistas y sus detractores: los unos le atribuyen todo el honor de nuestra civilizacion y de la civilizacion futura; y no viendo en la sociedad humana mas que produccion y consumo erigen altares á la riqueza, como á la diosa de las naciones. Los otros cierran sus ojos para no ver sus beneficios, negándola hasta la cooperacion que tiene en la perfeccion de la especie humana, criticando amargamente los abusos y condenándola ó despreciándola, sin haberla comprendido."

Con todo eso, la industria ha echado profundas raíces en el mundo moderno y se va desenvolviendo, á despecho de las malas doctrinas, y con solo el apoyo de un sistema que vanamente quiere combatirla: los hechos hablan mas fuertemente, que las hermosas disertaciones, y á la luz de la razon vienen á bajo los sistemas erróneos.

Lejos de nosotros la idea de querer estacionar la esfera del saber y reducir á un monopolio de ciertas personas ó provincias la industria. Todos los españoles deben ser iguales para ejercerla, y esto basta para que el genio industrial presente diariamente en los talleres del buen gusto y de la moda, mues-

tras positivas de sus adelantos.

(Se continuará.)

VÍNCULOS SOCIALES.

En vano el egoismo, la presuncion ó una pretendida virtud nos quieren separar de la sociedad de los demas hombres, porque la naturaleza reivindica cuando menos lo pensamos sus derechos, y nos precisa á repetir aquella íntima exclamacion: *No es bueno que el hombre este solo.* Sabios ó mas bien charlatanes ambiciosos de distinguirse del comun de los demas han adoptado por divisa el principio sofístico de que *jamas estan menos solos que cuando no estan acompañados.* Pero semejante proposicion, fácil de entenderse equivocadamente pudiera, conducir á consecuencias funestas individual y generalmente. Es cierto que las personas instruidas tienen algunos recursos en si mismas contra el disgusto inherente á la soledad, y que sabiendo entretenerse en esta mas llevadera; pero aislarse absolutamente es faltar á la vocacion de hombre y adelantar neciamente el momento en que á nuestro pesar se nos apartará de todos los seres de nuestra especie. Si muchos entusiasmados con el filósofo ginebrino han querido constituir el verdadero estado del hombre en la vida salvaje, la voz de la naturaleza, tan vigorosa y robusta por el órgano de nuestra fragilidad y necesidades, deshace en un solo instante todos los sofismas del orgullo y entonces puede decirse con él con mucha verdad que *cae la máscara, desaparece el héroe y se deja ver el hombre.* Si el principio enunciado se cimenta en la experiencia de que la compañía de nuestros semejantes nos puede contaminar con sus vicios, diremos que en muchas ocasiones vale mas no estar en compañía; pero jamas que es verdadera la máxima en su totalidad. El punto está en el valor que damos á nuestros respectivos vínculos sociales, en saber elegir los compañeros que nos distraigan de la continua laboriosidad; en saber aprovecharnos de sus luces y poder comunicarles con utilidad las nuestras de modo que el tiempo que hayamos gastado en su sociedad no se pierda para el caudal con que debemos contribuir al bien de ella. Si los hombres de letras tienen academias para trasmitirse el resultado de sus progresos en las ciencias, ¿por qué los artistas, por qué los menestrales, los jornaleros mismos no habian de interpolar con el recreo de los dias festivos sus juntas, jamas numerosas, en que tratasen de sus respectivas profesiones, y de los medios que á cada uno le ocurriesen para hacerlas mas lucrativas? ¿se puede calcular la trascendencia de esta simple idea para el bien general? Desengañémonos: todos los hombres llevan en si sin saberlo el germen de las artes y cuanto mas virgen esté el entendimiento suele producir frutos mas vigorosos. Muchos de los inventos mas asombrosos se han debido á hombres legos, á hombres que se han llamado *de la plebe* para confusion de los que se han llegado á suponer de otra masa mas excelente que la comun. Dilucidaremos mas adelante esta materia, ciñéndonos por ahora á inculcar la comunicacion de ideas, el espíritu de asociacion, y el convencimiento íntimo de que todo hombre que se hace centro exclusivo en la sociedad es un enemigo

del bien general, y por una consecuencia precisa del suyo propio. M. de R. y F.

VARIEDADES.

Descubrimiento astronomico.

En uno de los periódicos extranjeros se lee lo siguiente.

En Providencia, ciudad de los Estados-Unidos, ha conseguido un sabio naturalista por medio de un telescopio de nueva invencion reproducir en una cámara oscura la imagen del sol con la estension de ochò pies de diámetro. Le causó una grande y satisfactoria sorpresa ver en esta imagen todas las manchas que se han notado en el disco solar, con tal claridad y distincion, que no solo pudo contar hasta el número de nueve, sino percibir todos sus movimientos y continuas variaciones, convenciéndose de que dichas manchas eran unas columnas inmensas de humo que al parecer salian de cráteres volcánicos. Unas veces aumentan su intensidad estas erupciones vaporosas, y otras experimentan una repentina rarefaccion, lo cual explica el aumento ó disminucion sucesiva de dichas manchas.

Aplicando el mismo telescopio á la observacion de la luna, asegura el observador que este cuerpo está enteramente cubierto de nieves y hielos eternos; que las manchas negras que á simple vista se notan en ella, son mares helados, y las partes mas iluminadas son cimas cubiertas de nieve. Considera como volcanes apagados las prominencias cónicas que aparecen hácia el centro del disco lunar. No ha podido descubrir ni una sola nube sobre este disco, lo que le prueba que ó no tiene atmósfera, ó si la tiene es sumamente rara. Segun el referido observador la grande acumulacion de nieves y hielos perpetuos, puede explicarse por la naturaleza de las revoluciones del astro lunar.

Han sido, y por desgracia son tan frecuentes en este año las tempestades, tanto en los reinos extranjeros, de cuyas relaciones ocupan las columnas de sus periódicos, como en la Península, que desde luego reclaman las medidas con que pueden evadirse sus terribles efectos, á lo menos con respecto á los individuos. Esta consideracion nos impele á prescribir el medio siguiente.

Por punto general los edificios mas altos resguardan de los efectos del rayo los edificios mas bajos; pero como de aquéllos puede comunicarse á estos por infinitas causas que seria demasiado prolijo esponer aquí, convendrá que en unos y otros se observe las siguientes precauciones.

1. Colocarse en medio de los cuartos y huir siempre de los rincones, de donde hay dorados, alambre, barras de hierro ó cualquier metal; por cuanto nuestros nervios son tan conductores de la materia del rayo como los metales mismos, y de un metal cualquiera puede comunicarse á nuestro individuo con mas actividad estando próximo á él.

2. Será buena precaucion ponerse en medio de os cuartos encima de colchones de lana ó sobre gergones de paja, pues estas materias aislan la persona y disminuyen el riesgo.

Proponiéndose los redactores de este Periódico acompañar constantemente cada número con algun conocimiento práctico en los diferentes ramos de su esfera, y hallandonos en la estacion que nos brinda entre los diversos frutos con las uvas, les ha parecido seguir en esto el orden de la naturaleza. Muchos hay que á impulso del temor de la enfermedad reinante se han abstenido y abstienen del placer de comerlas; pero sin querer incitar á los tímidos, no les será dañoso el modo de conservarlas para lo sucesivo, de cuyo conocimiento puede resultar provecho y utilidad.

Modo de conservar las uvas en aguardiente.

Se eligen las mas gordas y mas maduras, se desgranar y se les quitan los palos, se pesan seis libras, se pone en infusion media onza de flores de sauco en una azumbre de aguardiente, se cuele este liquido por un tamiz ó un lienzo; se machacan cuatro libras y media de azúcar en pedazos, se bate la clara de un huevo en la infusion de las flores de sauco, y se echa una parte de esta en la azúcar, se pone la vasija al fuego, y á medida que el almibar dé hervor, se echa poco á poco lo restante de la infusion; cuando la almibar esté clarificada y cocidos en un punto regularmente espesa, se echa la uva, y cuando esté para hervir, se aparta la vasija del fuego; veinte y cuatro horas despues se vuelve á poner á la lumbre y se calienta hasta el mismo grado que antes; se vuelve á repetir otra vez esta operacion, y estando bien frio la almibar, se le añaden cuatro cuartillos de espíritu de vino, removiendolo suavemente y por mucho tiempo la mezcla; luego se echa en una vasija, se tapa bien y se guarda para usarla tres ó cuatro meses despues.

Modo de conservar las uvas en casa.

Las uvas que se destinan para guardarse en las casas, deben cojerse maduras, y bien enjutas, procurando que no tengan granos dañados y evitando todo golpeo al conducir las que pueda dañarlas. Se cuelgan en racimos en las maderas, evitando que en la estancia donde estén no haya aire húmedo, que es lo que mas las daña.

Modo de conservar en vinagre pepinillos, pimientos, &c.

Se eligen los pepinillos mas pequeños, se les cortan las puntas y los rabos, se limpian para quitarles la pelusa frotándolos con un pedazo de tela ordinaria nueva, en la que se pone antes un puñado de sal gorila, se lavan y se vuelven á enjugar, se les echa vinagre blanco, una tercera parte mas por lo menos que lo que necesita para cubrilos en la vasija, se dejan así en infusion por dos ó tres dias, se sacan del vinagre, y este se hace hervir en una vasija de barro, calentándola en baño de arena: cuando el vinagre haya menguado la tercera parte, se le vuelven á poner los pepinillos ó pimientos, y luego que dé un hervor, se aparta la basija del fuego; se echa todo en una cazuela y se tapa, se revuelve la mezcla de tiempo en tiempo, y al fin de cinco ó seis dias se vuelve á dar un hervor, echándoles sal, ajo y otras cosas segun el gusto de cada uno y se guarda todo en una vasija.

Las alcaparras, habas verdes, alcachofas, cebollas, setas, aceitunas y otras muchas legumbres se conservan en vinagre del mismo modo. Pero se debe tener sumo cuidado de no hacer uso para ninguno de estos fines de vasijas de metal, y solamente de vidrio ó de barro.

En las de esta clase vidriadas se cocerá antes de hacer uso una buena disolucion de sal comun que la llene toda; ó bien una igual cantidad de vinagre.

Modo de conservar las uvas en las parras y en las casas.

Los labradores del llano de Barcelona presentan en el mercado de aquella hermosa capital, uvas recién cogidas de las parras sumamente hermosas en el mes de enero. Para conservarlas y evitar que los pájaros, abispas y demas insectos no se las coman y dañen, apenas estan maduras, y una mañana en que la atmósfera esté enjuta, las empapelan, de modo que si bien puede penetrar el aire, que no pueda dañarlas ningun avechucho. Con esta sencilla operacion se conservan hasta la época que dejamos indicada.

Modo de conservar los pimientos, frutas y verduras en la arena.

Asi como el aire es el vivificante y conservador de los seres y vegetales, es tambien el que trastorna el orden económico de los primeros, corrompe y causa la putrefaccion de los segundos.

Para conservar, pues, los pimientos, frutas y verduras en la arena en su estado natural y poderlas comer en todo tiempo del año, como si fuesen recién cogidas de la mata ó del árbol, es necesario ante todo, que esten sazonadas, y bien sanas; teniendo un gran cuidado en elegir para cojerlas una mañana en que la atmósfera esté enjuta, y no tengan nada de humedad, procurando que no se golpeen al cojerlas, ni al conducir las.

Se tomará ciertá cantidad de arena fresca, puesta esta en el caño, bodega ó habitacion fresca, y libre de ventilacion, con una capa tendida en el suelo como una mano de grueso, se colocarán los pimientos, frutas ó verduras en hileras guardando que no se toquen unas con otras. Se cubrirán de arena haciendo que la capa que las cubra sea como de unos tres dedos de grueso. Cuando quiera sacarse algun pimiento, fruta ó verdura de las enterradas, se escarbará con la mano la arena, se sacará lo que se necesite evitando no maltratar lo demas, y procurando, que siempre queden cubiertas las restantes de la arena, á fin de que el aire no las dañe.

Uso de la miel en lugar de azucar, y modo de hacer buen dulce con miel.

La miel tiene todas las propiedades del azucar. Los químicos de mas nota la miran como una verdadera azucar; pero lo que siempre ha impedido que se emplee como tal es su acrimonia. Es por consiguiente un descubrimiento utilísimo el que ha facilitado el método de quitarle esta acrimonia y de poder emplear la miel como el azucar. Este medio se publicó durante la revolucion por Mr. Cadet de Vaux, célebre químico de París; pero la agitacion de los ánimos en aque-

lla época impidió que se hiciese toda la atencion que merecia su método. Daremos pues algunos pormenores segun las pruebas que se han hecho.

Tómense cuatro libras de miel comun, dos libras de agua: disuélvase ó derrítase la miel á un fuego suave: cuando esté derretida se pone en ella carbon seco, sonoro, recién hecho y ligeramente quebrantado en cantidad de una libra, cuidando no lleve cisco, tizo, polvo ni otra materia estraña. Sino hay la seguridad de tener á mano carbon recién hecho, se encenderá el que se tenga y se echará hecho ascua en la miel: se hará hervir todo junto á un fuego suave sin menear los carbonos para que no se desprenda polvo con los ludimientos: solamente se harán undir de cuando en cuando los carbonos con el mango de la espumadera. Se formará un hervor en el medio y el carbon se retirará á la circunferencia ú orillas con las espumas muy espesas. Cuando se comience á espesar la miel, lo cual se conocerá sacando unas gotas en un plato, se quitará el carbon con la espumadera y se colará el líquido por un lienzo blanco y muy fino á fin de que el polvo no pase con la miel. Se volverá esta al fuego para acabarla de espumar y de cocer. Para conocer cuando la miel está cocida en la verdadera consistencia de almivar, se hechará un poco en una jicara de agua fria, y no está cocida hasta que se precipite al fondo de la jicara en forma de globo. Cuatro libras de miel dan cerca de dos libras de un almivar muy claro.

Los habitantes de los pueblos pueden conservar este almivar para usarla como la de la azucar.

Debe usarse el carbon sin repugnancia porque es un cuerpo puro y no tiñe los líquidos en que se eche.

Modo de hacer buen dulce con la miel.

Hecho el almivar en el modo que se ha dicho en el artículo anterior; pongase la fruta como albaricones, ciruelas, membrillos &c. La miel es poco conveniente para los dulces de jalea, porque la grande ebullicion que se necesitaria para llegar al grado de consistencia que las jaleas requieren, haria perder el gusto á la fruta y sobre todo aquel agri-dulce tan grato que tiene la jalea de Grosellas.

Los que gustan de mucho dulce deben poner una libra de almivar de miel para cada libra de fruta; los demas que sean menos afectos al demasiado dulce solo deberán emplear tres cuarterones para cada libra de fruta.

Para que estos dulces se conserven, es menester que esten mas cocidos que los que se confiten con azucar. Cuando el almivar no está bien hecho y las frutas no han cocido bien en ella, la miel experimenta una nueva fermentacion que la vuelve agria. Comunica mal gusto á la fruta que se ha confitado y se pierde.

Dulces secos hechos con miel.

Se mondan las frutas ya sean enteras ó á pedazos, procurando que esten enjutas de su humedad: despues se empapan diversas veces en el almivar para que tenga el mismo brillo, y caudi que si se hubiese confitado con azucar.

MADRID: imprenta de Ortega.