

BOLETIN

DE LA

SOCIEDAD ECONÓMICA DE AMIGOS DEL PAÍS

DE GERONA.

Número 6.

Junio de 1882.

Extracto de la sesion del dia 1.º Junio 1882.

Se reunió la SOCIEDAD bajo la presidencia del Sr. Director Don Francisco Bosqui, con asistencia de los Sres. Grahit (D. Emilio) Censor, Montiel, Pujol y Santo, Rovira, Almeda y el infrascrito Secretario.

Leyóse el acta de la anterior y fué aprobada.

Dióse cuenta de un escrito del Sr. Senador por las Económicas de esta Region, D. Mariano de la Paz Graells dando cuenta del resultado de la campaña parlamentaria contra el tratado de comercio con Francia, y se acordó contestar al Sr. Graells, dándole las gracias por las trabajos que ha verificado en defensa de la causa proteccionista y los intereses de Cataluña.

Leyóse un oficio de la Junta Directiva de la Asociacion Literaria de esta ciudad pidiendo, que para el próximo certámen de este año, se reproduzca por esta SOCIEDAD el premio que tiene ofrecido y que no se adjudicó en el último certámen y se acordó acceder á su peticion reproduciendo el mismo tema y premio ofrecido para el del año anterior.

Dióse lectura de una extensa comunicacion del Ingeniero D. José Campderá, dando cuenta de su proyecto de ferro-carril transversal del Principado de Cataluña en la que reclama el apoyo moral y material de esta SOCIEDAD, y se acordó por unanimidad felicitar al Señor Campderá, autor del referido proyecto, significándole que esta ECONÓMICA abogará por todos los medios que estén á su alcance en pró del mismo, empezando por recomendarlo á los Sres. de la Diputacion que tiene en la Côte y Senador por la Region.

Seguidamente se dió cuenta de la propuesta de Sócio correspon-

sal á favor de D. Rafael Vilar vecino y Alcalde actual de la villa de Palamós y vistos los informes favorables emitidos por los señores de la Comision nombrada al efecto, procedióse á votacion ordinaria resultando quedar admitido por unanimidad.

Igualmente se enteró la SOCIEDAD de la comunicacion de los señores sócios, D. Alejandro Rovira y D. Agustin Garriga en la que manifiestan hallarse conformes las cuentas presentadas por el señor Tesorero D. José Gou, correspondientes al año económico de 1880-81 y se acordó aprobarlas y extender el oportuno finiquito á favor de dicho Sr. Gou con arreglo á lo prevenido por los *Estatutos*.

El Sr. Director manifestó que por el interés que reviste iba á enterar á la SOCIEDAD de una carta que habia recibido de Llansá, en la cual se manifiestan los progresos hechos por la filoxera; siendo la única esperanza el establecimiento de la Estacion antifiloxérica en Figueras que tiene proyectado el Gobierno; indicándose tambien, en la citada carta, la conveniencia de solicitar del Gobierno de S. M. autorizacion para ejercer la industria de la pesca en grande escala, principalmente la de la anchoa y la llamada del *Bou* por ser aquella costa tan apropiado para este beneficio; y se acordó nombrar una Comision compuesta de los señores sócios, D. Joaquin Pujol y Santo. D. Joaquin de Espona y D. Manuel Almeda para que estudiando este asunto con el detenimiento y minuciosidad que su importancia requiere, propongan á la ECONOMICA lo que crean más conveniente.

Seguidamente el Secretario infrascrito dió cuenta de la dimision presentada por el oficial de la Secretaría D. José Camplá, de que venia desempeñando este cargo el temporero D. José Maria Sanchez y propuso que se nombrase á este oficial; acordándose así, y dejando á la mesa la fijacion de su haber en los presupuestos hacederos.

Y no habiendo otro asunto de que tratar se levantó la sesion.

Sesion del dia 20 de Junio de 1882.

Presidencia del Sr. Director D. Francisco Bosqui.

Asistieron los señores D. Emilio Grahit, Censor, D. Luis Montiel, D. Manuel Viñas, D. Joaquin Pujol y Santos, D. Pedro Balart, D. Arturo Comas, D. Manuel Almeda, D. José Gou, D. Agustin Garriga, y el infrascrito Secretario.

Leyóse el acta de la sesión anterior y quedó aprobada.

El Sr. Director manifestó haber hecho uso de la facultad que le concede el art. 54 de los Estatutos, nombrando á los señores Socios D. Luis Montiel, D. Manuel Viñas, y D. Luis Catalá para que informen acerca la utilidad é importancia de la cria del gusano de seda del roble, sobre cuya nueva industria habia remitido un folleto el Reverendo D. Narciso Homs y Servitja solicitando el apoyo de esta ECONÓMICA, y se aprobó aquel nombramiento.

Dióse cuenta de una comunicación del señor Socio D. Joaquín Pujol y Santos llamando la atención de esta SOCIEDAD sobre un artículo publicado en *El Constitucional* de esta Ciudad, y titulado *La Viña Salvaje* en el que despues de algunas consideraciones sobre la inutilidad de los antídotos y procedimientos que se usan contra la *floxera*, recomienda el ensayo de una nueva *vid* procedente del Centro del Africa y de la Conchinchina, y llamada *salvaje*, ensayada en Francia, si bien con imperfección y recomendada muy eficazmente por Mr. Martin, gefe de los jardines públicos del gobierno de París. Apoyada por el referido Sr. Pujol la conveniencia de conocer con toda exactitud y detalles el cultivo y condiciones climatológicas y productivas de esta nueva vid, para lo cual debia pedirse al gobierno adquiriera las noticias convenientes por la vía Diplomática, á fin de ensayar con provecho en la provincia esta nueva planta; y despues de alguna discusion sobre los puntos que convenia pedir ampliación de noticias, se acordó nombrar á los señores D. José Ametller, D. Joaquín Pujol y Santos y D. Joaquín de Espona, para que estudiando detenidamente este asunto formularan el interrogatorio de preguntas ó cuestionario, acerca las noticias que considerasen mas oportunas adquirir y conocer por la via diplomática, para efectuar el ensayo con completo conocimiento de causa.

Prévias las formalidades de Reglamento quedó admitido como socio corresponsal D. Joaquín Puigmaciá propietario, vecino de Palamós.

El suscrito secretario manifestó que estando próximo á finir el año económico, la Junta Directiva habia formulado el presupuesto para el año económico de 1882 á 83, en el que apesar de la baja obligatoria de 1.000 pesetas, que de subvención daba antes la Excelentísima Diputación provincial, se habia logrado nivelar el presupuesto de gastos con el de ingresos. Dada lectura al mismo y hallándolo conforme la SOCIEDAD quedó aprobado en todas sus partes acordándose rigiera desde 1.º de julio próximo.

Advertido por uno de los señores Socios que en el presu-

puesto que se acababa de aprobar se calculaban solo en 70 los socios residentes, que en el del año último se calcularon en 82, se leyó la lista de los señores Socios que sin haberse dado de baja, no pagaban sus cuotas, siendo este el motivo por el cual, no podían calcularse en mayor número las entradas por cuotas de socios residentes, aun que por los Estatutos fuesen considerados tambien como socios los que no pagan mientras no se separen con arreglo al número 1 art. 28. Después de una detenida discusión, y con el fin de que no haya de tomarse nunca un acuerdo de separación personal siempre sensible, y atendido á que el no pagar un socio por durante dos años su cuota, implica una renuncia tácita de los derechos de tal, se acordó, que, sin perjuicio de los demás casos que establece el referido art. 28 de los Estatutos y excepción contenida en el 32 se considerarán separados de la SOCIEDAD aquellos señores socios que dejen de pagar sus cuotas por durante dos años sin necesidad de acuerdo especial, ni otra formalidad que la relación que de ello se halla escrupulosamente en la Secretaría y la publicación en el Boletín de la SOCIEDAD; debiendo empezar á regir este acuerdo en el nuevo ejercicio de 1882 á 83.

Terminado el despacho ordinario el Sr. Censor Emilio Grahit, manifestó que según se leía en los periódicos D. Víctor Balaguer, se proponía ir á Barcelona, donde se disponían á recibirle comisiones de todas las clases y centros productores, para dar un testimonio de gratitud al defensor de la industria nacional, y que por lo mismo proponía que la ECONOMICA se uniera á esta manifestación de Barcelona, nombrando una comisión que pasara á aquella ciudad á felicitar al Sr. Balaguer, acordándose así y nombrándose al señor Director D. Francisco Bosqui, y demás señores socios que quisieran agregarse. Los Sres. D. Joaquin Pujol y Santos y D. Luis Montiel manifestaron que se ofrecían á formar parte de la comisión y que desde luego se les considerasen agregados á la misma.

Y no habiendo otros asuntos de que tratar se levantó la sesión.

El Secretario general,

Joaquin Grau y Carreras.



LA INDUSTRIA TAPONERA.

MEMORIA ESCRITA EN OPOSICION AL PREMIO OFRECIDO POR LA «SOCIEDAD ECONOMICA GERUNDENSE DE AMIGOS DEL PAÍS», CON ARREGLO AL PROGRAMA DE 21 DE ABRIL DE 1881, POR

D. MANUEL JUBERT.

(Continuacion.)

Tabla de las clases de tapones que se fabrican en general y sus precios en fábrica.

Clases de tapones.	Largo.	Diámetro.	Precio.
	Milims.	Millimetros.	Ptas. millar
Medias topetas homeopáticas.	22	5 à 10	1 à 5
Id. id. regulares.	22	5 á 10	1 à 5
Topetas largas id.	44	10 á 16	1 á 5
Id. id. puntiagudas.	44	10 à 16	1 á 5
Cortos finos regulares 1/2 botellas.	32	20 à 23	2 á 3
Id. id. á botella.	32	23 á 26	3 à 5
Id. sobrefinos á 1/2 botella.	32	20 à 23	7 á 10
Id. id. á botella.	32	23 à 26	9 à 12
Id. finos puntiagudos á 1/2 botella.	32	20 à 23	1 1/2 á 3
Id. id. id. á botella.	32	23 á 26	2 1/2 à 4
Gaseosa á 1/2 botella finos.	40	20 à 24	3 à 5
Id. á botella id.	40	24 á 26	4 á 6
Id. á 1/2 botella sobrefina.	40	20 à 24	6 à 10
Id. á botella id.	40	24 á 26	10 à 15
Moyenes y sobrefinos.	44	15 à 18	1 1/2 á 5
Finos regulares 1/2 botella.	44	18 á 22	2 à 3
Id. id. á botella.	44	22 á 25	3 à 5
Id. id. puntiagudos 1/2 botella.	44	18 á 22	2 á 3
Id. id. id. á botella.	44	22 à 25	3 á 5
Damas-juanas.	40	30 a 45	6 à 10
Pintas modelo.	44	18 á 20	7 á 9
Id. imperiales 1/2 botella.	44	20 á 23	9 à 12
Id. id. á botella.	44	23 á 25	10 à 15
Pintas trefinas pequeños.	54	18 á 20	8 á 10
Id. imperiales.	54	20 à 23	10 á 20
Id. á botella.	54	23 á 25	16 à 25
1/4 botellas á Champagne.	54	27 à 29	16 á 25
1/2 id. á id.	54	29 á 32	20 á 30
Champagnes á botella:	54	32 á 35	30 á 50
1/2 boetas.	64	35 á 45	18 á 25
Bretas.	64	45 á 55	25 á 35
Bondas (para cubas).	35	35 à 50	variable

Es imposible poder dar precios exactos; porque según la buena clase aumenta su valor.

Tampoco puede darse una tabla exacta de todas las clases que se fabrican; porque á mas de las indicadas se reciben pedidos especiales y tienen que hacerse espesos.

De un tiempo á esta parte, Alemania necesita una clase de 10 y 12 líneas de largo ó bien de 23 y 27 milímetros, el espedicionario está obligado á hacer cortar por la mitad, modelos de 20 líneas y trefinos pequeños de 24 y es tanto el pedido que se tiene en Cataluña que puede darse con seguridad un estado que no bajan de 50 las personas ocupadas á partir tapones que á 12.000 por día que regularmente corta cada individuo, hace la suma de 180.000,000 tapones que partidos en dos se convierten en 360.000,000.

He tenido ocasion de examinar una máquina inventada por don Francisco Vidal de Gerona para partir tapones que tendrá la ventaja de cortarlos á 18, 15, 12 y 10 líneas de largo, que si dicho señor sale bien con su empresa, no dejará de proporcionar ventajas; porque supone cortar á 50,000 cada día empleando un jornalero de diez reales. De manera que este jornalero con el aparato, producirá 50 reales diarios costando 10, proporcionará pues 40 reales diarios de beneficio al dueño y trabajando 50 días habrá ganado los 100 duros que costará la máquina.

CAPÍTULO 6.º

Concluida la fabricacion de tapones, pasaremos á las operaciones del comprador ó comerciante espedicionario que compra los tapones elaborados á los fabricantes. Estos compradores son representantes ó asociados de casas estrangeras y por lo tanta cada uno compra las clases según las órdenes que reciben de sus clientes á escepcion de los que compran por su cuenta y los envian á casas que se los venden á comision.

Los comerciantes de tapones para Chompagne, los compran en bruto y los pasan en el *procedé* que consiste en unos toneles en donde se ponen los tapones ó cuadrados y se llenan de agua sugetándolos á una fuerte presion. Si el agua es muy caliente, son suficientes algunas horas de estar en remojo y en agua fria se necesita mucho mas tiempo. Algunos los tienen hasta tres días en infusion. Trascurrido este tiempo, se vierte el agua y deben escogerse inmediatamente ántes de secarse para reconocer claramente los bu-

nos y malos. Se entiende por buenos los que no les ha salido las manchas verdosas que al secarse quedan arrugados que es cuando el gas carbónico de los vinos espumosos se escapa como tengo explicado en el Capítulo 4.º y los malos son aquellos que les ha salido aquellas manchas y se emplean estos tapones para el tirage ó sea para tapar el Champagne en la primera operacion ó sea *provisionalmente*.

Despues de secados pasan á la refinacion ó repasage y hacen esta operacion los mejores taponeros que recorren con la cuchilla la superficie del tapon en bruto y debe examinarlo muy detenidamente para concluirlo; para las demás clases, la primera operacion es calibrarlos á las dimensiones que deben arreglarse. Hay varios aparatos de calibrar: los antiguos son una especie de cajon sostenido por dos cuerdas verticales que cuelgan del techo y en el fondo del cajon hay unos listones paralelos que guardan la misma distancia unos de otros y al efecto se deben tener uno por cada calibre que se necesita, que son de quita y pon.

El otro aparato es un tambor colocado horizontalmente que gira sobre sí mismo por medio de un manubrio que lleva en los extremos del eje, teniendo las cuatro caras los mismos listones paralelos como en el aparato anterior, este es preferible al primero porque se pueden calibrar 200,000 tapones en un dia, mientras que con el otro se calcula la mitad.

Para tapones del largo de 18, 20 y 24 líneas el sistema mejor y mas exacto es el sistema Bussey de Lóndres que con el pié se hace dar vueltas á una rueda volante, la cual hace girar dos cilindros paralelos que están colocados de manera que la abertura de ellos es de mayor á menor y los tapones recorren aquella abertura y caen al hallar el claro que es exacto á su dimension y debajo los cilindros se tienen cestos por cada calibre, este sistema es el mas exacto de todos los conocidos hasta la fecha solamente que ofrece la dificultad de calibrar poca cantidad.

Hay otros inventos por el estilo. D. Ramon Casanovas de Palamós ha confeccionado ciertos aparatos con la circunstancia que el mismo se toma los tapones que deben calibrarse sin necesidad de ponerlos de uno en uno con la mano como con el sistema Bassey.

Hecha la operacion de calibrar pasan al lavatorio ó blanqueador que consiste en una tinaja de madera como de un metro cúbico de capacidad, que contiene el agua preparada con disolucion de sal oxálica en donde se agitan los tapones para hacerles perder las manchas de polvo y la mala vista que tienen al fabricarse. Cuando están

limpios se colocan en un cesto de mimbre y se ponen en unos tendedores de cañas: para lograr una pronta secación es muy recomendable no secarlos al sol, porqué les quita el lustre natural, debiendo hacerse lo posible de secarse á la sombra y en un lugar ventilado.

Secos los tapones pasan á la operación de escoger. Para escoger los tapones, se necesitan obreros que tengan buena vista para poderlos clasificar del modo que los necesita el espendedor, al mismo tiempo mucha comprensión para hacerse cargo de las órdenes que se le dan. Hay clientes que reciben órdenes de arreglar los tapones de buena vista, otros de corcho de consistencia, otros de corcho flexible *souple* etc., al mismo tiempo se necesita práctica para calibrarlos á ojo; despues de escogidos se ponen en pila desde donde se cuentan y se ponen en sacas ó balas de tela de cañamazo ordinario.

Cada país tiene su sistema ó costumbre de cantidades por cada bala, para Inglaterra se hacen de 100 gruesas para los tapones á botella y 150 gruesas para 1/2 botellas, para los demás países de Europa y Estados-Unidos la bala contiene 30,000 y medias balas, 15,000; para la América del Sud y Oceanía se acostumbran balotes de 5 y 10 mil.

Despues que las sacas están cosidas, se corta un trozo de cañamazo de mejor calidad que llamamos de doble embalage, se tiende en el suelo y se cubre de papel de estraza impermeable llamado de marca mayor que se fabrica en Bañolas, se pone la saca ó bala encima, se cose y marca, despues se amarra con una cuerda de cáñamo para que esté mas sugeto y pueda resistir los vaivenes del viage.

(Se continuará.)

MEMORIA

SOBRE LOS ESTRAGOS PRODUCIDOS EN LA PROVINCIA DE GERONA POR LA FILOXERA; RESULTADO DE LOS ENSAYOS PRACTICADOS PARA COMBATIRLA Y MEDIOS MAS CONDUCTENTES PARA EVITAR Ó DISMINUIR SUS EFECTOS:

POR

DON JUAN ARDERIUS Y BAUJOL.

Cuadro de la invasion filoxérica desde el rio Fluviá á S. Daniel.

Distrito municipal.	Nombre del propietario.	Focos.	Núm. de cepas filoxeradas.
S. Mori.	D. Juan Reglá.	1	3.000
Id.	» Gerónimo Batlle.	1	200
Id.	» Juan Costa.	2	16
Id.	» Jaime Compta.	1	2.000
Id.	» Miguel Renart.	1	400
Id.	» Miguel Vallés.	2	2
Vilarrobau.	» Tomás Costal.	1	80
Saus.	» José Isern.	1	60
Id.	» Martin Castelló.	2	160
Id.	» José Carreras.	2	60
Id.	» José Maurich.	1	3
Id.	» Id. Id.	1	800
Id.	» Id. Id.	4	3.000
Id.	» Franco. Dalmau.	14	12.000
Id.	» Ana Feliu.	2	400
Id.	» Jaime Farré.	2	1.000
Id.	» Miguel Bañolas.	1	30
Camallera.	» José Ribas.	1	1.000
Gahusas.	» N. Gusó.	2	800
Id.	» N. Sala.	2	30
S. Jordi.	» Ana Ros.	Salpicada toda la viña	
Id.	» N. Barceló.	1	300
Id.	» N. Puig.	1	80
Colomés.	» Joaquin Falgueras.	3	2.000
Id.	» N. Roca.	1	800
Id.	» Juan Molar.	1	5

Colomés	Varios propietarios.	Varías salpicaduras.	
Id.	» José de Quintana	3	80
Id.	» Id. Id.	3	68
Id.	» Id. Id.	Varías salpicaduras.	
Jafre.	» Antonio Sagué.	1	800
Id.	» José Rich.	Varías salpicaduras.	
Id.	» Miguel Pagés.	Id.	
Id.	Varios propietarios.	Id.	
Id.	Id. Id.	1	200
Id.	Id. Id.	Varías salpicaduras.	
Verges.	» N. Massot.	Toda la viña invadida.	
Id.	Mas de Dal.	2	4.000
Id.	» Alberto Albert.	Varías salpicaduras.	
Id.	» José Albert.	1	4.000
Id.	Varios propietarios.	Varías salpicaduras.	
La Tallada.	Conde de Foixá.	1	6.000
Id.	Varios propietarios.	Varías salpicaduras	
Ventalló.	» N. Perramon.	2	300
Albons.	» José Suñé.	1	600
Parlabá.	» Paula Sastre.	1	300
Id.	» José Martí.	Toda salpicada.	
Id.	Varios propietarios.	Varías salpicaduras.	
Id.	» José Martí.	2	80
Rupiá.	» Luis Valls.	1	600
Id.	» Vicente Güell.	3	284
Id.	» Martin Pedriñá.	2	200
Casabells.	» N. Pagés.	4	2.000
La Bisbal.	» José Casadevall.	1	80
S. Pol.	» Miguel Salomó.	2	2.000
Id.	» N. Tet.	1	300
Cruilles.	» Pedro Cabrarrocas.	1	900
Monells.	» Alberto de Camps	4	2.000
S. Sadurní.	» Miguel Negre.	1	100
Id.	» Narciso Ribas.	2	480
Flassá.	» Juan Vidal.	4	100
Id.	» Narciso Adrohé.	2	200
La P. ra p. blo de Pbol	» Ramon Ros.	1	300
Celrá.	» Juan Bisbe.	1	450
Juyá.	» Francisco Vidal.	3	350
Id.	» José Tellada.	3	800
Id.	» Martin Mitjá.	3	1.000

Juyá	» Joaquin Esteva.	1	243
S. Daniel.	» José M. ^a Paloma.	1	250
S. Andrés (Terri).	» Pedro Solá.	3	200
Id.	» Martin Mitjá.	1	6
Cornellá.	Conde de Foixá.	2	120
Id.	» Joaquin Sala.	4	80
Bañolas.	» M. ^{el} Costabella.	1	20
Vilert.	Varios propietarios.	Varios focos.	
Vilademuls.	» N. Belllloch.	2	3.000
Id.	» Pedro Costeta.	2	4.000
Id.	» Jsoé Trull.	1	1.000
Fontcuberta.	» Juan Vilá.	1	25
Id.	Id. Id.	2	1500
Vilademuls.	» Narciso Puig.	3	1500
Id.	» Jaime Rovira.	5	2.000
Id.	» Francisco Puig.	8	3.500
Esponellá.	» Simon Bufi.	1	1.000
Besalú.	» Gerónimo Puplet	Varias salpicaduras.	
Id.	» Joaquin Patit.	Id.	
Sta. M. ^a de faras.	» Simon Costa.	13	8.000
Id.	» D. ^{go} Carreter.	3	60
Id.	» Feliu Canadell.	2	80
Mayá.	» José Llorens.	Varias salpicaduras.	
Id.	» N. Hospital.	Id.	
Pedriñá.	» Pedro Porciolas.	Id.	
Monells.	» Alberto de Camps	1	2.000
Id.	» Salvador Alunir.	1	50

De lo dicho resulta, que el perímetro que circunscribe hoy la invasion filoxérica en la provincia de Gerona, abraza desde Port-Bou á la Capital, é invadiendo todo el Ampurdan, desde Rosas á S. Lorenzo de la Muga, pasa el Rio Fluviá hácia el Sud, siguiendo una línea que se confunde con la carretera de Figueras á la Bisbal, internándose hasta S. Pol; luego se inclina al Oeste, atravesando los términos municipales de Cruilles, S. Sadurní, Celrá y Cornellá hasta llegar á Bañolas; midiendo una estension superficial de 1.200 kilómetros cuadrados que contienen 25.000 hectáreas de viñedos.

Es verdad que hoy por hoy no pueden darse como completamente invadidas las 25.000 hectáreas de viñas; pero si nos atenemos á lo sucedido en la zona ampurdanesa, no tardarán en verse infestados, unos trás otros y pronto podremos concluir dicién-

do que los estragos ocasionados por la filoxera en la provincia de Gerona han ocasionado la muerte de 25.000 hectáreas de viñedos y con ellos la pérdida de 300.000 hectólitros de vino.

IV.

Estudio biológico de la filoxera y metamorfosis que ha sufrido en la provincia de Gerona.

Se sabe que desde el año 1834 en que el sábio botánico suizo M. Berlandier observó la filoxera, hasta nuestros dias, los viticultores mas distinguidos, los prácticos mas experimentados, los sábios mas eminentes, todos asocian su inteligencia, y sus estudios al descubrimiento de la vida y costumbres del voraz *afibio*. Que mientras los sábios estudian, las comarcas enteras, las sociedades agrícolas, el Estado, todos prestan sus esfuerzos y su dinero para detener el paso invasor del microscópico pulgon por nuestro continente. Apesar de tanto esfuerzo, á pesar de tanta ciencia, la plaga prosigue imperturbable su camino de destruccion, y un dia tras otro va apoderándose de Francia, Portugal, Inglaterra, Austria, Hungría, Italia, Suiza. Alemania y España, é indudablemente acabará por enseñorearse de todas las regiones vinícolas de Europa.

Esto no obstante, los estudios siguen, las observaciones no cesan, y si no hemos llegado al fin de la jornada, respecto al conocimiento exacto del pulgon, poco queda ya que andar.

En 1868 Mr. Planchon clasificó la filoxera llamándola *filoxera vastatrix*. En 1869 Mr. Lichteinstein adelanta la opinion de que la filoxera es un pulgon idéntico al pulgon americano, descrito por el Dr. Asa Fitts, entomologista de Nueva York. En 1870 el profesor Riley establece la autenticidad del insecto en sus dos tipos de *gallicola* y *radicicola*.

Por último, gracias á los esfuerzos de algunos años, y á los estudios de muchos naturatistas, hombres de ciencia y de prácticos experimentados, sabemos hoy que la filoxera es del orden de los hemipteros; seccion de los homapteros; género de los afibios.

La manera costosa aunque progresiva con que han ido arrancándose á la filoxera sus condiciones orgánicas, nos indica de que manera la naturaleza se ha complacido en rodear á esos pequeños seres de complicaciones orgánicas que á la par que favorecen su multiplicacion genérica, aumentan las causas de su casi desconoci-

miento por el hombre y de su tenaz resistencia para su destrucción. Es indudable que entre el inmenso número de seres infinitamente pequeños que pueblan el mundo, la filoxera es uno de los ejemplos más complexos, hasta tal punto, que antes que descubrir todo el secreto de sus metamorfosis, no era posible darse cuenta exacta ni de su espantosa reproducción, ni de sus desastrosos efectos.

Pero estas metamorfosis se conocen ya, y podemos paso á paso ir las estudiando. Veamos, pues, de que manera nace, como crece y se reproduce este misterioso sér.

Impulsada por el viento, llega sobre una viña un enjambre de filoxeras aladas: al poco tiempo, ponen de tres á cuatro huevos en la cara interior de las hojas, ó bajo la corteza esfoliada de los sarmientos. Estos huevos son de dos clases, unos grandes y otros más pequeños: á los ocho ó diez días salen de los primeros, hembras; y de los segundos, machos; sin alas los unos y los otros.

Nacidos aquellos seres únicamente para el amor, amantes viven y amando mueren; vigilantes y sin reposo, se buscan con afán, se unen los sexos y cumplida la única misión que les está reservada en la larga y complicada marcha genésica de este extraño ser, muere el macho cuando ha dejado fecundada la hembra. De esta fecundación, nace un huevo único, que se deposita en la corteza esfoliada de los sarmientos, ó en el tronco de la cepa.

Este huevo, al principio amarillo, toma rápidamente el color verde oliva y se cubre, poco á poco, de puntos oscuros que le dan un tinte uniforme casi igual al del leño en que descansa. Allí pasa todo el invierno y sin que le afecten en lo más mínimo los rigores del frío de la estación, llega el 15 de Abril, se rompen las membranas que constituyen la cáscara del huevo, y sale un pequeño pulgon amarillo, claro, sin alas y siempre hembra. Apenas nacido el nuevo sér, sube á las hojas más tiernas de la cepa ó se baja al fondo de la tierra en busca de raíces también tiernas: en uno ó en otro sitio, al cabo de 15 ó 20 días, este pulgon, que ha crecido mucho, y ha mudado tres ó cuatro veces la piel, según veremos después, llega á ser madre, depositando numerosos huevos que Mr. Linchtein, teniendo en cuenta que en esta fase de la vida del parásito no existe el macho, por consecuencia no puede haber copulación, cree, que mejor que huevos, son *yemas*, ya que lo que se observa, en este caso, tiene más analogía con una verdadera germinación que no con lo que se ve en el desarrollo de lo que en historia natural se llaman huevos.

Este insecto come, digiere y tiene, sobre los sexuados, una trom-

pa larga, fina y acerada que la clava en los tejidos vegetales de que se alimenta: desde el 15 de Abril hasta Noviembre, en unos países, y hasta Febrero, en la provincia de Gerona, esta hembra produce, cada mes, unos 30 huevos que dan origen á otros tantos pulgoncitos: estos á su vez, ponen igual número de huevos, y de generación en generación, hasta el número de quince, llega casi al infinito el número de seres que nacen.

Cauterets supone que á principios de Junio, estos insectos, ó emigran lentamente á lo largo de la cepa hácia el interior de la tierra, ó se dejan caer simplemente al suelo, pasando de allí á las raíces: pero sea de ello lo que quiera, lo cierto es que se reproducen, en tan gran número, que, empezando por la unidad, llegan, de multiplicación en multiplicación, á la miríade. Sólo de este modo puede explicarse como este pulgón microscópico puede destruir inmensas extensiones de viñas, y constituir una verdadera plaga para el país en que nacen.

Las fases de la vida de esta numerosa prole, son iguales en todos ellos, sin más diferencia, segun Cauterets, que la madre que pone bajo tierra, á su tercera muda, se cubre de tubérculos que la hacen, observada con el microscópico, parecerse á una tortuga: fenómeno que no se observa en la filoxera americana, casi exclusivamente aérea, en ninguna época de su vida.

A los primeros días de Noviembre ó en Diciembre, en algunos países, las mudas y las posturas de los huevos se detienen, y por lo general en el mes de Enero, queda la filoxera como adormecida, paralizándose sus metamorfosis, en el mismo sitio donde les ha sorprendido el rigor de la estación.

En la provincia de Gerona, de la misma manera que si existe el llamado huevo de invierno, no necesita la larga incubación de siete meses, ya que en los de Diciembre, Enero y Febrero se han encontrado en las raíces superficiales y profundas, huevos y filoxeras vivas de nuevas generaciones; tampoco se observa en el insecto un período de letargo tan prolongado como en otras partes; y de existir, es tan corto, que bien pudiéramos sostener que en la provincia de Gerona no hay filoxeras invernantes porque durante todo el año permanecen en plena actividad orgánica; todo el año procrean, todo el año caminan y siempre destruyen.

Apuntada esta notable diferencia, sigamos al insecto en sus ordinarias evoluciones: En la primavera, al despertar la naturaleza, á los primeros movimientos de la savia ascendente en las plantas, la filoxera invernante se reanima, á medida que los rayos del sol ca-

lientan la tierra, y recobrada su fuerza y su actividad, emprende de nuevo el curso de sus desastrosas evoluciones.

Desde el 15 de Agosto al 15 de Febrero, nada nuevo se observa en la filoxera: sus posturas se suceden con pasmosa puntualidad, y sin parar, van destruyendo las raíces de las cepas, las que sólo dejan, cuando extenuadas las plantas por este incesante robo de sus jugos nutritivos, no le quedan ya fuerzas para producir nuevas raíces que sustituyan á las destruidas por el implacable insecto.

Vemos, pues, que aparte de la primera generación sexuada, las prodigiosas sucesiones que de ella resultan, nacen por generación partenogenésica: es decir, de sólo hembras vírgenes que producen hijos sin el concurso del macho, que hemos visto no existía. Este aterrador modo de reproducirse dura por espacio de tres años.

Pero como en la vida de la filoxera lo mismo que en la vida de todos los seres organizados, los fenómenos de la descomposición tienden á predominar sobre los de la asimilación, es, fisiológicamente considerado, poco ménos que imposible que esta genesis pueda prolongarse por mucho tiempo más, sin la intervención del macho; la filoxera hembra, sufre, pues, una lenta degeneración de sus órganos genitales, y á medida que se suceden las generaciones agamas, sufre una disminución progresiva en su fecundidad.

Los órganos genitales de estas filoxeras hembras, están compuestos de una matriz ú ovario que se comunica al exterior por medio de muchos tubos; tubos que dan salida al huevo, que después de su completo desarrollo se ha desprendido de la matriz. Nosotros, estudiando la filoxera en el Ampurdan, hemos visto muchas veces salir del seno materno filoxeras perfectamente desarrolladas y libres, fenómeno, que á nuestro ver, no tiene otra explicación que al atravesar el huevo los tubos indicados, no pueden, por su excesivo desarrollo, pasar por todo lo largo de ellos y salir al exterior: detenido por consecuencia al interior de los mismos, completa allí la incubación, que debia verificarse sobre la raíz de la cepa, y libre más tarde la filoxera de sus envolturas, pueden, por su propio esfuerzo, vencer la estrechez del tubo que la mantenía aprisionada.

El número de estos tubos ovígeros varía segun la edad de la filoxera: las de primera generación tienen veinticuatro, número que progresivamente va disminuyéndose á medida que se aparta la hembra de la generación sexuada, llegando las últimas hembras ópteras ó no tener más que dos ó tres tubos. Estas diferencias de organización tan concienzudamente estudiadas y expuestas por el

Dr. Cauterets, vienen acompañadas de otras que aumentan las complicaciones en la evolución genésica de la filoxera.

Después del segundo año es muy difícil y casi imposible, distinguir exactamente la generación á que pertenece una filoxera: en efecto, si admitimos que cada veinticinco días aparece una generación nueva, y que la postura de la primera hembra óptera dura dos meses, tendremos que en una colonia habrá filoxeras de generaciones posteriores que llegarán más pronto al fin del ciclo que las procedentes de la primera generación. Se observa, por otra parte, que ántes de la octava generación, unas filoxeras son epigeas, mientras que otras son hipogeas: nuevo enredo genealógico que aumenta más y más las dificultades para el estudio de tan espantosa como incesante proliferación.

De todos modos, profundos y nuevos estudios nos permiten cada día el conocimiento de nuevos fenómenos, y no cabe dudar que bien pronto se habrán desentrañado los ocultos secretos de tan misteriosa existencia.

La filoxera desaparecería por sí misma por aquella ley fisiológica que hemos apuntado; pero si la debilidad orgánica determinaría la extinción total de la especie, la ley natural de las compensaciones produce nuevos fenómenos, que en último término, establecen el equilibrio entre la composición y la descomposición de este sér. En efecto, por el quince de Julio del tercer año de generación partenogénica de aquellas hembras debilitadas; de aquellas madres ya casi estériles, nacen unas hijas de organización distinta: su cuerpo más alargado que el de su madre, tiene en cada lado de la coraza una mancha negra; muda cuatro veces la piel, á diferencia de sus predecesores que sólo la mudan tres veces, y la cuarta muda la completan en la superficie de suelo. Aquellas manchas de las partes laterales de la coraza, rudimentos de alas, adquieren su completo desarrollo, quedando verdaderas alas en número de cuatro. Estas son las filoxeras aladas ó la *ninfa* de la especie; filoxera que, como su madre, es siempre hembra.

(Se continuará)