





MEMORIA

sobre

REC. EN 26 MAY 1919

REC. CON NO. 1125

EL MELAZO DE LOS OLIVOS,

ESCRITA DE ORDEN

DE LA REAL SOCIEDAD ECONÓMICA LABORIOSA

DE LA CIUDAD DE LUCENA,

y leida en junta ordinaria del día 20 de octubre del año de 1818, por su individuo de número D. JUAN MARÍA ALVAREZ DE SOTOMAYOR, Socio correspondiente de las de Madrid y Córdoba, y agregado á la Academia general de esta última Ciudad.

SE PUBLICA Á EXPENSAS DE DICHA REAL
SOCIEDAD LABORIOSA DE LUCENA.

(+++++)

BIBLIOTECA PROVINCIAL
GRANADA

GRANADA. 1818

Imprenta nueva de D. JUAN MARÍA PUCHOL, calle de
la Colcha.

K

2

*Ut homo qui erranti comiter monstrat viam:
Quasi lumen de lumine accendat, facit,
Ut nihilominus ipsi luceat, cum illi accenderit.*

Ennius.

INTRODUCCION.

La enfermedad de los olivos conocida con los nombres de melazo, hollin, aceite, aceiton, la negra, &c. en diferentes partes de nuestra península y que se va propagando de un modo espantoso, ha llamado la atención de varias sociedades económicas, que han ofrecido premios mayores ó menores á los que descubran remedios para su exterminio, á proporcion del interés que tienen en ello sus individuos, y en razon de sus facultades. La primera noticia que se tuvo de ella en este país, fué la que se dió en el número 258 del semanario de agricultura, correspondiente al dia 10 de diciembre de 1801. En él se extractó una memoria escrita en portugues por Vicente Coelhó de Seabra, impresa en Coimbra el año de 1792 y traducida al castellano por D. Josef de Cantos, que trata del modo de curar el hollin de los olivos; pero como no se veía ni se habia visto en los de este término ni en los de los confinantes, no causó la mayor impresion. En el verano del año de 1809, se advirtió en algunos olivares del término de esta Ciudad y del de Cabra, lo cual junto con las noticias que se tuvieron de padecerla con más exceso los de Aguilar, Montilla y Fernan-Nuñez, co-

menzó á despertar á estos naturales; pero como la devastacion que iban haciendo en aquel tiempo las huestes francesas en la mayor parte de las provincias de España, los tenía ocupados con el temor de haber de tener tarde ó temprano igual suerte, no reflexionaban en este mal, que aunque grave era incomparablemente menor que el otro. Á principios del año siguiente tuvo efecto la invacion, y en la primavera y estío del mismo, se notó la enfermedad con mas incremento. En las mismas estaciones del de 11, se advirtió mas propagada, y ya quisieron algunos observarla y leer lo que se habia escrito sobre ella. Yo fuí uno que acordándome de dicho número del semanario, pedí al Secretario de esta Sociedad D. Miguel Uclés el tomo donde se halla, y habiendo repetido su lectura, pensé haber encontrado el remedio de este mal; pero creí deber observarlo ántes; entonces no pudo esto tener efecto por las inmensas ocupaciones que me rodeaban, y asi hube de contentarme con lo que podia ver de paso, cuando salia al campo con algun otro motivo. Cesaron dichosamente estas ocupaciones; pero se siguieron otras y las enormes contribuciones que tan sin piedad se nos exigian, se llevaban exclusivamente toda nuestra atencion. Se disminuyeron estas con la evacuacion de este país por los enemigos; mas el temor de que volvieran, y los grandes acontecimientos que se sucedian rápidamente unos á otros no nos dejaban lugar para hacer observaciones. La enfermedad se iba estendiendo cada vez mas, y ya en el verano del año de 14, causaba la mayor sensacion. A los principios del año de 15, se reunió de nuevo esta Real Sociedad que habia estado bastante tiempo sin celebrar sus sesiones, se nombraron sugetos para los empleos vacantes, y á mí me cupo el de consiliario de agricultura. Este y los repetidos encargos de la Sociedad me constituyeron en la obligacion de dedicarme á observar esta enfermedad con el mayor cuidado; y en la inteligencia de que su principal y acaso su única causa era el insecto descrito y diseñado por Coelhó, procuré

buscarlo y conocerlo: con cuyo objeto iba con frecuencia á los olivares mas inmediatos al pueblo, habiendo principiado en 24 de febrero, y continuado hasta fines de junio, comunicando mis observaciones con mis consocios, especialmente con los adictos á la comision de agricultura, en las juntas semanales donde se conferia largamente sobre la materia, y se leyeron varios artículos de los diccionarios de Rozier y Valmont de Boncare relativos al insecto, que en parte convenian con lo observado: pero se vieron otros concernientes al melazo, que estaban en contradiccion con la opinion de Coelhó. A fines de junio fuí á la villa de Arjona, donde estuve hasta últimos de julio, en cuyo tiempo observé los olivares, tanto de su término, como de los pueblos del tránsito, y á mi regreso á esta Ciudad informé á dichos Señores de lo que habia visto en ellos. Siguiéron las observaciones, las conferencias y las lecturas y el fruto de todo esto fué dudar de la opinion de Coelhó sobre el origen y causas del mal y desconfiar de sus remedios que ademas presentaban graves inconvenientes, tanto que ni aun se trató de ensayarlos. Pero como que cada vez se propagaba mas é infundia temores de la destruccion de los olivares, principal manantial de la riqueza de este pueblo, se pensó excitar la aplicacion de los sábios agrónomos nacionales y extrangeros por medio de un premio considerable, que se ofreciera al que descubriese el origen y causas de esta enfermedad, y propusiese un remedio fácil, económico y eficaz para su curacion. Para realizar este ofrecimiento, se tomaron desde principios del año de 16, varias medidas y por último el socio D. Francisco Polo, actual Vice-Director, ofreció tres onzas de oro para ayudar á él, á su egemplo ofrecieron otros socios lo que tuvieron por conveniente y en la Junta, donde se hicieron estas ofertas, se acordó abrir una subscripcion entre los demas que no habian asistido, y otros hacendados de fuera del cuerpo que unida á lo prometido en dicha Junta, produjo la cantidad de diez y siete mil y trescientos reales. Se dió orden á la comi-

sion de agricultura para que formase el programa, como se ejecutó, y aprobado por la Sociedad en junta de 19 de marzo, se publicó en la gaceta de Madrid de 25 de mayo en los términos siguientes: por los años de 1762, apareció en los olivares de Setubal en Portugal, una enfermedad que llamaron hollin, y luego fué contagiando los de Santaren y Beira alta y baja, siguiendo la direccion de los vientos de primavera y principios del verano que acaso llevaron los huevos del insecto que parece ser la causa de ella. En el olivo que padece este mal, se advierten denegridas las ramillas nuevas de uno ó dos años, las hojas se cubren por arriba de una costra de polvo negro conglutinado que si es muy abundante cae al suelo y pone negro el espacio que ocupa la circunferencia del árbol. En las hojas, en las ramillas tiernas y en los peciolos de aquellas, se ven como apiñados innumerables insectos en diferentes estados, segun las estaciones y entonces queda esteril el olivo; pues aunque produzca alguna aceituna, es mal sazónada y da muy poco aceite. Luego que se notó esta enfermedad se esforzaron algunas personas á buscar remedio; algunos aconsejaron sahumar el olivo con azufre; otros rociar el olivo con agua salada, regarlo con la misma, hacerle incisiones é introducir mercurio y sus preparaciones, carbonarlos, abrir algunas raices é introducir en ellas aceite de enebro, untando las otras con el mismo: todos los ensayó Vicente Coelhó de Seabra portugues, segun manifiesta en una memoria impresa en Coimbra el año de 1792, que se extractó en el número 258 del semanario de agricultura publicado el juéves 10 de diciembre de 1801. En él dice que la academia de ciencias de Lisboa habia ofrecido premios á quien hallase medios de precaver tan grandes estragos; pero que no sabia se hubiese presentado memoria que lo mereciese. El propone dos medios de extinguir esta plaga; uno de chamuscar los olivos que la padecen en los meses de marzo, abril ó principios de mayo, y otro el podar en dicho tiempo las ramitas de uno, dos y aun de tres años: asegura que estos dos re-

medios son mas económicos y eficaces, pues siendo el precio regular de cada jornal en el país en que escribe tres reales, dice no llega el costo de cada olivo á cinco cuartos, que aunque se triplique en este país, por ser triple el precio de los jornales, no llega al de quince cuartos. Mas parece que estos remedios no son como él dice; pues al tiempo de la publicacion del semanario en 1801, se hallaban plagados de este mal los olivares de Porto-alegre, Campo-mayor y Yelves en el Alentejo, de donde habia pasado á los nuestros de Extremadura; por los años de 1810, ya se conocia en los de esta Ciudad, villa de Cabra y otros muchos pueblos de esta provincia y el año próximo en las de Jaen, Granada, Murcia y Valencia, habiendo ofrecido la Sociedad económica de Granada premio á los que le encuentren remedio. En los olivares de esta ciudad de Lucena y en los de Cabra, se presenta el mal casi con los mismos síntomas que indica Coelhó, pero ántes de ponerse negros los olivos, están sus hojas llenas de una miel muy dulce que suele caer al suelo, y se pone éste y los olivos negros; ántes de esto están de un verde muy subido, que parece el de unos árboles muy fértiles; se entiende por el nombre de melazo y en otras partes por el de aceite. Considerado todo esto por la Sociedad económica de esta ciudad de Lucena, que desea encontrar un remedio fácil y equitativo como eficaz, y que á las cualidades que insinua Coelhó de económico y fácil, reuna la de estar libre de los inconvenientes que se notan en los de este, cuales son la contingencia de incendiarse los olivos y estar algunos años sin dar fruto, lo que tal vez habrá sido causa de que no se adopte; ofrece un premio de 17,300 reales vellon costeados por el Excmo. Sr. Director, los demas individuos y diferentes acendados de olivos al autor de la mejor memoria en que exponiéndose el origen y causas de esta enfermedad, se proponga un remedio tan notoriamente económico y equitativo como eficaz, y por ello de fácil y cómoda aplicacion sin gravámen de los poseedores de extensos pagos de olivares, ni de los cortos que

por lo regular tienen pocas facultades, no debiéndose adjudicar el premio, hasta que ensayándose en los olivares de este término se experimentase su eficacia y demas y se vea si está conforme con la teoría, y sin tener ni aun la contingencia de ofender á parte alguna de la planta, de suerte que no se ha de impedir su actual y sucesiva produccion para optar á él. Las memorias se han de dirigir á esta Ciudad y poder del Secretario de la Sociedad D. Antonio de Jesus Vargas, sin firma de sus respectivos autores y sí con el lema que guste cada cual, el que se repetirá en carta cerrada y sellada que acompañará á la memoria. Las que se remitan se podrán escribir en español, frances, italiano, ingles y portugues, y se admitirán desde la publicacion de este aviso hasta el fin del año de 1817.

Á poco tiempo se recibieron tres papeles por el correo, que se leyeron conforme se fueron recibiendo, uno en junta de 4 de junio inmediato, otro en la de 25 del mismo y otro en la de 16 de Julio siguiente, que se mandaron reservar para examinarlos con los demas que se recibiesen, pasado que fuese el término prefijado para adjudicar el premio al que lo mereciese. Estos fueron los únicos que se remitieron y pasado dicho término y bastante tiempo mas, se mandaron pasar en Junta de 21 de abril de este año de 1818, á la comision de agricultura para que informase sobre su respectivo mérito, y habiéndolo examinado con detenida reflexion, hizo presente á la sociedad que ninguno de ellos era acreedor al premio porque no resolvian el problema, ni llenaban las condiciones insertas en el aviso, lo que apoyó con las razones que le parecieron probar su dictámen, que presentó á la sociedad con devolucion de los papeles, y visto por esta corporacion en juntas de 5 y 12 de mayo, se conformó con él y acordó en la última no adjudicar el premio, lo que anunció al público en la gaceta de Madrid de 4 de junio, manifestando á continuacion en la misma, que sin embargo de lo inútiles que habian sido hasta entonces sus esfuerzos y propias observaciones, no desmayaría en

continuar con el mayor esmero sus investigaciones, ni dejaria de recibir con aprecio cualquiera importante noticia que se le comunicase en la materia, pues que interesaba mucho desterrar esta plaga, que aniquilando este precioso arbolado, destruia el principal manantial de la riqueza de este pais tan fructífero en otro tiempo, y si llegase á lograr el fin propuesto, se apresuraria á generalizar una noticia en que tantas ventajas podrian ocasionarse al bien general de la nacion.

Este aviso produjo mas escritos que el primero, pues se recibieron cuatro que se leyeron en las juntas de 16 y 23 de junio y de 7 y 14 de julio.

Es ocioso decir que las observaciones, estudios y conferencias no han cesado en todo este tiempo, y si no se ha conseguido encontrar remedio para el mal, se ha logrado acercarse al conocimiento de su origen y causas, y ponerse en el camino derecho para hallar medios de curarlo: lo que es regular se consiga continuando las observaciones. Convencida de esto la Sociedad, me dió orden en dicha junta de 14 de julio para que coordinase mis observaciones, expusiese la opinion que habia formado de resultas de ellas sobre el origen y causas del mal, y propusiese los remedios que juzgase ser convenientes para extinguirlo ó corregirlo, cuando no se pudiese otra cosa, á cuyo fin se me mandaron pasar los papeles de que he hecho mencion.

Como mi opinion acerca de esta enfermedad, al paso que es la de la mayor parte de los individuos de este Real Cuerpo, es diferente de la de los autores que se han tenido á la vista y de las de los que han remitido escritos al mismo, me ha parecido conducente, para dar mayor claridad á esta memoria, exponer en primer lugar lo que dicen sobre la materia Rozier en su diccionario de agricultura, Coelhó en la referida memoria y D. Juan Francisco Bahi en las de agricultura y artes que se publican de orden de la Junta de gobierno del comercio de Cataluña, con algunas reflexiones: en seguida hacer un ligero extracto de los papeles recibidos por la Socie-

dad; y por último dar noticia de mis observaciones y de ellas deducir mi opinion sobre este particular y proponer los remedios que me parezcan oportunos. Lo que haré en tres párrafos en que irá dividida esta memoria.

PÁRRAFO PRIMERO.

Sucinta exposicion de lo escrito, sobre esta enfermedad en el diccionario, semanario, y memorias de agricultura.

EN el capítulo 12 de la palabra olivo, en que trata Rozier de los insectos que atacan estos árboles y se halla en el tomo 12 de su diccionario de agricultura, dice que Bernard director del observatorio de Marcella en su memoria sobre el cultivo de los olivos, premiada por la academia de esta Ciudad en 1782, habla muy circunstanciadamente de los insectos que viven de la substancia de este árbol, y como no le era posible mejorar lo que decia, copió sus palabras sin mudar una letra. Comienza hablando de dichos insectos en general, dice las especies que hay de ellos: en el párrafo primero trata del que roe la cepa del árbol, en el segundo de los escarabajos y en el tercero dice del quermes lo siguiente: "En toda la costa desde Marcella hasta Antibes, he encontrado quermes en los olivos; y en algunos parages se habia multiplicado de tal manera este insecto, que muchos particulares habian tenido que cortar las ramas gruesas de los árboles y renovarlos enteramente."

Esta especie de quermes es diferente de la que se cria en la higuera, el naranjo, &c. Debajo de algunos de estos insectos he hallado hasta dos mil huevos: he aqui en pocas palabras su historia. Al nacer se hallan sobre él en vez de las hojas y sobre los brotes mas tiernos: son al principio de un color encarnado muy claro; pero despues se vuelven mas parduscos y permanecen asi mucho tiempo. Cuando tienen ya cuatro ó cinco meses, abandonan las hojas y se pegan á las ramas, sin variar despues de

posicion. Son mas largos que anchos y una de sus extremidades es aguda, cuando la otra es redonda. A medida que engruesan, se tiñe mas su piel de encarnado y cuando han llegado á adquirir todo su grueso, son de un encarnado obscuro muy subido, su cubierta exterior está como relevada de nervios, y nunca están los insectos mas inchados que cuando han llegado á su último estado ántes de poner los huevos.

» Los quermes que nacen sobre los árboles que se desnudan de sus hojas, tienen una vida relativa al estado de estos árboles; pero como el olivo está, por decirlo así, siempre en sabia, el quermes que se cria en él se puede renovar en todas las estaciones; así los hay en huevos durante todo el verano, y el tamaño de los insectillos que hay debajo de las hojas varía singularmente.“

» Este insecto no come aceitunas, ni yo le he encontrado jamas sobre estos frutos su modo de dañar el olivo no consiste en la sabia que aspira para alimentarse sino en la extravasacion excesiva de esta misma sabia. Se observa en el verano que los olivos plagados de quermes parece mirándolo desde lejos, que están muy vigorosos, porque la sabia extravasada deslie los excrementos de estos insectos; toma un color negro y da este mismo tinte á las hojas y á las ramas. Se sabe que las hojillas débiles están amarillentas; pero aqui la mayor debilidad está disfrazada, y así es necesario ver de cerca estos árboles, la poca longitud de sus brotes y su poco vigor, para asegurarse del deplorable estado á que están reducidos. Al principio de lo copiado por Rozier, habia dicho Bernard que la hormiga no es dañosa á los olivos, y que no se alimenta de sus producciones, sino de las substancias melosas que destilan los quermes y psylas, devorando tambien muchas veces estos insectos.

Los hechos observados son ciertos, en lo que copia Rozier, se conoce que la memoria ha sido hecha como él dice, por un observador atento y juicioso; pero las ilaciones que hace no son legítimas. Si el derrame fuera

causado por las picaduras de los insectos, se efectuaría por las mismas partes donde estos pican; pero no es así, pues segun Bernard, pican en el reverso de las hojas, en los brotes mas tiernos y en las ramas y el derrame es por la parte superior de aquellas, en lo que están acordados todos los que han observado este derrame, y yo tambien he visto ser mucho mayor por esta superficie y por el fruto, sin embargo de no comerlo el insecto, como él mismo dice. La hipotesi que ha imaginado para explicar el color negro que toma la sabia, y comunica á las hojas no puede sostenerse, pues era menester siendo el insecto tan pequeño en el corto tiempo que tiene movimiento progresivo, que es solamente quanto puede hacer sus deposiciones, por quedar despues exactamente pegado al olivo y con el ano cubierto, un número incomparablemente mayor que el que hay en el árbol mas plagado, para poder dar dicho color á la sabia y por medio de ella á las hojas y ramas y mucho mas para formar la costra observada por Coelhó y por todos los que vivimos en estos paises, pues tiene mucho mayor volumen y peso que todos los insectos juntos, por muchos que sean, como que despues de cubrir todas las hojas, ramas y tronco, cae al suelo en cantidad suficiente para darle dicho color que en tierra labrada se necesita que sea muchísimo. El buen Bernard se vió muy apurado sin poder atinar con la causa de aquella negrura, y no halló cosa mas á mano que el excremento invisibilísimo de unos insectos invisibles; si hubiera leído los excelentes escritos que ya habia dado entonces á luz su compatriota Lawisier, no se hubiera visto en esta triste necesidad, pero no hay que estrañarlo pues todos los químicos y físicos franceses, no se separaron de la química antigua, ni adoptaron la praximática hasta el año de 1787.

Sin duda por lo dicho arriba conoció el jugo meloso en los olivos; pero quiso mas bien atribuirlo á las psylas y á los quermes, que numerarlo entre los jugos propios de este árbol. Yo he visto las psylas y el jugo me-

loso que se encuentra junto á ellas entré la borra blanca que las cubre; pero en tan corta cantidad que no cala dicha borra ni sale de ella, casi tan fluido como el agua y algo dulce; mas el que se encuentra en abundancia y con consistencia en las hojas lo hay donde no hay quermes y estos se suelen hallar sin aquel.

En el capítulo 13 de dicha palabra refiere Rozier varios remedios que han propuesto algunos autores contra este insecto, como la brea, las fumigaciones, la mezcla de oropimente y miel, las ramas barnizadas con unto de coches; él indica otros y concluye diciendo: procedamos de buena fé; no queramos saberlo todo y conocerlo todo: convengamos en que el mal es visible y que su principio y su causa están demostradas; pero que aun no hemos adelantado nada con esto. Dichoso el que diere un paso adelante en la destruccion de los insectos, porque será un bien hechor de la humanidad. Pasemos á ver lo que dice Coelhó.

En el anuncio de la gaceta de 25 de mayo de 1816, se copia la descripcion que hace de la enfermedad y despues hablando del insecto dice: este suele desovar desde agosto hasta fin de setiembre aunque puede atrasarse ó adelantarse, segun es mas fria ó caliente la primavera: los huevos son oblongo-aovados y muy relucientes: cada insecto pone mas de mil: no se descubren á la vista sino como un polvo sutil semejante al de las anteras de las flores; pero con la lente se perciben bien: el animalito conserva debajo de su vientre toda esta cantidad de huevos: cuando quiere desovar se pega á las ramillas nuevas de un año ó dos, y queda como una concha pegada é inmovil: alli muere á poco tiempo, dejando defendidos los huevos de las injurias del invierno hasta la primavera que es cuando se suelen avivar con el calor de la estacion. En los años de inviernos templados los he visto avivados dos veces.

Despues de avivado el insecto en la primera, apenas es visible, sino por medio de la lente; es blanco, reluciente, tiene dos antenas relucientes y á lo que parece

con muchas articulaciones y seis pies, tres de cada lado con mas de tres articulaciones, segun parece cuerpo oblongo-ovado, achatado, mas largo por la parte posterior. Luego que estos insectos se avivan, pasan á las ramitas y hojas nuevas y á sus peciolos y en el lado superior mas que en el inferior de las hojas se juntan como apiñados y se van nutriendo del jugo que de ella chupan. Al paso que crecen lentamente se van percibiendo á la vista; se hacen ménos resplandecientes, toman un color ceniciento y presentan sobre la espalda siete excrescencias; una longitudinal y mas prominente en el medio; dos transversales de cada lado que van á terminar en la longitudinal: y otras dos laterales y longitudinales pequeñas y ménos prominentes que terminan en la parte inferior de las transversales; de suerte que toda la espalda del insecto está como dividida en ocho superficies cóncavas, dos anteriores, dos posteriores y dos de cada lado. Cuando están próximos á su mayor crecimiento, toman un color de castaña mas ó ménos obscuro. Las excrescencias se hacen cada vez mas visibles; se levanta la espalda y toma una consistencia cornea, desaparecen las antenas, los pies se perciven ménos, el abdomen es cóncavo, el ano protuberante y casi está en el medio, en cuya concavidad conservan los huevos, pegándola como he dicho, á las ramillas tiernas de un año ó dos. Dentro de estas conchitas muere y deja los huevos, que al llegar la estacion caliente se avivan y son los insectos al principio muy ágiles y andadores; pero con el tiempo se hacen mas tardos y ménos voraces. No descubrió álas en el macho ni en la hembra, ni pudo distinguir el uno del otro; sino porque suponía que eran machos algunos que halló sin huevos. Desde que nace hasta que pone los huevos es muy voraz, en especial luego que se aviva; se estiende por las hojas, en especial por el lado de arriba, por sus peciolos y por las ramillas tiernas; y por allí chupa de tal suerte á los olivos que los deja sin jugo é incapaces de llevar fruto: cuando anda dicho insecto, suelta cierta especie de baba como

los caracoles, la que mezclada con su excremento y con el jugo del olivo que se extravasa por los poros por donde chupa y deja abiertos, forma la costra denegrida que cubre las hojas y ramillas nuevas muy semejante al hollin, que es la razon de haberle dado este nombre. A veces sale de los olivos tanta sabia por los poros que ha abierto dicho insecto que llega á caer al suelo en gotas: lo que se conoce si hay piedras limpias debajo del olivo. De aqui es que deja estériles á los olivos por dos motivos, á saber por la pérdida de su sabia ó chupada, ó extravasada y por la costra negra que cubre las hojas ó ramos nuevos, y que no deja que el árbol absorva por las hojas los principios nutritivos; ni que espire libremente; lo que es tan esencial para la vida de los vegetales como la respiracion á los animales.

Si se coteja lo que dice Coelhó con lo que habia dicho Bernard, se verá que lo sigue ciegamente en cuanto á la extravasacion de la sabia, su causa y la del color negro que esta toma y comunica al árbol, añadiendo al excremento como con causa de este color, la baba del insecto grande ayuda por cierto, siendo este tan copulento y añade que los huevos se ven como un polvo sutil semejante al de las anteras de las flores, lo que es absolutamente falso, como lo es que los huevos quedan debajo de la concha todo el invierno, que se pegan mas insectos en la superficie superior que en la inferior de las hojas, y que estos pasan de estas á las ramillas, que son blancos al tiempo de avivarse &c.

Los dos remedios que propone, uno de chamuscar los olivos en los meses de marzo, abril ó principios de mayo, y otro el de podar en dicho tiempo las ramillas de uno, dos y aun de tres años, ademas de estar probada su inutilidad, por no haber extinguido el mal en los nueve años que pasaron desde la impresion de la memoria hasta la publicacion de su extracto, en el semanario están sujetos á unos graves inconvenientes: los del chamusco los prevee, D. Juan Francisco Bahi, siendo el principal la impresion fuerte y destructora que debe

operar el calórico en el parenquima de las hojas y de la corteza, lo asusta la idea taladora que presenta esta chamusquina general, y conoce la imposibilidad de matar con este medio todos los insectos, estando como están expandidos por todo el árbol: la poda de las ramillas de uno, dos, y aun de tres años priva al olivo de la mayor parte de sus hojas, sino lo hace de todas y de esta suerte se interrumpe la transpiracion y absorcion de que son el principal órgano, lo cual puede llegar á ser causa de su muerte.

Habiendo expuesto con bastante extension lo que dice Coelhó en orden á esta enfermedad, á los insectos que cree ser causa de ella y á los medios que propone para su extincion, voy á manifestar lo que dice D. Juan Francisco Bahi profesor de botánica en Barcelona y médico honorario de cámara en las memorias de Cataluña.

En los números 7 y 8 correspondientes á los meses de enero y febrero del año de 1816, publicó este sábio unas noticias y reflexiones sobre dicha enfermedad, que amplió en los 10, 14 y 16 y consecuente á ellas formó una cartilla rústica en catalan que insertó con su traduccion castellana en la memoria número 19, en la que se explica, segun dice, el método fácil y seguro para destruir la negrura de los olivos: esta cartilla la mandó distribuir y circular gratis á todos los pueblos de Cataluña la Real Junta de gobierno de su comercio. En todas ellas da su autor por demostrado que dicha negrura es causada por las picaduras de los insectos, que hacen extravasar la sabia, la que mezclada con los excrementos ó baba, se va ennegreciendo y como oxidando con el oxígeno del ayre atmosférico, barnizando feamente las superficies de aquellos preciosos órganos ó pulmones vegetales; y no pudiendo salir entonces de su parenquima á beneficio de la luz solar sobre su página ó cara superior el oxígeno, ni absorberse tampoco la humedad y el gas acido carbónico por la inferior, ni ménos á elaborarse el jugo propio en los utriculos ó vasos de dicho parenquima, debe resultar precisamente una enfermedad, la cacoquilia ve-

getal y por fin la tabes y siempre la falta de fruto. El remedio para curar este mal, destruir del todo la negrura y restablecer los árboles, dice será aquel que asegure la muerte y contenga ó evite la reproducción de aquellos gusanos, lo que afirma se logrará indefectiblemente del modo sencillo, y nada ó muy poco costoso que propone, y cree que convencerá al propio tiempo de que dichos gusanillos ó insectos son la causa única de la negrura. El remedio que dá es podar con brio los olivos ennegrecidos, dejando solamente las ramas principales y ménos negras quemando luego dichas ramas podadas en montones ó hacer en el mismo olivar, campo, ó viña, y en los mismos montones úlogueras de las ramas podadas, echar cuando ardan, todas aquellas cascarras ó huevos, que se habrán hecho caer de las ramas que se hayan dejado en el árbol, limpiándolas del modo siguiente. Se compondrá por el mismo podador ó limpiador de olivos, un cepillo rustico de pelo de cualquier cola de animal, ó de cerdas recortadas bien cortas y metidas ó atadas en un mango de palo, y con este cepillo mojado ó enjuto, ó tambien con unos paños ásperos atados al mismo trapo, y fregando con ellos ó con la sola mano, segun que mejor acomode al podador ó con unos limpiadores de caña cortada en horquillas, para hacer caer las cáscaras de los insectos, se fregarán y limpiarán de todas estas cáscaras con sus huevecitos aquellas ramas que se han dejado en los olivos, cuidando de no dejar ninguna de dichas cáscaras de las hembras, en lo que consiste el buen éxito.

Estas cáscaras y huevos á manera de harina, se dejarán caer sobre unas sábanas, mantas ó paños que se tendrán debajo del olivo cuando se limpia, como lo ejecutan los cosecheros curiosos al recoger las aceitunas, y luego se echará aquel polvo de los huevos y cáscaras recogidas en las mantas á quemar en aquellas ogueras de las ramas podadas y así no quedará ningun huevo en vida, y por lo mismo asegurada la destruccion entera

del insecto y de la negrura de los olivos. El mejor tiempo para practicar esta operacion, son los meses de enero, febrero, marzo y abril.

Se ve que el Sr. Bahi se conforma en un todo con la opinion de Bernard y de Coelhó en cuanto á suponer á los insectos causa única de la extravasacion de la sabia; pero no conviene con ellos en creer los excrementos causa de la negrura que esta toma y comunica á los olivos, sino al oxigeno del ayre atmosférico que la oxida, esto es haber dado un paso muy largo hácia el buen camino, y es una señal nada equívoca de estar instruido en la química pneumática, como la explicacion que hace de los perjuicios que recibe el olivo lo es de estar impuesto muy á fondo en la fisiología vegetal, por lo que es de estrañar no le haya ocurrido la idea muy comun entre los naturalistas de los derrames espontáneos de la sabia y jugos propios causa mas natural de la extravasacion de dichos líquidos que las picaduras de unos insectos tan pequeños; en cuyo caso no hubiera creido que destruyendo los insectos, se curaba la enfermedad; pero aun suponiendo que estos la causen el remedio que propone, me parece perjudicial á los olivos é insuficiente. Perjudicial, porque cortándole todas las ramas á excepcion de las principales, quedará el árbol hecho un esqueleto sin ramas secundarias ni ramillas, y de consiguiente sin hojas con que absorber la humedad y el gas acido carbónico, y por donde espirar el gas oxigeno, y transpirar las materias impuras y groseras, operaciones todas necesarias á la vida del árbol. Insuficiente, porque como los insectos en el tiempo que quiere se haga la operacion, están pegados al revers de las hojas, en sus peciolos y en las ramillas y muy pequeños, es imposible arrancarlos todos; y con pocos que queden, como son tan fécondos, en breve se llenará otra vez el árbol de ellos. La memoria curiosa, sobre el cultivo de los olivos en el Ampurdan que inserta el Sr. Bahi en la de febrero de este año, no me parece que apoya su remedio, pues en ella no se previene una poda tan rigurosa como la que quiere dicho

Señor se haga, ántes bien se indica lo contrario, cuando se dice que exige mucho conocimiento en la eleccion del ramo que debe cortarse y para la del Sr. Bahi que quiere se dejen solamente las ramas principales y ménos negras, no es menester mas que saber cuales son estas y echar abajo las demas. Bastante se ha hablado de lo escrito en la materia en las memorias de Cataluña: ya es tiempo de dar los extractos de los papeles remitidos á la Sociedad y las reflexiones sobre ellos.

PÁRRAFO SEGUNDO.

Extracto de los papeles recibidos por la Sociedad en razon del melazo y reflexiones sobre ellos.

Siete papeles se han dirigido á la Sociedad sobre este mal, los tres primeros á muy poco tiempo de habersé publicado el premio y los cuatro últimos despues de haberse hecho el anuncio de que no se habia adjudicado. Se irán extractando por el mismo orden con que se leyeron, que ha sido siempre en la junta inmediata á haberse recibido.

El primero que se leyó en la junta de 4 de junio de 1816, es una carta escrita en Madrid y firmada con las letras G. J. M. se reduce á decir su autor, que no puede ménos de participar á la Sociedad el modo económico con que se libertaron en Cette los olivos de la misma enfermedad: primeramente dice, se ararán muchas veces los olivares, abrir varias raices é introducir en ellas aceite de almendras dulces mezclado con soliman corrosivo y rociarlo con el agua de palo santo mezclado con el mercurio; pero dice que debe advertir que haciendo la precedente operacion, no darán fruto alguno aquel año que se hallen dañados los olivares, pero al siguiente será abundantísimo.

En esta carta vemos no se dice cosa alguna sobre el origen del mal y que los específicos que se le aplican son antivenercos, á excepcion del aceite de almendras

dulces, por lo que no alcanzó qué utilidad pueda traer su uso en este mal; es verdad que el mercurio es también antihelmíntico, y que en el concepto de ser los insectos causa de él, podría ser útil; pero no el aplicarlo tan lejos de ellos; y en todo caso sería muy caro. Coelhó dice que lo ha encontrado inútil.

La que se leyó en la Junta de 25 de dicho mes, está escrita por D. Isidro Millan cirujano de la villa de Cogolludo su fecha en ella á 5 del mismo; en la que nada dice del origen y causas de esta enfermedad, que cree reservada á los arcanos de la providencia; pero del remedio que aplica se infiere ser de opinion, que proviene de insectos, sin decir cuales. El remedio que prescribe es el siguiente: tomar partes iguales de cenizas de torvisco, olivo y retama, y mezcladas arrojarlas á los olivos á la salida del sol por tres ó cuatro mañanas, estregando á dos manos y por algunos minutos los capullos de dichos insectos, que se hallan adheridos á los olivos inficionados.

Si se pudieran estregar á dos manos todas las partes del olivo que tienen insectos con ceniza de cualesquiera leña y sin ella, se podrían matar muchos ¿pero se podría matar todos? no me parece posible y con pocos que quedaran, se volvería á llenar el árbol en poco tiempo, ¿y cuántos jornales serian menester? no muy pocos, ¿y sería económico y fácil? que haga la prueba quien tenga de sobra el tiempo y el dinero, y crea que los insectos son causa de este mal.

El papel leído en 16 de julio es una memoria acompañada de carta cerrada y con este lema. *Fas est continuo rura ligone coli*. Su autor atribuye esta enfermedad á la escasez de aguas en alguna primavera, á que siguió un estío abrasador que disipó algunos sucos nutritivos de los olivos, que por esta causa se dispusieron á padecer la enfermedad: dá por remedio echar en cinco libras de agua un puñado de hojas de parra de melonar, donde estén por espacio de 24 horas, que pasadas se expriman en ella, se extraigan y se eché en la

misma media dracma de coca bien pulverizada, igual dosis de acibar, un grano de arsenico blanco y dos onzas de harina bien cernida, que se busquen los nidos de los insectos que suelen estar en las escaras ó putrefaccion de los olivos, que se limpien bien y se rieguen cada tercero ó cuarto dia con el agua asi compuesta por medio de un regador con un solo pequeño agujero, que esto se repita por espacio de quince ó veinte dias, que pasados se suspenda el riego hasta que el tiempo se ponga bastante frio, en que se repetirá la operacion por espacio de los mismos dias, en la inteligencia de que la primera se ha de egecutar en la estacion mas calurosa, que pasado octubre se deberá hacer al rededor de los olivos una ligera escavacion con objeto de recoger las aguas del invierno.

El juicio que forma el autor de esta memoria sobre la causa del mal me parece fundado; pero los remedios se dirigen á perseguir el insecto, aunque lo persiguen donde nunca existe el que se supone causa de este mal, siendo en mi juicio indiferentes algunos de los simples de que se vale: tal es las hojas de mata de melon, que llama parra de melonar, el acibar y la harina; la coca y el arsénico blanco son mas á propósito para los insectos que todavia no están duros: pero para estos son inútiles y se necesita una dosis muy grande, pues se debe regar todo el ramage del olivo en que están repartidos los insectos, no con un regador, sino con una bomba de mano, y no sabemos si el daño se lo harán solamente á los insectos, ó tambien al olivo, lo que es bastante verosimil, todo hace el remedio sumamente costoso y arriesgado. Mas conforme á su teoría es la escavacion que propone al rededor de los olivos con objeto de recoger las aguas del invierno, aunque parece que no debe ser ligera, pues se recogerán pocas.

El primer escrito que se recibió, despues del anuncio que se hizo en la gaceta de 4 de junio de este año, en razon de no haberse adjudicado el premio, es una memoria formada por el Sr. D. Pedro Polo de Alcocer,

intendente de las nuevas poblaciones de Sierra-morena y Andalucía, que se leyó en la junta de 16 de junio y es la misma que publicó en el número ciento y trece de la crónica científica y literaria; pero retocada y aumentada. Cree su autor que la causa de esta enfermedad son los cortes grandes hechos en los olivos en días frios y lluviosos, que expuestos por un gran número de días y de noches á las impresiones violentas de la rigidez del tiempo, se introduce por ellos la enfermedad corruptora que llaman aceiton. Dice que viene el árbol preparado para esta enfermedad desde la cosecha, pues para recoger el fruto, se le obliga á palos á soltarlo, sin reparar que este lloviendo, escarchando ó helando, con lo que se enferma de tubérculos ó verrugas de color semejante al del aceiton, y é aqui como se prepara semejante enfermedad tan perjudicial. Propone por remedio que no se hagan cortes grandes, sino cuando sea preciso; y que en este caso no solo se espere al buen tiempo de marzo; sino que se cubran los cortes con parches de barro, sujetándolos con trapos que se asegurarán con hilos de bramante.

Todo cuanto se dice en esta memoria contra los grandes cortes en días lluviosos y frios es muy cierto, y no se pueden ponderar suficientemente los daños que se originan de esto y de dejarlos descubiertos; no se siguen ménos del terrible apaleo que se les dá para hecharles abajo el fruto; pero no puedo conformarme con que lo primero sea causa del aceiton ó melazo, ni con que lo segundo lo prepare. Los grandes cortes hechos en dichos días y dejados al descubierto, causan la caries de la madera, que se va propagando por toda la de las ramas y tronco que deja hueco y llega hasta las raices, causando la muerte del árbol, es motivo de que se queme con los frios que suelen sobrevenir y le ocasiona otros males: los apaleos fuertes los privan de las ramillas nuevas de aquel año y de la esperanza de la cosecha venidera, que ellas y no otras han de producir al mismo tiempo que llenan de tubérculos á las que que-

dan; pero no me puedo resolver á achacarles males que no causan. Es verdad que los cortes se ponen negros sino se cubren, y que la parte de las ramas que recibe los golpes de los palos se pone de este color, que es el mismo que toma el melazo y la sabia que le acompaña y el que comunica á las hojas y ramas, pero este es efecto de la oxidacion ó combustion lenta de estos líquidos extravasados, bien sea de resultas de estas operaciones, bien espontáneamente; si la negrura se comunicara á las hojas por los cortes y sitios apaleados esta comunicacion seria interior, pues los conductos por donde pudiera establecerse lo son, y si el color negro fuera señal de estar el jugo corrompido, el que iria por dichos conductos los tendria tambien y saldria del mismo color; pero no es así, pues en la primavera del año de 16, se hicieron á presencia de la comision de agricultura en palos de olivo llenos de tizne diferentes cortes, y estaba la corteza interior, la albura y la madera perfectamente blancas y llenas de jugo sin color. Sin él sale tambien el melazo y la sabia segun observaciones de todos los que hemos extractado en el párrafo anterior, pues recurren á una causa externa para la negrura; y sin él lo he visto yo salir.

El remedio que prescribe el Sr. Polo de hacer los cortes grandes, solo cuando sea preciso y en este caso solo en días enjutos y templados, el cubrirlos con barro y si se quiere con trapos atados con guita, y el omitir los apaleos, todo esto es excelente para evitar los males que he referido y proporcionar que los árboles vivan mucho, y produzcan todos los años; pero no los liberta del aceiton ó melazo. Yo estoy cubriendo todos los cortes de los míos con barro mezclado con boñiga de buey de nueve años á esta parte, no consiento que se hagan en días frios ni lluviosos, he hecho que se den pocos palos, y en el año pasado ningunos, con lo primero están libres de los males que he indicado y con un aspecto muy hermoso, y con lo segundo he tenido el año pasado y este dos buenas cosechas en unos mis-

mos olivares, però no los he podido libertar del me-
lazo.

El papel que se leyó en 25 de junio está sin firma, y escrito por un sugeto que dice ser labrador en el centro de los barros de Extremadura, en él refiere que ha hecho algunas observaciones sobre la oruga, palomilla ó aceite, que algunos años hace cargan sobre los famosos olivares de aquella jurisdiccion y sus inmediaciones, cuyo origen dice que se ignora, y lo atribuye en algun modo á la escasez de grandes aguas en noviembre y diciembre, pues cuando en 804, y aun en otros anteriores llovió bastante en aquella provincia, no se experimentaba tanto esta plaga, ó por mejor decir se desconocia, y desde entonces son miserables las cosechas. Dice que tiene pocos olivos, y que sin embargo ha hecho un medio experimento para disipar dichas enfermedades, ó sea una sola que no le salió mal y es el siguiente.

Sahumó el olivo con retama ó paja de centeno; pero de suerte que no se destruyera ni dejara de sufrir alguna cosa, pues que forzosamente siempre se ha de alterar algo su naturaleza, y los que sujetó á esta experiencia quedaron por un año casi en estado de no dar nada; pero despues están famosos y cuando los próximos están lloviendo una recina aceitosa que negrea ellos están en la mejor disposicion de producir. Añade que hace tres años que hizo la prueba de chamuscar los olivos, y desde entónces siempre han cargado de fruto y que algunos labradores de aquella tierra, están muy inclinados á creer que esta enfermedad se disiparía, estercolando los olivos con ceniza de cualquiera leña y que este año lo van á hacer algunos.

Este labrador se tomó la misma libertad para confundir la oruga y palomilla con el aceite, que se tomó Bernard, Coelhó y los que los siguen para hacer al quermes ó coccus de otra especie causa de él; estos vieron insectos y hollin en los olivos y infirieron que aquellos eran causa de este: aquel vió la oruga, despues la vió convertida en mariposa y al mismo tiempo ob-

servó el aceite y infirió que era una misma enfermedad. Sobre el chamusco que es el remedio que propone ya se ha dicho lo que corresponde.

El papel que se leyó en la Junta de 7 de julio, está firmado por D. Pedro Alfonso Fernandez, su fecha en el Picazo partido de San Clemente á 20 de junio. Dice que asi en este género de arbolado como en todos los demas, consisten sus daños en la poca proligidad de su poda y corta, que debiéndose hacer con una sierra grande en lo grueso, un serrucho de mano para los brazos medianos, y la podadera para lo menor, cuidando que todos sus cortes lo sean limitados al de la pluma ó boca de caracol, generalmente usan el hacha y asi es que estos cortes con el tiempo arrojen el humor viciado, que igualmente lo proviene, si cortadas con el azadon queda su corte mal hecho ú horizontal.

En seguida habla de un trasplante de olivos dañados que hizo el año de 82, y cada uno de ellos se componia de 4 ó 5 pies del grueso del cuerpo de un hombre, los que arrancó con su cepa y cortó por las cruces, haciendo con ellos un plantio de mas de 80 olivos que ninguno se perdió, pero al tercer año, sobrevino una helada general que fué necesario cortarlos á raiz de la tierra, lo que hizo acerrándolos, con lo que consiguió su completa reparacion tan á su satisfaccion, que en el dia que escribió era de los mejores del pueblo. Por último dice, que si el melazo está en las hojas ó copa, este proviene de la demasiada sabia, aunque siempre de los malos cortes; pero con todo se remediaría haciendo una excavacion á la entrada de la primavera en forma de sepultura á cada olivo, y otra á poniente ambas de pie y medio de profundidas y tres de largo; procurando herir con ellas la cepa y raices, por cuyos cortes derramarán el demasiado humor; pero se procurarán cerrar dichos hoyos á la entrada del invierno, repitiendo así en otros años, si fuere necesario.

Este papel contiene unas ideas muy sanas, no hay duda que de los malos cortes provienen muchos daños

aunque ño todos, pues el melazo, como he observado hablando de la memoria del Sr. Polo de Alcozer, no proviene de ellos, y así parece lo quiso dar á entender el Sr. Fernandez; cuando dijo que el melazo que está en las hojas ó copa proviene de la demasiada sabia; pero por una inconsecuencia difícil de explicar añadió que siempre era de los malos cortes, siendo así que tanto estos como los buenos disminuyen la sabia, dándole salida, y de consiguiente mas bien serán remedios que causa de este mal: el que propone de la excavacion es de esta idea, y ademas de este beneficio, ocasiona al árbol otros, que son bien notorios.

El escrito último leído en la junta de 14 de julio es una memoria de D. Segundo Pineda vecino de la ciudad de Granada, é individuo de su Sociedad económica; en ella dice que ha hecho muchas observaciones por el espacio de mas de cincuenta años en los lugares de Churriana y Melegis, en cuyo tiempo se ha exercitado en plantar y criar olivares en ellos. Atribuye esta enfermedad á los insectos, describe hasta siete especies que aseguran acometen al olivo, y que los de la última son los que la causan. Estos dice, que tienen un pico como el de un gallo, saliendo de su vientre seis pies, tres por cada lado formando muslos, y de estos no se valian para pegarse á los cogollos, pues la union que hacen tan fuerte consiste en algun material que sacan de su cuerpo, ó del mismo que extraen ó derraman, cuya materia los une en términos que cuesta trabajo despegarlos; añade que tienen debajo de su vientre una porcion de huevos tan sutiles, que la vista no los percibe; que avivados salen de la concha, y su primera postura es el reverso de las hojas pegados á la vena de enmedio por ámbos lados, haciendo un cordon y despues se introducian en las cortezas del árbol, donde es imposible verlos ni buscarlos: que salen en la primavera y su primera postura es en las hojas recién nacidas, siendo del mismo color y grandor que cuando estaban con la madre: que de las hojas extraen tanta porcion de subs-

tancia; que unida al excremento hace una materia negra y cálida que tiñe la tierra y quema las sementeras de maiz y habichuelas, y es tan dulce que los muchachos lamen las piedras donde cae: que se advierten los insectos en las hojas muy apiñados y separados y sin unirse para procrear y si lo hace será en sus nidos ó escondrijos, ántes de salir á tomar posesion del árbol, porque pegados á los cogollos no tienen movimiento, solamente es su ocupacion extraher del árbol la substancia y siendo esta mucha y ellos tan pequeños, no les cabe en sus vientres, y sucede como con los niños que sus madres incautas los tienen de continuo mamando, de que resulta volver la leche por no caberles en sus pequeños estómagos. Refiere varios remedios que ensayó para exterminar estos insectos; que cree ser los únicos autores del daño, pero todos los encontró insuficientes, y solo uno halló eficaz y de poco costo, que es haber quemado todos los cogollos de un olivo con lumbre de una hacha de pez, en el otoño ántes de salir de la concha los hijos; brotó al siguiente año y al segundo con mucha mayor fuerza; pero ya se pasaron á este los bichos de sus inmediatos, y tomando posesion lo devoraron; para evitar esto, dice que ha de ser general la aplicacion, es decir, que cada pueblo y todos los dueños de los olivos hagan á un tiempo la operacion de quemarlos: que ésta no se haga con leña menuda, para que no se incendie el olivo y aun todo el olivar si se levanta viento; sino con hachetas de tomiza ó de esparto mojado, no tan gruesas como las que se hacen para alumbrar, bien bañadas de cal ó de yeso: que hecha con esta economía, no es costosa la cura ni el medicamento, pues aunque tenga de costo dos reales cada hacha, se pueden quemar con cada una quatro ó cinco olivos campales y con dos diez, que estos los puede quemar en un dia un hombre, al cual aunque se le den seis reales con quatro de fuego son diez, y asi sale á real el costo de cada olivo; y que la operacion se haga por hombres inteligentes de razon, como los capataces ó sus dueños, no

por cualquier trabajador, porque haciéndolo sin cuidado, se quedarán muchos huecos y cogollos sin quemar, y concluye haciendo otras advertencias para egecutar esta operacion segun cree con mas fruto.

La teoría de esta memoria es idéntica con la de Coelhó, sin mas variacion que decir ser la primera postura en el revers de las hojas introducirse despues los insectos en las cortezas del árbol, tener pico de gallo, y ser dulce la substancia que sale de las hojas, y aquel decir todo lo contrario en los dos primeros puntos y omitir la dulzura del líquido y lo del pico de gallo: la colocacion de los insectos en el revers de las hojas es conforme en mucha parte á mis observaciones; pues es donde mas he visto como diré, la dulzura del líquido tambien lo es; pero lo demas es contrario. El chamusco que es el único remedio que dá, tiene los inconvenientes que tan justamente teme el Sr. Bahi.

Ya concluí los extractos de los papeles recibidos por la Sociedad y las reflexiones sobre ellos: solo me resta para cumplir lo que prometí referir mis observaciones y establecer la opinion que he formado de resultas de ellas.

PÁRRAFO TERCERO.

Observaciones que he hecho sobre el melazo de los olivos, origen y causas de él segun mi opinion, y remedios que creo convenientes para su curacion.

Cuando en 24 de febrero del año de 1815 empecé á reconocer los olivares, para hacer las observaciones sobre el melazo, encontré las ramillas llenas de conchas como las que refiere Coelhó en su memoria; pero todas las que despegué que no fueron muy pocas, estaban descoloridas, secas y vacias, pues aunque parecian llenas de polvo blanco, era borra y cáscaras de los huevos: las hojas tenian la parte su-

perior cubierta con bastante tizne ú hollin y en la inferior tenian mucho ménos y al traves de ellas se veian unos puntitos entre encarnados y dorados, la corteza de las ramillas, las de las ramas grandes y mucha parte de la del tronco estaban casi negras: á pocos dias volví con una lente y ví que los puntitos eran unos insectos pegados en la parte inferior de las hojas en sus peciolos y en las ramillas, con las mismas prominencias que las conchas; de que inferí que habrian salido de ellas, las conchas las miré con la misma lente y en ninguna vi mas que lo que he dicho. Estas observaciones las principié en un olivar de unos cincuenta años que tengo en las inmediaciones del pueblo, en el sitio llamado el Husero, el cual tenia melazo desde el año de 1808, donde iba con bastante frecuencia á continuarlas. Luego que entró la primavera, observé que los insectos cada vez se ivan abultando mas, y que al mismo paso ivan mudando de color, primero tomaron el de melocoton, en seguida ivan pasando al pardo, otros estaban manchados de estos dos colores, otros grises y ya se veian sin lente las prominencias y las superficies cóncavas, y al mismo tiempo ivan quedando muy pocos en las hojas, pero no se disminuian los de las ramillas; arranqué algunos y observé que no tenian anteras ni patas, y si en el sitio que debian ocupar estas, unos hilitos sumamente delgados, despues de arrancados estaban inmóviles, su color carmelita, la espalda bastante flexible, pero elástica y el vientre tan blando que con un ligero golpe se despachurraba y hechaba un licor del mismo color: conforme se iba adelantando la estacion, ivan creciendo, de manera que á principios de mayo estaban del tamaño de chinches regulares de cama; yo buscaba con ansia el insecto alado que decian Valmont de Bomare y Rozier ser el que fecundaba las hembras de los gallinsectos y no lo encontré, ni huevos debajo de estas que creia serlo, aunque ya se les iba endureciendo la espalda, recogién-

doseles el vientre y obscureciéndoseles el color: á últimos de dicho mes se veian dos ó tres huevos debajo de cada uno, el color del insecto era mas obscuro y el vientre estaba mas recogido, pero todavia con algun humor; entrado junio ya estaba la espalda ó concha enteramente dura, su color mas subido, habia desaparecido el vientre y en su lugar habia una infinidad de huevecillos de un blanco sucio y mas menudos que los de la seda, los cuales mirados con la lente aparecian del tamaño y figuras de granos de linaza, pero no aplastados como estos, sino de forma oval y relucientes; á mediados de dicho mes estaba la concha mas grande, casi negra y los huevos de color de isabela, que puestos en un microscopio compuesto se veian del tamaño de granos de pimienta de figura oval y ninguno avivado: el 21 puse otros en el mismo y ya lo estaban algunos que corrian muy aprisa y se veian del tamaño de chinches; los dejé allí y habiéndolos vuelto á mirar, encontré avivados muchos mas, y algunos que verosimilmente serian los primeros que salieron, casi sin movimiento. Para ver estos huevos é insectillos, traia á mi casa algunas ramillas con conchas que ponía en agua y á la mañana siguiente arrancaba algunas y las vaciaba en el porta objetos: algunas veces dejaba estas ramillas en agua por algunos dias y observaba que las conchitas se habian levantado un poco por la parte posterior, que las hojas por la superficie inferior estaban con muchos de los puntitos que he dicho, á lo largo de los dos lados del nervio principal y otros esparcidos por la misma, algunos en la superior con inmediacion al peciolo y muchos mas en este y en las ramillas, y en dicha parte superior algunas gotas de miel congeladas y muy claras y trasparentes. Tambien empezaron por aquellos dias á verse en las hojas que estaban en los árboles, en su parte superior, pero corrian de unas en otras y por las ramas y tronco abajo: tenia un gusto muy bueno semejante al de una especie de

miel que se recoge en la villa de Baños del reyno de Jaen sobre las hojas de la jara comun que llaman mangla, lo que me recordó haber oido decir en dicha villa, por los años de 802 y 803 en que estuve en ella muy de espacio, con motivo de haber celebrado el gusto exquisito de la mangla que algunos años la tenían los olivos, en los que la busqué por la primavera y no encontré mas que un licor pardo y muy amargo que destilaban algunos cortes grandes de estos árboles. Me fuí á Arjona á últimos de este mes, como he dicho y por el camino vi los olivares de Cabra y Baena con bastante melazo, los de Arjona los encontré sin él, pero como estuve bastante tiempo en este pueblo, visité muchas veces sus olivares, en los que vi algunas conchas bien grandes llenas de huevos y con tal cual insecto avivado; y no muy pocos puntitos en los sitios que en los de aquí, pero sin melazo; yo que estaba persuadido á que estos insectos lo causaban, esperaba verlo muy pronto sobre aquellos olivos, mas me vine sin que hubiera salido ni una gota. A mi regreso continué las observaciones en los de este pueblo y encontré los árboles con bastante mas melazo, que en algunos habia goteado hasta el suelo y este se notaba en toda la circunferencia de ellos mas obscuro que lo demas: se advertian insectos de todos tamaños, esto es, recién avivados y de todos los demas, hasta los que tienen la concha dura y llena de huevos. En este estado siguieron el mes de agosto, creciendo unos insectos, desovando otros, avivándose los huevos y fijándose los nuevos; el melazo se obscurecia y se espesaba y entrado setiembre tomaba mas consistencia y se iba viendo sobre él un polvillo negro, que se aumentaba cada semana mas, al paso que el melazo iba á ménos; despues vinieron las aguas con abundancia y con ellas se acabó el melazo, quedando la negrura muy semejante á la tizne de los utensilios de cocina; pero la obscuridad del suelo desapareció. No dejé las observaciones en todo el invierno y advertí

que los insectos crecían poco, que ninguna concha se encontraba con huevos, que cuasi ninguno de aquellos se conservaba en la parte superior de las hojas, algunos mas permanecían en la inferior; pero bastantes en las ramillas: todos siguieron los mismos trámites que en el año anterior; pero con la diferencia que no se avivaron los insectos nuevos ni empezó á verse el melazo hasta 21 de julio, lo que se atribuyó á haber sido fria la primavera y fresco el primer mes de estío, Algunas ramillas que puse en agua antes de este dia, con el objeto que he dicho y sin insecto alguno avivado, les aparecían gotas de melazo, lo que me hizo sospechar que no provendría de la extravasacion ocasionada por las picaduras de los insectos, supuesto que ninguno habia, y para certificarme mas, luego que hubo melazo en los árboles, puse en el microscopio hojas que lo tenían y no se les advertían picaduras, ni mas que los poros iguales á los de las que nunca lo habían tenido, sin embargo de que me habia provisto de objetivos, mucho mas fuertes que los que antes tenía el microscopio, y con el mas fuerte de todos, que tiene una línea de foco, se ven los huevos del largo de los de perdiz, aunque ménos gruesos y los insectos como curianas; pero no se veían todos de un mismo tamaño, ni de una misma figura, pues si habia unos aovados puntiagudos y estos eran los mas grandes y otros mas pequeños y casi redondos, y discurrí que unos serían machos y otros hembras, por no haber visto el macho alado que refieren los naturalistas y parecerme mas regular que celebraren sus bodas, cuando tenían patas y movimiento progresivo, que cuando estuviesen privados de uno y otro.

Hablando con mas particularidad de su color y figura, segun vi aquel con un microscopio simple, y está en el compuesto, son del de isabela y tienen la figura semejante á la de un galápago, sin vérselos cabeza y si en el sitio de ellas dos antenas bastante movibles; por todo lo largo de la espalda tienen una prominente

cia afilada y por los lados se abaja un poco, levantándose algun tanto por los bordes, la parte posterior remata en dos puntas, cada una con un mechoncito de muy pocos pelos, y por la cuspide del ángulo que forman estas, asoma un cilindrito semejante á la punta del cuerno de un caracol, aunque no es mobible como este, tiene seis piernas que se distinguen muy bien hasta su union por debajo del vientre, tres por cada lado, con tres articulaciones y en el pie una garra grande con proporcion al tamaño de estos: en el mismo dia en que salen vivos de lo concha, se fijan en la hoja, en su pecioló ó en la ramilla, y los que quedan en la primera mueren los mas, pues á pocos dias desaparecen muchos, y no pueden pasar á otra parte por quedar sin piernas, como lo he observado en el microscopio con uno que arranqué á poco tiempo de haberse fijado en la hoja, y no solo estaba sin piernas, sino sin antenas, sin puntas y el borde doblado hacia adentro, y en la parte doblada unos pelillos ralos, por lo que creo que el paso de las hojas á las ramillas y á los escondrijos es un sueño de los observadorer, que como veian tantos grandes en estas y tan pocos en aquellas imaginaron este paso; siendo mas natural que mueran muchísimos, pues sino fuera asi, les faltaria pronto sitio donde fijarse. Y para convenirse de esto, hágase una progresion geométrica, cuyo primer término y cuya razon sea mil, que es el menor número de huevos que segun los observadores hay debajo de cada conchita, y se verá que en esto no hay exageracion. En el resto del año de 16, siguió todo como en el anterior.

En el de 17 fué el invierno seco y templado y la primavera entró con bastante calor y con la misma sequedad; en los primeros dias de ella, ya se veian en la parte superior de las hojas algunas gotas de melazo, que se fueron aumentando en los meses de abril, mayo, y junio y los insectos siguieron la misma carrera que en los años anteriores aunque con al-

gun adelanto, pues ya en 20 de junio vi algunos vivos. Esto me acabó de convencer de que el melazo no provenia de los insectos, en que convinieron la mayor parte de los individuos de este Real Cuerpo en las repetidas conferencias que sobre esto teniamos. Por disposicion de estos Señores los busqué en los olivares que no tenian ni habian tenido melazo ni tizne, y los encontré; aunque no tanto como en los otros. A su tiempo fué pareciendo la negrura y desapareciendo el melazo, como en el año precedente y los insectos siguieron tambien lo mismo.

En el actual continuaron estos la misma marcha que en los pasados, habiendo yo visto avivados los primeros en 23 de junio; pero ni hasta entonces, ni en lo restante de dicho mes, ni en los de julio y agosto, vi en los olivos una gota de melazo, y aunque pregunté á diferentes sugetos así del pueblo como del campo, me digeron no haberlo en este término, sino en el partido de la Torca, á un cuarto de legua del pueblo á levante de él, y que no se habia visto hasta últimos de agosto. El dia primero de setiembre fuí á ver unos olivares que tengo dos leguas y media de esta ciudad, y el siguiente me volví por distinto camino, y en los muchos olivos que vi en ambos dias, solo advertí el melazo en uno de ellos y tambien en una encina, el que probé y hallé tan dulce como el de los olivos: lo cual no es nuevo, pues muchos años antes de haber yo oido hablar del de estos habia oido hablar del de aquellas, aunque no lo he visto hasta este año.

En 11 del mismo mes fuí á ver otro olivar que tengo un cuarto de legua al sudeste del pueblo, junto á la huerta vieja, y encontré las hojas, sus peciolos, las ramillas y las mismas aceitunas con gotas de melazo, con la diferencia que estas últimas tenian muchas mas, é igualmente la superficie superior de las primeras, y eran esféricas, coaguladas, muy claras y transparentes: en seguida vi otras en los mismos tér-

minós, y el casero que tengo en aquel pago, me informó que habia muy pocos días que se habia dejado ver, lo que no dudé por la consistencia y transparencia que tenia, como he dicho, el melazo. Este día hallé en una de las conchas que despegué un gusano gris claro enroscado como los del queso, que discurrí si sería la larva del macho alado. El 23 volví á unos de estos olivares, y lo encontré con el melazo corrido por la superficie superior de las hojas y algun polvillo negro por encima; pero no vi en el suelo el viso obscuro que he dicho haberse advertido los años anteriores, y entre las conchas que despegué habia dos con gusano, que uno y otro se me cayeron y no los pude encontrar, y ambas estaban en la superficie inferior de dos hojas, en donde como he dicho, se encuentran muy pocas. En la noche del 24, llovió muy bien hasta correr las canales, y el 26 por la tarde fui á ver el olivar de junto á la huerta vieja que encontré enteramente libre de melazo, á excepcion de algunos globulillos que habia en la parte inferior de una ú otra aceituna, á donde seguramente no habria llegado el agua que lo disolvió en las demas partes de los olivos. Desde aquel día no se ha vuelto á ver, y ha quedado muy poca tizne, y no en todos los que han tenido melazo.

Además de estas observaciones particulares, que he referido por el mismo orden con que las he ido ejecutando, hay otras generales hechas por todos los que han visto ó cultivado olivos. Una de ellas es que ántes de salir el melazo están las hojas muy relumbrautes, y luego que se han cubierto de él, tienen un verde muy subido, que parece de unos olivos muy fértiles. Otra es que este mal acomete con preferencia á los mejores árboles, más bien á los que están en llanos ó en cañadas que á los que están en cerros ó sitios elevados; más á los que están en sitios húmedos que si están en los que son secos, y sobre todo á los que están en las orillas de arroyos ó ace-

quias , y al mismo tiempo resguardados del viento por eminencias que tienen al frente, ó á la espalda; pero se ha experimentado por una contradiccion incomprehensible que los olivares que han tenido el melazo, se han libertado de él con un riego abundante de pie; y en el término de Cabra uno inmediato á dicha villa, que lo habia tenido muchos años con bastante exceso, se inundó y llenó de fango de resultas de una creciente del arroyo de guadalazan, y en seguida se libertó de esta plaga produciendo al año siguiente una cosecha muy abundante; por lo cual los que tienen proporcion de dar este riego lo han adoptado como remedio, aunque no falta quien lo contradiga, fundado en razones físicas, y dice que el olivar inundado en término de Cabra se ha vuelto á llenar de melazo. Se ha observado tambien y yo lo he experimentado en olivares míos, que al que tiene melazo se le disminuye notablemente sembrándolo de trigo. Y por último se ha observado que unos olivares en teniendo esta enfermedad, produce poco ó nada, y estos son los más; y otros que son los ménos, han seguido sin novedad en su produccion.

De todas estas observaciones se infiere sin violencia que los insectos no son el origen ni la causa de esta enfermedad, sino que ella es un derrame ó salida espontánea de un jugo meloso propio del olivo y tal vez de la sabia del mismo, por los poros de la superficie superior de las hojas, por los del fruto y algunas veces aunque en muy corta cantidad, por los de la superficie inferior de dichas hojas, por los de los peciolos y de las ramillas; como sucede en otros árboles y en algunas plantas herbaceas. Al principio se presenta el jugo meloso con alguna consistencia y despues con los excesivos calores del verano, con los rocios y con la sabia que derrama el mismo árbol, se liquida y corre por diferentes partes de él hasta caer en el suelo, atrae los insectos y por último padece una combustion lenta ú oxidacion, que le da un color

pardo casi negro, cuyo color comunica á diferentes partes del árbol que padece mucho, tanto por quedar exhausto de sabia y jugos propios, como porque obstruyéndosele los poros con la costra negra, se le suprime en gran parte la transpiracion.

Se ha visto en las observaciones haber insectos y no haber melazo, con que no son causa necesaria de él: se ha visto en el año pasado haber melazo tres meses ántes de que hubiera insectos avivados, con que este melazo no fué causado por los insectos. Si estos lo echaran fuera con sus picaduras saldria por donde ellos se fijan, que es donde pican por mas tiempo; pero sucede al contrario, pues el mayor derrame es por la superficie superior de las hojas, y este año por el fruto, siendo asi que en aquellas se fijan muy pocos y en este ningunos, como consta, no solo por mis observaciones, sino por las de Bernard, que dice no picar ningun quermes la aceituna; y en donde se fijan mas casi ningun melazo sale.

Este jugo meloso es conocido en el olivo de tiempos muy antiguos, pues Plinio habla terminantemente de él en el libro 23 capítulo 7 número 10 de su historia natural donde dice: el eleomeli que hemos dicho manaba en Siria de los mismos olivos con gusto á miel no sin nausea, ablanda el vientre. Antes habia dicho en el capítulo 7 al fin libro 15 nace espontáneamente en las costas de Siria lo que llaman eleomeli, mana de los árboles, es pingüe, mas craso que la miel, y mas fluido que la resina, su sabor es dulce.

En nuestros dias ha reconocido este jugo meloso en los olivos Foureroi, no ménos excelente naturalista y agricultor, que sábio químico, el cual dice que sale espontáneamente en forma de gotitas, que forman granos sólidos, de las hojas del pino, del abeto, de la encina, del enebro, del sance, de la higuera, del arce y del olivo. Lobel y Rondelet, dice el mismo autor, han descrito bajo el nombre de alcomeli, el que se halla sobre los olivos en las cercanias de Mompeller

asi él como estos dos lo reducen á la materia azucarada conocida con el nombre de maná. El mismo autor, hablando del derrame que tienen las plantas, dice, que designa con esta voz la salida espontánea de algunos líquidos de la superficie de los vegetales lo que propiamente es una excrecion vegetal, pone varios derrames, como el de la sabia por los cortes y puntas de las ramas de la vid; el mucilago gomoso de otras plantas: la esencia resinosa de otras: y el jugo meloso y azucarado de lo interior de la corola, y nectarios de un gran número de flores y de la superficie superior de las hojas del fresno, el olmo y el tilo: sigue hablando de otros jugos que salen de las plantas y á continuacion dice. »En estas diferentes especies de derrame se ve claramente el producto de una demasiada abundancia, de una pletora que hincha y rompe los vasos y dilata ó abre las celdillas, ó que sale en fin por la extremidad de los canales llenos, evacuacion ocasionada por la superabundancia del jugo sabioso alimenticio, ó de los jugos propios.» Dice haber hecho ver en otra parte que el hombre imitaba esta operacion de la naturaleza, hiriendo ó taladrando las plantas y los árboles, y aumentando de este modo el derrame de las materias utilísimas por sus propiedades en las artes: pone varios egemplos, y en seguida añade. »Y por un mecanismo semejante vemos que las picaduras de un gran número de insectos, que levantan la epidermis de las hojas, peciolos y tallos de muchos árboles, ocasionan una cavidad artificial, que se llena de varios jugos y sobre todo del líquido astringente y muy concrecible de que se forma el ácido agálico &c. En este último caso á la verdad se mezcla muchas veces con la substancia vegetal una materia animal dejada por los insectos y la de sus reliquias, huevos y excrementos, modificando el carácter y propiedades químicas del parenquima de las agallas producidas por estas picaduras.» Ademas de probarse nuestra opinion con estos largos pasages de Fou-

teroi, se ve claramente que este sábio habia observado muy bien los derrames causados por las picaduras de los insectos; pero que concurrían en ellos circunstancias que no se verifican en el derrame del jugo propio de los olivos, ni en el de su sabia, cuales son el levantar la epidermis y hacer cavidades artificiales que se llenan de varios jugos y por eso conoció que el derrame de este jugo es espontánea.

Rozier en el tomo 9 de su diccionario sección 4 párrafo 3 de la palabra hoja dice, "que esta es el órgano de la secrecion vegetal y que de ella salen tres substancias diferentes, á saber, agua, aire y jugos propios, que el agua es una sabia muy atenuada; que el aire que exhala puesta al sol es el gas oxigeno, y á la sombra ácido carbónico, y que los jugos propios son las gomas, las resinas, el azucar y otros. Añade que las hojas tienen en su superficie exterior unas glandulillas que sirven para esta secrecion." Toda esta doctrina la apoya con esperimentos suyos, y de otros sábios físicos y naturalistas. En el tomo 11 dedica un artículo entero al melazo; dice que "bajo este nombre se expresa una materia azucarada y ligeramente mucilaginoso que unas veces se acerca por su naturaleza á las gomas, y otras á las resinas, y que se halla en forma de gotas por la noche y por la mañana en el verano sobre las hojas y los tallos de muchas plantas, que este fluido es una secrecion de los vegetales, y que hay motivos para creer que todos lo tienen; pero que se muestra en partes diferentes y se encuentra sobre las flores, los frutos sobre las hojas y sobre los tallos, cubriendo algunas veces los botones y los tallos de las plantas. Esta materia no es producida, como han creído muchos autores, por las nuves, ni por el aire, ni tampoco por las exhalaciones de la tierra, sino por la planta misma, en los vasos de la cual ha sido elaborada de una manera particular. Es el mismo jugo que en algunas plantas está en lo interior del tallo de las raices &c. y en algunos árboles en la

madera misma. Este jugo se extrae de la caña dulce, de las raices de las remolachas y de diferentes especies de arces &c. y se presenta al principio bajo la forma de una humedad pegajosa, que despues se vuelve semejante á la miel, y adquiere en fin una consistencia de maná. El abate de Sauvages ha observado dos especies de melazos ó jugos melosos, que parecen por otra parte de una misma naturaleza y sirven igualmente á las abejas. Uno es el que se halla sobre las diferentes partes de los vegetales; y el otro es el que sale por los órganos de la digestion de los pulgones. Algunas veces el melazo no es efecto de una enfermedad, sino producido por una excesiva abundancia del jugo de los vegetales. Cuando la cantidad de este jugo es extensiva y se presenta en malas circunstancias, hace mucho daño á las plantas y á los árboles: sin embargo se observa que estos sufren ménos que las plantas. Cuando el ardor del sol dura mucho tiempo, hace que se muestre fuera el jugo meloso, y los vegetales mas vigorosos son los que lo producen mas abundantemente."

He copiado este largo pasage de Rozier, quien trasladó mucha parte del de Valmont de Bomare, porque coincide perfectamente con mis observaciones, y probablemente será fruto de las suyas ó de las de otros: no se conforma ménos con las mias lo que añade poco mas adelante sobre los efectos del melazo. "Cuando ha permanecido dice, mucho tiempo sobre las plantas, se derrama sobre todas sus partes exteriores, cierra los poros y daña por consiguiente á la vegetacion, deteniendo la transpiracion: atrae tambien los insectos que pican la planta y pueden hacerla peracer. He aqui como expresa este autor la causa de fijarse mas insectos en los olivos que tienen melazo, que en los que carecen de él, y tambien deteriorarse tanto los que lo padecen.

La combustion lenta del jugo meloso, está reconocida como causa de su negrura por el Sr. Bahi, como

se ha dicho arriba, y lo dice con mas extension Fourcroy en el artículo tercero seccion setima número 7 del sistema de los conocimientos químicos con respecto á todas las materias vegetales en general. »Ademas dice de la coloracion y concrecion que se observan en las materias vegetales expuestas al aire, y que se deben á una porcion mas ó ménos considerable de oxígeno atmosférico, padecen estas materias una combustion lenta que ha sido bien determinada por el ciudadano Berthollet. A las bajas temperaturas á que están expuestas las substancias vegetales en este género de esperiencias, el hidrógeno tiene mas atraccion con el oxígeno que el carbono: por esto el hidrógeno principio de estas substancias tirá á desprenderse y se separa realmente molécula por molécula, de modo que se quema lentamente con el oxígeno atmosférico, y forma cierta cantidad de agua. A proporcion que este hidrógeno se exhala y quema lentamente en el aire, la cantidad de carbono que hace uno de sus principios aumenta y colora la substancia vegetal, tanto mas perceptiblemente, cuanto mayor es el aumento.» Que el melazo y la sabia sean materias vegetales es incontestable, y de consiguiente no debe dudarse que por la sola exposicion al aire atmosférico padezcan la coloracion, concrecion y combustion lenta que reducen estas materias á la costra cuasi negra que cubre las hojas y otras muchas partes.

La observacion de dicho Sr. Bahi, que dice haber visto á los insectos picar las hojas y salir sabia por las picaduras, cuando mas probará que harán salir una gota muy diminuta y proporcionada á la picadura, pero no que toda la sabia y todo el jugo propio que se estravasa en el olivo salga por las picaduras. Y es de creer que el insecto, que como todo animal, tendrá sentidos proporcionados á su tamaño y á sus necesidades, divisará los poros de las diferentes partes del olivo, y por ellos introducirá su trompa á fin de sacar el jugo que necesite para su alimento y no mas,

puéstó que no se ven por medio del microscópio las picaduras, ni hay derrames en los sitios donde se fija mas número de insectos.

Creo haber probado suficientemente no ser estos la causa del melazo; ni de la negrura que es consecuencia de él, y que los observadores estarán de hoy en adelante en el camino derecho para encontrar remedio á esta enfermedad. Yo continuaré mis tareas para buscarlo. Y entre tanto para cumplir con lo que se me ha ordenado propongo los siguientes, convencido de la insuficiencia de los que solo atacan los insectos, y de lo perjudiciales que son los que propone Coelhó y sus secuaces. Una vez que se sabe que la abundancia de sabia, los excesivos calores y el mucho vigor de las plantas ocasionan este derrame; se deben buscar remedios que disminuyan la sabia, templen los calores y moderen el vigor del árbol. Para lo primero se puede usar de la incision que se acostumbra hacer en los árboles frutales desde donde parten las primeras ramas hasta el suelo, cuando tienen un lado débil, por estar en él demasiado estrechos los conductos de la sabia; y mejor de la sangria, que es una incision de dos ó tres dedos de largo, y se puede hacer en el tronco, en las ramas, y hasta en las reices; este remedio se celebra como propio, para impedir el derrame de la goma en los árboles de hueso, y el de la sabia en los de pepita: por consiguiente debe ser, atendiendo á la analogía muy á propósito para precaver el melazo. Para lo segundo será muy del caso aclarar las ramas con la poda, dejándolas en disposicion de que se ventilen y se hagan sombra unas á otras, á fin de que el sol no les abraze la corteza. Y para lo tercero convendrá sembrar de trigo la tierra en que están plantados, ó dejarlos sin labrar algunos años. El primer remedio no está experimentado; pero lo están dos equivalentes, uno es la escavacion que se acostumbra hacer en los olivares de Estepa y sus aldeas, por cuyo medio se cortan algunas raices y por estos cor-

tes podrá descargarse el árbol de la sábia sobrante, y otro la tala rigorosa que se hace en dichos olivares y en los de la puente de D. Gonzalo, apenas hay melazo en unos ni en otros. Las siembras de trigo se ha observado, como se ha dicho ántes, haberlo disminuido. Estos remedios podrán servir para precaver este mal; pero si se hubiere dejado ver ya será preciso impedir que se concrete y tome el color negro, oxidándose ó quemándose lentamente: y esto se conseguirá, regando las copas de los árboles, ántes que esto se verifique, con una bomba de mano, pues siendo el melazo soluble en el agua, quedarán limpios con ella como han quedado este año con la lluvia de 24 de setiembre: y si se deja que se concrete y oxide, como en este estado es indisoluble, costará mucho trabajo limpiar de él los árboles, que quiza padecerán con los palos, que será menester darles para poderlo conseguir.

He expuesto lo que dicen relativamente á esta enfermedad Rozier, Coelhó y el Sr. Bahi, he extractado los escritos que ha recibido la Sociedad sobre la misma, he dado noticia de mis observaciones y deducido de ellas mi opinión sobre su origen y causas y finalmente, he propuesto los remedios que me han parecido oportunos para su curacion, con lo que creo haber cumplido con lo que me propuse al fin de la introduccion. Podré no haber llenado las medidas de esta ilustre y sábia Corporacion; pero espero que teniendo en consideracion, que si he tomado sobre mí esta empresa tan superior á mis fuerzas, ha sido por efecto de mi sumision debida á sus órdenes, disimulará los defectos de que abunda esta memoria, que sujeto á su correccion. He dicho.

APENDICE.

Después de leida esta memoria en la Sociedad; ha recibido un escrito que le ha dirigido el Sr. D. Pedro Polo de Alcozer, titulado, nuevas observaciones sobre la epidemia de los olivos conocida con el nombre de aceiton, que ha mandado se me pase con orden de extractarlo y hacer algunas reflexiones sobre el. En cumplimiento de lo mandado formé mi extracto y escribí las reflexiones que me parecieron oportunas, y ántes de ponerlo todo en limpio, he visto extractado el mismo escrito en un artículo del número 176 de la crónica científica y literaria que voy á copiar en lugar de mi extracto, por parecerme mejor, y á su continuacion trasladaré mis reflexiones: dice asi: en el núm. 113 de este periódico se habló de la enfermedad de los olivos conocida con el nombre de aceiton. Ha corrido la opinion de que el origen de esta enfermedad estaba en una multitud de insectos, que aunque invisibles, devoraban visiblemente este precioso arbolado. Aunque en aquel número se dió como existente el aceiton, se negó que procediese de semejante causa, y si de las excesivas cortas, apaleos y otros malos tratamientos que en estas Andalucías se acostumbra dar á los olivos en la época mas fria del año cual es el invierno. El autor de aquel artículo dejó correr aquel error general, puesto que si conseguia persuadir la verdadera causa de aquel mal, y el remedio que exigía, nada importaba se la llamase melazo, aceiton ú otra cosa. El asunto se ha llegado á

formalizar para disimular por mas tiempo y el autor está resuelto á publicar, como publica, descorriendo el velo, que no existe el contagio del aceiton ó melazo, en el concepto de proceder de los supuestos insectos, que tal enfermedad no existe, como se supone, y de consiguiente que siendo su procedencia única y absolutamente del mal trato que se les hace en los frios inviernos, quiere decir, que los olivos enferman del espasmo; y este es el mal que se necesita curar, porque este es el único que padecen.

Si para establecer esta, que no es opinion como aquella, sino verdad física, real y efectiva, no hubiesen precedido en el autor, no solo conocimientos prácticos, sino sus nuevas y muy reiteradas observaciones, todavia podria quedar algun escrúpulo, respecto de que aquella opinion ha corrido hasta aquí con el apoyo de mis hábiles agrónomos. Esta equivocacion puede proceder de malos informes, ó de las noticias volantes de la opinion comun, tan mal fundada como sostenida. Estamos pues en el caso de borrar este error y de dar á este precioso arbolado en las Andalucías el bien de que conocido el origen de esta enfermedad tratemos de su remedio. El remedio es tratar con otra mas cuerda conducta los olivos, hacer las cortas con economía y juicio, evitarlas los dias de enero y febrero en la Andalucía baja, no hacerlas en la alta hasta primeros de marzo, y sobre todo cuando la atmósfera se siente templada. Si la necesidad obliga á cortar una rama de tres puñadas de diámetro, es menester cubrir el corte del modo que se practica con los ingertos, echando un parche de barro bien batido que evite la transpiracion, y que por la herida se introduzca el espasmo. Todos los olivos que esten con él de modo que se vean secas las extremidades altas de las ramas, y llenas de tubérculos, se deben cortar por las cruces cubriendo del modo dicho los cortes considerables. Los olivos cuyo pasmo sea de inferior graduacion no pasan adelante y se recobran por sí mis-

mos, si se les evitan los malos tratamientos y apaleos en la cosecha los dias frios, nebulosos y lluviosos del invierno: estos y las cortas ejecutadas en semejantes dias, causan los espasmos. Para que la cosecha no se detenga, quiere decir que en los buenos dias se multipliquen las varas, se rieche al suelo toda la aceituna que mas se pueda, y en que esté el olivo bien enjuto para que no se interrumpa el trabajo de los cogedores, ni el árbol se exponga al espasmo. Pero lo mejor sería coger la aceituna por el método de los de la villa de Torres en la provincia de Jaen, cuya operacion hecha á ordeño, evita á aquel hermosísimo arbolado de olivas, el llamado aceiton, que no es otra cosa que el perjudicial y muy maligno espasmo.

Los insectos devoradores de los olivos, son como dejo dicho, los apaleos y las infernales cortas, hecho todo en los malos dias del invierno. Deben desterrarse esas bandas de cortadores, esos insectos devoradores de este arbolado, esos que son los que disminuyen con su destrozo las cosechas, no solo causando los espasmos, sino empobreciendo y desarropando los olivos, para que el frio en el invierno y el calor en el verano, los penetre mas profundamente.

Las cavas se hacen mal tambien. Lo comun es formar al rededor del olivo una redonda plana, quedando todo el pie al descubierto. De este mal método resulta que los olivos, sin buena porcion de tierra al pie, tanto el frio como el calor penetran á las raices y se debilitan mucho en la fuerza de su germinacion.

Descubierta ya la causa de la enfermedad de los olivos, despues de tantos afanes de las Sociedades económicas de las Andalucías, fecundados de crecidas ofertas de premios, estamos en el caso de aplicar el remedio que está en nuestras manos, en nuestro arbitrio, en nuestra voluntad y discrecion. Egecutado así, lograremos un arbolado robusto, de mucho y de buen llevar, y se acrecentará este ramo de riqueza territorial á lo ménos en un tercio.

En este extracto se omiten muchas cosas que dice el Sr. Polo en sus observaciones remitidas á la Sociedad; pero no es de creer que lo haya el redactor hecho de su propia autoridad, sino que dicho Señor ó haya formado el extracto, ó haya suprimido las especies que haya tenido á bien, como es dueño de hacerlo cualquiera autor en sus obras; mas siempre deberemos estar á este que es el último, y ademas expresa suficientemente la substancia del papel dirigido á la Sociedad. Sin dejar por eso de hacer alguna otra reflexion sobre parte de lo omitido.

Estos escritos contienen unas ideas muy apreciables: se dan en ellos unas reglas muy convenientes para preservar los olivos de la caries, de la putrefaccion de sus jugos y consecuencias que de ellas se siguen, del espasmo y de otras enfermedades, pero no prueban el intento de su autor, que es no existir la enfermedad de aceiton ó melazo, en el concepto de proceder de los supuestos insectos. Es verdad que en este concepto no existe tal enfermedad, pero no se prueba por las razones del Sr. Polo, y aunque no exista en este concepto, puede existir en otro y no ser su procedencia única y absolutamente del mal trato que se les da en los frios inviernos, ni ser el espasmo el único mal que padecen, ni el único que se necesita curar. Efectivamente existe el melazo en otro concepto, cual es en el de un derrame espontáneo, no causado por los cortes ni los apaleos en tiempos frios y lluviosos; sino por los motivos que he dicho en la memoria con los naturalistas de mejor nota, y es una enfermedad que debe precaverse y curarse, sin perjuicio de curar y precaver el pasmo. En este pueblo y sus inmediatos se conocen por desgracia ambas enfermedades, y se distinguen muy bien, con la diferencia que el espasmo se ha experimentado de tiempo inmemorial, y el melazo desde el año de 9 como he dicho; pero este se ha repetido todos los años desde el referido, y aquellos de tarde en tarde, y solo en los años de frios exce-

sivos; el primero es mucho mas funesto que el segundo, y se remedia por el mismo orden que prescribe el Sr. Polo de Alcocer, á este no se le ha encontrado remedio hasta ahora y por eso esta Sociedad y otras de estas Andalucías se exmeran, no sólo en ofrecer premios cuantiosos á los que los encuentren, sino en observar y hacer tentativas con el mismo fin de hallarlo. Si el melazo procediera de las podas grandes y apaleos terribles en malos dias, siempre hubiera existido en estas Andalucías, pues siempre se han egecutado en semejantes dias las grandes podas y los terribles apaleos, y el melazo no se ha visto hasta el tiempo que he dicho. Aun hay mas, yo evito de muchos años á esta parte las podas en tales dias, hago cubrir los cortes grandes y pequeños desde el año de 9 con un barro amasado con estiercol de ganado bacuno, el año pasado se cogió mi aceituna á ordeño, y aunque he logrado en uno y otro procedimiento grandes ventajas, no he conseguido livertar mis olivares del melazo, ni tampoco uno que por tener unos 20 años nunca se ha cortado, ha podido escapar de él. Los olivares que estan en sitios elevados ó estériles, se cortan y apalean como los demas, y con igual falta de precaucion, y nunca tienen melazo; pero los primeros estan mas expuestos que otros al pasmo. El melazo no es endémico en estas Andalucías, pues lo hay en otras muchas partes de dentro y fuera de España, y mucho ántes que en estas provincias, como dejo sentado en la memoria. Lo que se infiere de las observaciones del Sr. Polo de Alcocer es que los olivares de las nuevas poblaciones no han tenido ni tienen aceitón ó melazo, y que los colonos, habiendo observado en ellos algunos síntomas comunes á una y otra enfermedad, lo han equivocado con el espasmo, y de consiguiente que no ha conocido el origen de esta enfermedad, ni quedará curada con el remedio que prescribe, aunque con él se conseguirian otras grandes ventajas, por lo que será conveniente darlo á conocer.

En el extracto hay una equivocacion que conviene deshacer y tambien se suprime lo que entiende el Sr. Polo por conducta cuerda en este punto. La equivocacion es que dicho Señor previene en sus observaciones que en la Andalucía baja no se pode hasta febrero, y en el extracto se dice que se eviten las cortas en este mes y en el de enero. La conducta que dice en las observaciones debe tenerse en la corta, es reducirla á las ramas que van en decadencia y á los chupones de arriba y de abajo, pero los agrónomos mas acreditados quieren tambien que se corte al olivo toda especie de madera superflua, que se conserve el equilibrio entre las ramas, que se dejen algunos chupones; cuando se puede sacar partido de ellos, y que si algunas ramas principales se extienden mucho mas por un lado que por otro, se acorten á fin de que los brotes que arrojen se nivelen con los vecinos. Con estas modificaciones hecha la corta en dias templados y cubriendo los cortes, dejándolos ademas bien lisos, y haciéndolos en cuanto lo permita la rama, en direccion perpendicular sin dejar espolones, producirá este remedio ventajas imponderables, libertándose el olivo de las enfermedades procedentes de los malos cortes y si se coge la aceituna, desgranándola; se consigue ademas de estas mismas, la de tener todos los años cosecha. Habiéndose de cortar los olivos, es mejor que sea por cortadores de oficio que por hombres que no lo entiendan; es verdad que estos cometen muchos errores; pero mas cometerán los que no acostumbran hacerlo; las cosas útiles no deben desterrarse porque se haga abuso de ellas; porque algunos abogados, médicos y otros profesores de ciencias y artes igualmente útiles incurran en graves defectos, no sería cordura pasarse sin ellos, pues no todos adolecen de estas flaquezas, ni todo lo que hacen es malo; los cortadores se hallan en el mismo caso, y así en lugar de desterrarlos será mejor instruirlos, para que juntando una teoría ilustrada con una larga práctica, tengan los oli-

vares como jardines. En Almagro no se cortá ni hay cortadores, y á pesar de tener una mata de olivares comparable por su extension con muchas de las buenas de Andalucía, ser sus olivos muy hermosos y labrarse como los de la Alcarria y Mancha alta, son sus cosechas mas casuales que las nuestras, é inferiores á ellas. Tienen á la vista un olivar de las religiosas Franciscas, que en un invierno de muchas nieves se heló, se cortó por las cruces y brotó con tanta fuerza que á pocos años tenia formada la copa, y llevaba con frecuencia abundantes cosechas. Sin embargo de este egemplar, no cortaban, y en cinco años que yo viví en dicha ciudad, no ví vender ni quemar leña de olivo, no obstante escasear mucho la de otros árboles: un sugeto de bastante ilustracion establecido en ella quiso llevar cortadores de Andalucía el año de cinco, lo que no sé si se verificaría. Los romanos tuvieron cortadores de oficio, los franceses los tienen en el día y en varias provincias de España los hay tambien.

La cava de los pies, que dice el Sr. Polo de Alcocer ser mala, como se hace en Andalucía, es la misma que prescribe Rozier, quien dice que es mucho mejor que el amurillarlos, pues que esta labor es causa de que las aguas llovedizas se aparten del centro, les dá una inclinacion rápida y las despide léjos: que el amurillar un árbol que está procurando siempre hechar ramas y raices y que tiene en toda su longitud gérmenes de brotes, que estan prontos á desarrollarse, excita las raices á salir de la parte cubierta y aumenta los tumores al rededor del cuello de las raices, alargando poco á poco la cepa hasta hacerla salir de la tierra. Sin embargo de esto, añade, que el amurillar los olivos con tierra tiene una ventaja que es la de impedir la excesiva accion del frio sobre el cuello de las raices; pero que cuando ya no se temen las heladas, se deben deshacer los montones que se arriman al árbol; y derramarlos á alguna distancia de él, igua-

lando el terreno para enterrarlos despues con las labores. En vista de esto será muy oportuno usar las precauciones indicadas por el Sr. Polo en la poda de los olivos y recoleccion de la aceituna, y hacer la cava de los pies en los términos que propone, siempre que despues se deshagan los montones y se practique lo demas que previene Rozier, sin descuidarse en buscar remedios para desterrar el melazo que aunque no proviene de los insectos, los atrae, como todos conocen. Que es cuanto tengo que decir en observancia de lo prevenido por la Sociedad. = Juan María Alvarez de Sotomayor.

Lucena 20 de octubre de 1818. En sesion de este día, vió y aprobó esta memoria la Real Sociedad patriótica de esta Ciudad y acordó su impresion. Asi consta en el libro corriente de sus actas á que me refiero. = Antonio de Jesus Bargas.

La cava de los pies, que dice el Sr. Polo de este
 coori ser mala, como se hace en Andalucía, es la
 misma que prescribe Rozier, quien dice que es mucho
 mejor que el amullado, pues que esa labor es una
 de que las garras llevadas al apartar del campo, las
 de una inclinacion rápida y las de otros tipos que el
 amullar un arbol que está procurado siempre se han
 tinas y raios y que tiene en toda su longitud y
 mas de pies, que estan puros á desmenuzarse
 extra las raios á salir de la parte cubierta y sime-
 te los raios al redor del cuello de las raios, que
 gando poco á poco la capa hasta hacer salir de la
 trita. Sin embargo de eso, añade, que el amullar
 los olivos con tierra tiene una ventaja que es la de
 impedir la excesiva accion del filo sobre el cuello de
 las raios; pero que cuando ya no se temen las hel-
 das se deben deshacer los montones que se forman si
 se los y detranidos á alguna distancia de él, igual-

SEGUNDO APENDICE.

Después de haber remitido esta memoria á la impresión y estar ya concluida, ha dirigido á esta Real Sociedad su individuo correspondiente el Sr. D. Miguel Perez, caballero catedrático de agricultura en la ciudad de Llerena copia de un escrito, que ha presentado á la de Madrid sobre el melazo de los olivos.

En él supone, siguiendo la opinion comun, que esta enfermedad la causa el insecto llamado *coccus hesperidum*; pero no se conforma con la de Rozier y de los Sres. Arias y Bahi, que dicen alimentarse estos insectos con la sabia del olivo, y sí con la linfa ó humor excrementicio que arroja, pues la sabia semejante á la sangre de los vivientes animados, se halla contenida, segun estos mismos autores, en sus respectivos utrículos ó venas, las que si dieran tránsito á este precioso jugo, era tan infalible su ruina, como si á los animales se les extravasase la sangre: por lo que está en el firme apoyo de creer que no la sabia y si el humor excrementicio, como el sudor en el hombre y otros vivientes animados, es el alimento de este insecto. Punto principal, dice, que se debe tener á la vista para el fin que se propone; sin desatender por esto el que el insecto, llevado de la necesidad y busca del alimento, puede muchas veces romper algunos vasos, donde se contiene la sabia, lo cual no sucede tan frecuentemente; como se observa en lo general, pues se ven pagos extensos de olivos, cubiertos del hollín por mucho tiempo y perecer muy pocos. Por lo que trata de persuadir la verdad de su opinion con las observaciones siguientes.

1.^a Los olivos mas atacados de esta cruel enfermedad son los que se hallan en los valles, donde hay mas abundancia de humus ó substancias nutritivas, que los que están en colinas ó cerros: mas los que se hallan en tierras siliceo-calizo-aluminosas *con* humus, que los que están en tierras alumino-siliceo-calizas *sin* humus, y mas los que se hallan colocados á la parte de oriente y medio dia, que los que lo estan al norte. Los insectos, segun Rozier y Bernard, se acercan mas en

busca de su alimento al encuentro de las hojas y rededor de los pedunculos de las flores, donde se ven los brotes tiernos, que á las otras partes del árbol, en que por su dureza no encuentran el pabulo que necesitan.

2.^a Por las observaciones de estos sábios se vé que el calor de la primavera es el que causa el desarrollo de los huevecillos, y este mismo calor es el que poniendo en movimiento la sabia y circulando por toda la planta, hace que esta arroje los brotes, preparados por el calor del otoño y humedad del invierno para la florecencia de que se visten; y que los insectos concluyen todas las funciones de su vitalidad en la misma época, en que la planta deja de excretar, y que cree ser, cuando va á terminar el calor del verano, y principia á experimentarse el frio del otoño é invierno. Asentadas estas verdades, pasa á observar las labores que dan nuestros labradores, y que son las siguientes.

3.^a En primer lugar aplicar al terreno los abonos, que pide la naturaleza de su clase. En segundo ararlo luego que se acabe de recoger el fruto, y á acabar un espacio determinado en forma de pïleta al pie del árbol, para que recoja la humedad del invierno, y pasado éste, arrimarle tierra que forme una especie de pirámide y lo acogombre para favorecerlo contra la accion directa del sol, y evitar que se evapore la humedad necesaria para que se nutra, á cuyo fin y el de que esta se conserve, se practica esta operacion ántes de los calores.

Esta práctica, dice, que aprueba la razon y dicta la experiencia deber seguirse en todo pago de olivar libre de esta enfermedad: pues siendo el olivo una de las plantas mas vivaces, y hallándose con todo el cultivo referido, luego que el calórico pone en movimiento el hidrógeno y el oxígeno, con el azoe que contiene el estiércol, humedad que conserva la tierra &c. es preciso confesar que los tubos capilares de la planta ó sus utrículos absorvan con tanta abundancia el jugo nutricio que para que no les sea nocivo, excre-

ten con la misma todo el alimento que mantiene el *coccus hesperidum*, el que ayudado del calórico, se multiplique mas y mas, causando el hollin, que se quiere destruir: tales han sido sus reflexiones, las que le han hecho concebir la idea que propone para su completa extincion y es la siguiente.

El olivar ó pago que se halla infestado de esta plaga, en acabándose la recoleccion del fruto, se debe dejar sin darle abono ni cultivo, hasta que principie su florecencia, ó últimos de mayo; entónces debe entrar el arado y remover el terreno. Despues se deben podar todas las ramas tragonas ó pendoleras, y los mamones que acostumbran brotar al pie ó en la cepa del tronco, sin tocar á las ramas fructíferas. La labor de arado puede atraer muchas ventajas y extinguir completamente la plaga: pues absorviendo por esta operacion el calórico del verano la mayor parte del hidrógeno, oxígeno, azoe &c. hallará la planta ménos jugo nutricio, y las raices capilares no absorverán tanto alimento; mas la central y las rastreras no dejarán por esta operacion de absorver el suficiente que deberá ser mas depurado y no arrojará de sí tantas partes excrementicias, que son las que alimentan la plaga del insecto, sin que por esto se minore la florecencia ni el fruto. Los brotes en este caso serán mas compactos, ménos expuestos á la nimia porosidad para la excrecion, y de consiguiente el *coccus hesperidum* no hallará el alimento que lo nutre, pues multiplicados los seres y minorado el apoyo de su subsistencia, es infalible su exterminio.

Dice en seguida, que reflexionando sobre la costumbre que ha observado en los que arrancan la casca del alcornoque para uso de las tenerías, cual es la de desnudar el tronco de su concha y por partes irle quitando listones de la casca, sin despojar del todo el árbol de su corteza, y que despues este se vista de nueva piel sin el mayor detrimento, ha pensado si al olivo se le pudiese aplicar, ya en el tronco, ya en las ramas, esta operacion, guardando la debida proporcion,

á fin de que no padeciese detrimento y con el objeto de que no absorbiese tanto jugo nutritivo. Experimento dice, que podria hacerse en algun otro pago de olivos donde hubiese hollin y observar su resultado; y cuando esto no se egecutase, á lo ménos hacerle algunas incisiones, por donde la abundancia del jugo se extravasase, quedándole el necesario para su vitalidad y nutrimento.

Ha pensado por último, que cogidas las conchitas en número suficiente, y cuando se hayen con el calórico dispuestas á la vivificacion de los insectos, se hiciese con ellas una operacion química en la que se viera las partes que contenian y se supiese despues el agente que pudiese destruir su vida: cuya operacion deberia hacerse igualmente con el pulgon de la vid, y demas insectos que atacan visiblemente á todos los vegetales que cultiva el hombre para su necesidad y regalo.

Este escrito manifiesta que su autor está instruido en la física y en la lógica, que con tanta razon desea en los catedráticos de agricultura, y á las que como á las demas ciencias naturales y á las exáctas, deberia darse en las provincias tanto fomento á lo ménos como se les dá en la corte, pues en aquellas hay mas proporcion de hacer observaciones que en esta; y aunque difiere en algunos puntos de las opiniones seguidas en la memoria, los dos primeros remedios que propone son análogos, y aun el segundo casi idéntico con los propuestos en esta. El último se ha ensayado usando de varios vermifugos sin efecto, y cuando lo ha tenido, ha sido solo en los insectos nuevos, y ha salido muy costoso.

La Sociedad ha apreciado sobre manera las luminosas ideas, que contiene este escrito y deja á las luces de los sábios imparciales la decision sobre la legitimidad de las consecuencias que en él se sacan en razon de la causa de esta enfermedad: no pudiendo dar mayor prueba de la estimacion que hace de él, que haberlo mandado extractar é imprimirlo á continuacion de su memoria sin embargo de hallarse ya casi encuadernada.



