

## La introducció de la vinya americana: l'informe del Dr. Trèmols (1881) i l'arribada de les llavors d'espècies resistents a la fil·loxera

Marià Baig i Aleu<sup>a\*1</sup>

<sup>a</sup> Institut d'Història de la Ciència (iHC-UAB). Universitat Autònoma de Barcelona

### RESUM

L'any 1880 el cadaquesenc Frederic Trèmols i Borrell, catedràtic de química de la Facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona, viatjà als Estats Units comissionat per la Diputació de Barcelona per informar-se de les diferents varietats de vinyes americanes resistents a la fil·loxera, i la viabilitat de la seva adaptació al territori català. Al retorn del seu periple americà, publicà un extens informe en el qual feu una exposició molt interessant sobre la viticultura americana, tot presentant una sèrie de recomanacions de cara a la previsible necessitat de substitució de les vinyes fil·loxerades per les varietats americanes. En aquest article analitzarem el seu informe i veurem com s'inicià la importació de llavors de vinyes americanes resistents a la fil·loxera amb destí a la Granja Experimental de Barcelona.

**Paraules clau:** Fil·loxera, viticultura, vinyes americanes, Frederic Trèmols, Granja Experimental de Barcelona.

---

### The introduction of American vine: the report of Dr. Trèmols (1881) and the arrival of seeds of *phylloxera*-resistant species

#### ABSTRACT

*In 1880, Frederic Trèmols i Borrell, professor of chemistry at the Faculty of Pharmacy of the University of Barcelona, travelled to the United States commissioned by the Diputació de Barcelona to find out about the different varieties of American vines resistant to phylloxera, and the viability of their adaptation in Catalan territory. On his return from his journey to America, he published an extensive report in which he made a very interesting exhibition on American viticulture, presenting a series of recommendations regarding the foreseeable need to replace the infected vines with American varieties. In this article we will analyze his report and see the beginning of the import of seeds from American vines resistant to phylloxera to the Experimental Farm of Barcelona.*

**Keywords:** Phylloxera, viticulture, American vines, Frederic Trèmols, Barcelona Experimental Farm.

- 
1. L'autor agraeix a Alicia Xicota, de l'Arxiu Històric de la Diputació de Barcelona, les facilitats per a la consulta de la documentació que s'ha emprat en aquest treball. També agraeix al Museu Marítim de Barcelona i al Museu de Llívia l'autorització de reproducció de les il·lustracions corresponents a peces originals de les seves col·leccions.

---

\* Correspondència: Marià Baig i Aleu  
E-mail: baigaleu@gmail.com

Recepció: 31/03/2023 • Acceptació: 25/06/2023

DOI: 10.34810/20.8010.01.328

*Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos (AIEE)*, Figueres, vol. 54 (2023), pàg. 215-242

## INTRODUCCIÓ

A principis de l'any 1880 la plaga de la fil·loxera de la vinya<sup>2</sup> estava a punt d'entrar a Catalunya per l'Empordà. Tots els intents que s'havien fet per part francesa d'aturar la seva constant progressió havien estat infructuosos. Els vinyaters francesos havien passat de la indiferència inicial, a la incredulitat vers les notícies de la seva ràpida propagació, seguida per la inquietud, acabant en la més completa desesperació davant la destrucció total de les vinyes (Garrier, 1989). Les controvèrsies que havien existit a França sobre el seu origen i els diferents mètodes per controlar el seu avenç es traslladaven, ara, al nostre país (Iglésies, 1968). La situació era encara més preocupant si tenim en compte que per tal de compensar la disminució de la producció francesa i per poder posicionar-se millor en el mercat internacional, la producció de vi, tant a Catalunya com a la resta de l'estat espanyol, s'havia incrementat enormement. Així ho reconeix, per exemple, una revista d'agricultura del mes de gener de 1880<sup>3</sup> quan afirma que malgrat el temor a la fil·loxera, es continuaven plantant desmesuradament noves vinyes, fins al punt que *"no hay baldío que no se descuaje, ni ribazo que no se emplee, ni hueco de peña que no se utilice en la colocación de sarmientos"*. Sembla, doncs, que regnava també a Espanya el que Philippe Roudié qualificava, fent referència als inicis de la plaga en la regió bordelesa, com un "optimisme obscurantista": anar deixant passar el temps, tot esperant que al final no n'hi hagi per a tant.<sup>4</sup>

Les primeres mesures concretes es començaren a aplicar l'any 1874, quan, a instàncies de l'Institut Agrícola Català de Sant Isidre, el govern de la Primera República prohibí la introducció al territori espanyol de vinyes –ceps o sarments– de qualsevol procedència. L'any següent, però, un diari de Madrid<sup>5</sup> ens mostra com encara costava acceptar la vertadera naturalesa de la plaga –el pugó<sup>6</sup> descobert uns anys abans pels naturalistes francesos i americans– i es continuava especulant amb altres explicacions per a l'aparició de la malura de les vinyes

*"Están divididas las opiniones en cuanto a la filoxera, considerándola unos como un efecto y otros como la causa exclusiva de la enfermedad de la vid. Los primeros creen que la filoxera es un simple efecto, fina consecuencia accesoria de la temperatura, la sequedad, el mal cultivo, la poda corta, la degeneración de las cepas, la mala propagación y plantación de la vid, la naturaleza del suelo, etc. Otros, entre los cuales figura Mr. Girard, defienden resueltamente la segunda hipótesis, alegando razones de gran fuerza"*.

2. Per una revisió actualitzada sobre la història de la propagació de la plaga de la fil·loxera, i de la lluita contra els seus devastadors efectes, vegeu (Campbell, 2004).

3. *Anales de Agricultura*. Madrid, 1880, pàg. 133.

4. Citat per (Garrier, 1989).

5. *La Época*. Madrid, 8 de maig de 1875.

6. Malgrat se l'acostumi a anomenar *Phylloxera vastatrix*, el nom científic actualment acceptat per l'insecte és el de *Daktulosphaira vitifoliae*.

L'any 1878, quan ja era oficial la presència de fil·loxera a Perpinyà, des de Madrid es dictava una Reial ordre mitjançant la qual s'augmentaven les mesures proteccionistes, estenent la prohibició a la importació de qualsevol classe de planta viva.<sup>7</sup> En el mateix any es promulgava<sup>8</sup> la llei de 30 de juliol que establia les bases de la lluita contra la fil·loxera, on s'inclouïa la creació d'una Comissió Central de lluita antifil·loxèrica, i s'ordenava que en cas de descobrir-se un focus nou de fil·loxera s'hauria de procedir a arrancar i cremar sobre el mateix terreny tots els ceps morts o atacats –incloent-hi fulles, sarments i arrels– així com també totes les plantes sanes que es trobessin en un radi de 20 metres del darrer cep afectat per la fil·loxera.

Durant el mes de setembre del 1878, se celebrà a Montpeller un congrés internacional en el qual es va tractar la important qüestió de la resistència de les vinyes americanes a l'atac de la fil·loxera i les possibilitats de reconstrucció de les vinyes mortes mitjançant l'empelt de varietats europees sobre peus americans resistents a la malura. Hi intervingueren personalitats tan reconegudes com Planchon<sup>9</sup> o Foëx.<sup>10</sup> Malauradament, no sembla que el congrés interessés massa al nostre país, almenys pel que es dedueix d'una crònica del moment, on s'explica<sup>11</sup> com, deixant a banda els representants oficials Mariano de la Paz Graells<sup>12</sup> i Ramón Torres Muñoz y Luna,<sup>13</sup>

*“Nuestro país, triste es decirlo, ha sido, como siempre que se trata de alguna cosa de importancia para sus intereses reales y positivos, bastante perezoso. Fuera de dos catalanes de un servidor de Vds., a ningún otro propietario particular he visto en este Congreso, a donde han acudido más de 800 personas de todos los departamentos de la Francia y del extranjero”.*

La qüestió de la idoneïtat de les vinyes americanes, però, encara encenia passions a les pàgines dels diaris, tantes com la mateixa discussió sobre l'eficàcia dels mètodes químics per eliminar l'insecte. Així, el *Diari Català*<sup>14</sup> publicava a principis de desembre del 1879 (escrit en català prenormatiu)

---

7. *Gaceta de Madrid*. 29 de març de 1878.

8. *Gaceta de Madrid*. 31 de juliol de 1878.

9. Jules-Emile Planchon (1823-1888) botànic francès, professor de la universitat de Montpeller. Fou un dels principals defensors de la introducció a Europa de les espècies vinya americana resistents a la fil·loxera com a mètode per a la reconstrucció de la vinya.

10. Gustave Foëx (1844-1906) botànic francès, autor d'un dels primers cursos sobre viticultura on es tracten els mètodes per combatre la fil·loxera i que fou traduït a l'espanyol l'any 1885.

11. *El Constitucional*. Alacant, 20 de setembre de 1878.

12. Mariano de la Paz Graells y Agüera (1809-1898) naturalista i metge d'origen català. Fou membre del Consejo de Agricultura.

13. Ramón Torres Muñoz y Luna (1822-1890) farmacèutic i científic. Ocupà càrrecs a Madrid com el de *Consejero de Sanidad del Reino* y *Consejero de Agricultura*.

14. *Diari Català*. Barcelona, 7 de desembre de 1879.



*Figura 1. Detall dels professors de la Facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona, entre els quals figura el Dr. Frederic Trèmols (part superior esquerra), tal com apareixen a l'orla del curs 1884-1885 conservada al Museu de Llivia. (Fotografia de Xènia Gasull).*

“Cada dia es mes gran la confusió entre los que, ab un afany digne del mes gran agrahiment, se dedicant al estudi dels medis que poden lliurarnos de la terrible plaga filoxérica. Mentres uns aconsellan l’aplicació del sulfuro de carbono a grans dosis pera destruir l’insecte y los ceps de que’s nodreix, altres afirman que además de sos inconvenients económichs, te lo de no esser eficás, ja que se han vist infinitat de cassos de que no han mort tots los ceps ni todas las fil-loxeres. Si en Asustria-Hungria abandonan lo sulfuro per ineficás acudint a la neolina, en cambi lo govern portugués, escoltant la opinió del sabi Mr. Oliveira, aixeca fábriques de sulfuri y’l posa a disposició dels viticultors portugueses. La confusió no es menor quan, desesperansat de trobar remey que salvi las plantas indígenes, s’indaga quines de las exóticas poden resistir perl’estructura de sas arrels o per sa composició química al terrible insecte”.

Amb el qualificatiu de “plantes exòtiques” l’autor de l’article es refereix, evidentment, a les vinyes americanes de les quals es deia que eren resistents a la fil·loxera. Recordem que totes les varietats de vinyes europees pertanyen al mateix tipus taxonòmic, l’espècie *Vitis vinifera* L., que pertany al gènere *Vitis*, un dels 15 gèneres de la família *Viticeae*, que comprèn unes 700 espècies de plantes, habitualment llenyoses i enfiladisses, amb fruits tipus baia. La cria selectiva ha aconseguit establir varietats de *Vitis vinifera* que presenten moltes classes diferents de raïms, amb característiques específiques pel que fa referència

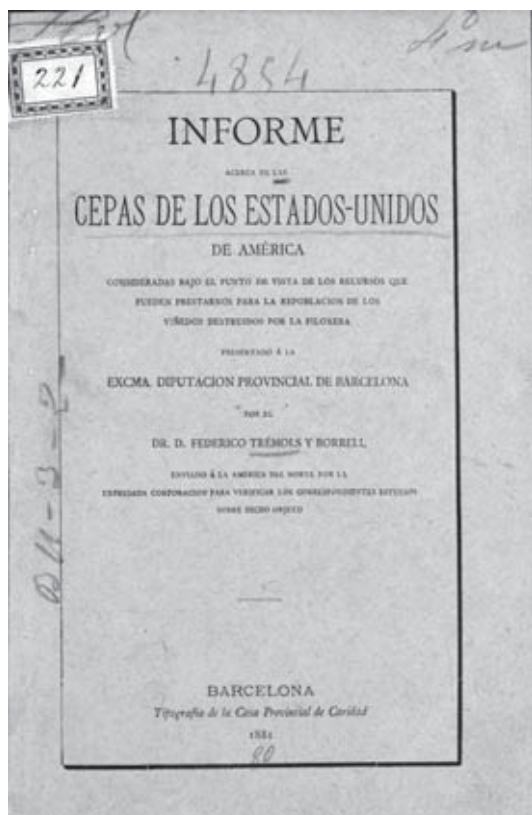
al seu color, mida, grau de dolçor etc., varietats que s'anomenen *cultivars* o *varietats cultivades*. La vinya silvestre europea, que té un mateix origen que la cultivada, es considera que és una subespècie de la *Vitis vinifera*: *Vitis vinifera* L. ssp. *Sylvestris* (Gmelin) Hegi, (Arnold, *et al.*, 1998). Per contra, les vinyes que coneixem genèricament per "vinyes americanes" no són d'altres subespècies de la *Vitis vinifera*, sinó que són veritables espècies diferents dins del gènere *Vitis*, sent moltes d'elles espècies endèmiques de la costa atlàntica dels Estats Units.

L'any 1879, quan la plaga de la fil-loxera havia arribat a les portes de Catalunya, i els debats sobre com aturar-la estaven a l'orde del dia, la Diputació de Barcelona decidí enviar el Dr. Frederic Trèmols, catedràtic de farmàcia de la Universitat de Barcelona i reconegut botànic, als Estats Units perquè estudiés *in situ* les vinyes americanes i les possibilitats de la seva adaptació al nostre país. Les circumstàncies del seu nomenament i els detalls del seu periple americà foren l'objecte d'estudi del nostre anterior treball (Baig i Aleu, 2020).

En aquest estudi analitzarem, en primer lloc, l'informe que Frederic Trèmols redactà en finalitzar el seu viatge als Estats Units, on es detallen les seves observacions sobre la viticultura americana i es proposen solucions per a la reconstrucció de la vinya. A partir del text de Trèmols, contextualitzarem algunes de les seves afirmacions sobre la fil-loxera i les seves observacions sobre la viticultura americana, tot analitzant les seves recomanacions cara a les futures actuacions per fer front a la plaga a Catalunya. Veurem després, gràcies a l'estudi de la documentació conservada a l'Arxiu Històric de la Diputació de Barcelona [DIBA-AH], com el mateix Trèmols s'encarregà de gestionar la tramesa a Catalunya des dels Estats Units de la primera gran partida de llavors de diferents espècies de vinyes americanes que seria la base del nou viver establert per la Diputació a la Granja Experimental de Barcelona i que subministraria als viticultors catalans els primers plançons de peus de vinya americans. Deixarem, no obstant això, per a un pròxim treball l'estudi dels vivers de vinyes americanes que es crearien a partir d'aquest moment en diversos indrets de Catalunya, en especial a l'Empordà, i que permeteren la consolidació definitiva del mètode de lluita contra la fil-loxera basat en l'empelt de les varietats de *Vitis vinifera* tradicionals sobre peus de vinya d'espècies americanes resistentes a la fil-loxera, mètode que continua emprant-se avui dia a tots els països productors.

## L'INFORME TRÈMOLS

L'informe que Frederic Trèmols redactà al retorn del seu periple americà es publicà en forma d'un volum de 185 pàgines, dividit en onze capítols, amb l'explícit i extens títol d'*Informe acerca de la cepas de los Estados-Unidos de América consideradas bajo el punto de vista de los recursos que pueden prestarnos para la repoblación de los viñedos destruidos por la Filoxera, presentado a la Excma. Diputación Provincial de Barcelona por el Dr. D: Federico Trémols y Borrell, enviado a la América del Norte por la expresada corporación para verificar los*



*Figura 2. Portada de l'informe escrit per Frederic Trèmol sobre els resultats del seu viatge als Estats Units, realitzat a principis de l'any 1880, on recomana la introducció de les espècies americanes com a porta-empelts resistent a la fil·loxera (Biblioteca Digital Hispana, BNE).*

*correspondientes estudios sobre dicho objeto* i fou imprès a la Tipografia de la Casa Provincial de Caritat de Barcelona l'any 1881.

Després d'un primer capítol en el qual deixa constància de les diferents etapes del seu viatge (Baig i Aleu, 2020), en el segon, Trèmol reflexiona sobre els orígens de la plaga de la fil·loxera. En particular, explica que al segle XVI la vinya europea ja havia estat portada als Estats Units, però que mentre que a la costa del Pacífic es desenvolupava perfectament, a la costa de l'Atlàntic s'observava que si bé al principi creixia perfectament, al cap de tres o quatre anys era atacada per una malura desconeguda. Deduïa, per tant, d'aquest fet que

*"... debe haber un enemigo oculto y tenebroso, que le acomete y corta su vida a los pocos años de su existencia, y se deduce esto tanto más, cuando se observa que, en puntos especiales que están cercados de un muro, como y también a una distancia relativamente corta y en una comarca que reúne casi las mismas condiciones, como es la California, y demás Estados situados al Oeste de la Unión, la planta del antiguo continente se sostiene durante todos los períodos de su vida, con toda esplendidez y lozanía".*

Aquest "enemic ocult i tenebrós" no era altre que un insecte endèmic de la costa Est dels Estats Units, on conviu amb certes espècies autòctones de vinyes, però que és letal per a la vinya europea. Sobre l'origen de la plaga a les vinyes franceses, Trèmols accepta les conclusions del congrés vitícola de Lausana de l'agost de l'any 1877, tot afirmant que

*"... se ha comprobado, de una manera que ya no admite ninguna duda, que el animal que ocasiona los estragos en los viñedos de Europa es exactamente el mismo que en América pulula, principalmente dentro unas pequeñas agallas que se descubren en las hojas de las vides; habiéndose distinguido, en estas importantes determinaciones, el Profesor Riley, que pasó a Francia en 1871 con el principal objeto de dilucidar esta interesante cuestión y el Doctor Planchón que, con igual designio, emprendió una excursión a la América del Norte en 1873. También se sabe, con toda certidumbre, que la causa impulsante de la nueva enfermedad de la viña estriba únicamente en la acción dañosa que el insecto devastador ocasiona sobre las raíces de la planta".*

Quant als mètodes de lluita contra la fil·loxera, Trèmols resumeix les dues postures enfrontades que hi havia dins la comunitat científica del moment.

*"Unos opinan que, para cortar el mal de raíz, interesa tan sólo ocuparnos en oponer una valla a la marcha del enemigo invasor, apelando a todos los medios que conduzcan a su pronto y completo exterminio; mientras que otros, desconfiando del éxito de una lucha asaz difícil, entablada contra un ejército tan extraordinariamente numeroso que se renueva y multiplica profusamente casi por momentos, tan oculto y misterioso como un fatal duende, que hay que atacarlo estando atrincherado en las profundidades de la tierra, renuncian al combate y optan exclusivamente por el medio, que creen más expedito y más seguro, de reparar los estragos ocasionados por el mal, con la repoblación de los asolados viñedos mediante las cepas resistentes que nos brindan los viticultores de la América del Norte. Se distinguen unos de otros con los extraños calificativos de filoxeristas los primeros y de americanistas los últimos".*

La resistència de les vinyes americanes a la fil·loxera era ben coneguda des de feia ja uns anys. Així, ja l'any 1874, la *Revista Europea*, publicada a Madrid, incloïa una crònica de la sessió de l'Acadèmia de Ciències de París del dia 20 d'abril del mateix any, on el mateix Planchon proposava aprofitar la resistència natural que les espècies americanes mostraven davant del contagi de la fil·loxera per a la lluita contra la plaga<sup>15</sup>

*"M. Planchon presenta una Memoria histórica sobre la introducción de cepas americanas para atenuar los estragos del phyllocera (sic). Propone que se aclimaten las cepas americanas en los departamentos invadidos por el phyllocera. La experiencia ha demostrado que las cepas de los Estados-*

---

15. *Revista Europea*. Madrid, 10 de maig de 1874.



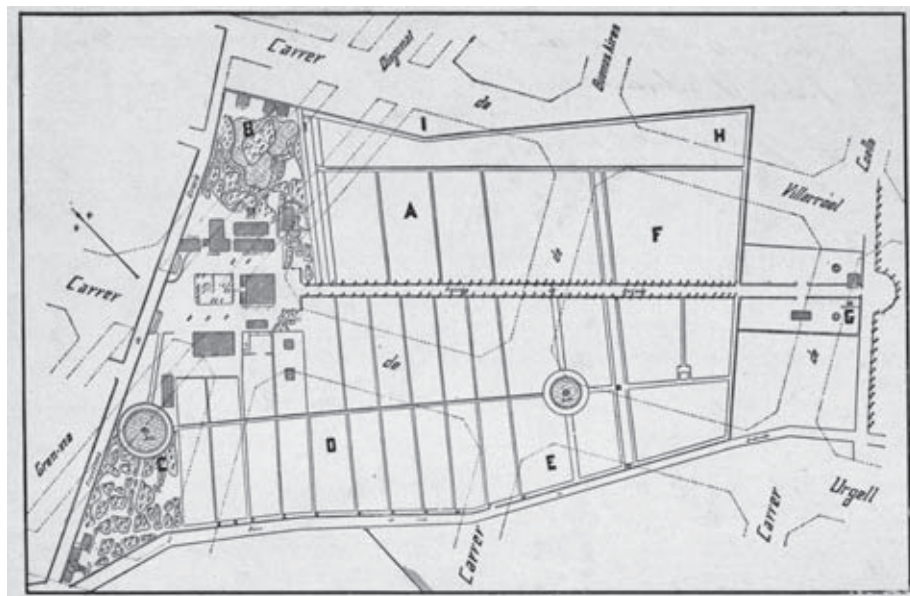


Figura 3. Plànol de la situació dels terrenys de la Granja Experimental de Barcelona, abans de la urbanització dels carrers de l'Eixample, que obligarien al seu trasllat a Caldes de Montbui. En aquesta Granja és on es cultivaren les llavors de vinyes americanes portades per Trèmols l'any 1880 i d'on es distribuïren els peus de vinya americans per a la reconstrucció de la vinya atacada per la fil·loxera. (Arxiu Històric de la Ciutat. Barcelona).

*Unidos atacadas por el phyllocera no mueren por la influencia de este parásito; pero ¿conservarían su inmunidad relativa algunos años después de ser trasplantadas al suelo de Europa? Para este estudio retrospectivo M. Planchon ha investigado si había en Francia cepas americanas que tuviesen ya algunos años, y con efecto, ha sabido que en 1862 y 1863 se plantaron 150 cepas americanas en una propiedad al lado de Roquemaure,<sup>16</sup> por un negociante que trataba en aquella época de combatir la invasión del oídium. Pues bien: esas cepas, aunque invadidas por el phyllocera son vigorosas y producen racimos en cantidad ordinaria; su conjunto constituye un verdadero oasis en medio de un país cuyas viñas han sido destruidas por completo”.*

16. Roquemaure (Ròcamaura en occità) és un municipi del Gard, a la dreta del Roina. Es considera que fou el primer punt on començà a escampar-se la plaga de la fil·loxera, a partir d'unes vinyes de les varietats *Clinton*, *Emily* i *Post Oak*, importades l'any 1862 pel comerciant local Mr. Borty i procedents de Nova York. L'any 1864, les vinyes de les varietats *Grenache* i *Alacant* de la seva propietat, manifestaren els primers símptomes de la infecció per fil·loxera. L'any 1868 tota la vall inferior del Roina estava ja infectada (Campbell, 2004).



**Taula 1. Espècies de vinya americana estudiades per Trèmols, amb indicació dels noms científics, els corresponents nom vulgars amb els que eren conegudes als Estats Units, la seva traducció al castellà, i una indicació de si eren o no cultivades comercialment**

| Espècie                                  | Nom americà            | Traducció             | Cultiu |
|--|------------------------|-----------------------|--------|
| <i>Vitis aestivalis</i> Michx.           | Summer grape           | Vid de verano         | SÍ     |
| <i>Vitis arizonica</i> Engel.            |                        |                       | NO     |
| <i>Vitis californica</i> Benth.          |                        |                       | NO     |
| <i>Vitis candicans</i> Engel.            | Mustang grape of Texas | Mustang de Tejas      | NO     |
| <i>Vitis cordifolia</i> Michx.           | Winter or Frost grape  | Vid de invierno       | NO     |
| <i>Vitis labrusca</i> Linn.              | Northern Fox grape     | Vid zorruna del Norte | SÍ     |
| <i>Vitis riparia</i> Michx.              | Riverbank grape        | Vid ribereña          | SÍ     |
| <i>Vitis rupestris</i> Scheele           | Bush or Sand grape.    | Bush o Sand           | NO     |
| <i>Vitis vulpina</i> Linn. <sup>17</sup> | Southern Fox grape     | Muscadina             | SÍ     |

Trèmols dedica el tercer capítol del seu Informe a exposar les característiques de les espècies americanes, una tasca difícil atès que *“pocos géneros de plantas ofrecerán, como éste, tantas dificultades para la determinación de las especies que encierra; por cuanto, cada una de ellas presenta una prodigiosa variabilidad de caracteres, según sean la latitud, el clima, el suelo y la exposición donde vegetan, y si son cultivadas, conforme sea la clase de cultivo a que se someten”*. Trèmols adopta la classificació d’Engelmann<sup>18</sup> de les principals espècies de vinyes americanes, que separa en dos grups segons siguin, o no, espècies cultivades comercialment als Estats Units (Taula 1).

Tot seguit, en el quart capítol, Trèmols es planteja la qüestió, fonamental cara a la missió que tenia encomanada, de dilucidar quines podrien ser les varietats més adequades per a la repoblació de la vinya a casa nostra. En aquest sentit es troba, d’antuvi, amb dues dificultats: constata que els mateixos autors americans mantenien judicis contradictoris sobre els tipus més idonis per a cada territori, i, ensems, era molt conscient de la greu manca de dades científiques que hi havia al nostre país, ja que

17. Avui dia es considera que el gènere *Vitis* es divideix en dos subgèneres, el *Muscadinia*, que inclou la espècie *Vitis vulpina*, anomenada ara *Muscadinia rotundifolia* Michx., i el subgènere *Euvitis*, que inclou la resta d’espècies del gènere *Vitis* (Maul et al., 2023).

18. George Engelmann (1809-1884) metge i botànic alemany. L’any 1832 emigrà als Estats Units instal·lant-se a St. Louis (Missouri) on desenvolupà un important paper en l’estudi de les vinyes resistents a la fil·loxera.



Figura 4. Raïms de les espècies americanes resistents a la fil·loxera *Vitis aestivalis*, *Vitis riparia*, *Vitis cordifolia* i *Vitis candicans* (Millardet, 1885). (GALLICA. Bibliothèque nationale de France).

“... carecemos de datos para comparar con exactitud los climas, no habiéndose fijado, todavía, en nuestro país las líneas isothermas, isoquimeras e isóteras; ni en muchas partes los grados del pluviómetro, del psicrómetro y del evaporímetro; ni las alturas sobre el nivel del mar; ni se han hecho análisis técnicos de las tierras, no poseyendo por lo tanto un mapa geológico-agrícola; ni por fin, se han reconocido químicamente las cualidades de los mostos y de los vinos, descansando los procedimientos que adopta la mayoría de nuestros viñadores, para el tratamiento de la vid y de sus productos, en prácticas meramente empíricas o rutinarias”.

Trèmols, seguint el criteri de Planchon, classifica les diferents espècies del gènere *Vitis* en tres grups, segons la seva resistència<sup>19</sup> a la fil·loxera

- 1) Espècies *indemnes*, és a dir, aquelles a les quals no s’ha descobert mai cap indici d’atac per la fil·loxera. Només hi inclou la *Vitis vulpina* (*Muscadinia rotundifolia* Mich).
- 2) Espècies *resistents*, és a dir, aquelles que si bé són atacades, sigui a les fulles, o a les arrels, no experimenten danys notables. Aquí hi inclou les *V. candicans*, *V. riparia*, *V. cordifolia* *V. aestivalis* i alguns cultivars de *V. labrusca*, concretament els Concord, Martha i Hartford prolífic.<sup>20</sup>
- 3) Espècies *no resistents*, que inclou tots els cultivars de *V. vinífera* i la resta de les *V. labrusca*.

19. No fou fins uns pocs anys després que es publicà, a França, un complet estudi sobre les diferents espècies de vinya americana i la seva resistència a l’atac de la fil·loxera (Millardet, 1885).

20. Els cultivars Concord, Martha i Hartford prolífic són realment híbrids *V. labrusca* X *V. vinífera* (Maul et al., 2023).

D'entre totes aquestes espècies, Trèmols considera com a més interessants els cultivars Clinton, Taylor i Elvira de *Vitis riparia*; els Jacquez, Cunningham, Herbemont, Norton's Virginia, Cynthiana, Rulander y Hermann de *Vitis aestivalis* i els Catawba, Hartford prolífic i Martha de *Vitis labrusca*.

Després de fer la classificació de les diferents espècies de vinyes americanes, Trèmols passa a estudiar, en el sisè capítol, el cultiu de les vinyes i la producció dels diferents vins dels Estats Units, intentant fer una comparació amb la producció europea. Comença, però, lamentant-se de la manca d'estudis sobre les seves qualitats i del desconeixement que hi havia aquí per no haver arribat encara els productes americans al mercat europeu. Trèmols, home de ciència i de formació en química, intentà suplir aquesta manca d'estudis fent les seves pròpies observacions sobre els vins americans, encara que tampoc pogué arribar a cap conclusió definitiva per causa d'un nou problema afegit, tal com ho narra al seu Informe

*"Al objeto de obviar la falta de estos preciosos datos para poder emitir algún juicio aproximado, nos resolvimos, cuando menos, fijar los grados alcohómicos de todas las clases que nos fuese posible adquirir. A este fin se acudió a las principales casas de comercio de vinos y a los viticultores más notables del país, a fin de procurarnos las muestras a propósito. Mas, al exponerles nuestro objeto, para el cual se requerían ejemplares puros, ninguno se atrevía a asegurarnos la pureza y legitimidad de los géneros que poseía; casi todos confesaban ingenuamente que apenas se elaboraban, en el país, vinos que no estuviesen mejorados por la adición de glucosa, o por la concentración del mosto, o por neutralización de una parte de los ácidos, o, finalmente, por encabezamiento".*

De totes maneres, Trèmols presenta en el seu Informe algunes dades que pogué determinar personalment sobre els graus alcohòlics a partir d'unes mostres de vins que, segons li havien assegurat, eren "vins purs": *"se puede establecer, como principio general, que los vinos de los Estados-Unidos, comparados con los nuestros, son de inferior graduación en cuanto a la cantidad de alcohol y, por consiguiente, en materia colorante los que son tintos, ofreciendo, por el contrario, una cantidad mayor de ácidos libres y de bitartrato de potasa, (tártaro) que les comunica un sabor agrio más o menos intenso".*

Trèmols dedica el següent capítol a l'estudi del clima dels Estats Units, la constitució físico-química dels terrenys i els processos de propagació i cultiu de les vinyes en comparació amb els de diferents regions europees. En aquest punt Trèmols, preveient que la repoblació de la vinya a casa nostra es faria molt probablement mitjançant empelts de cultivars de vinya europea sobre peus d'espècies americanes, i sabent que la tècnica d'empelt de la vinya era una tècnica poc estesa a casa nostra, fa la següent petició al President de la Diputació

*“... será conveniente que se erijan criaderos bajo una vasta escala, para que de este modo se puedan facilitar al público y a un módico precio los pies ya injertados; siendo, tal vez, indispensable, por lo menos al principio, la acción protectora de V. E. o de la Administración del Estado. Muchos de estos trabajos, que requieren cierto grado de habilidad o una práctica consumada, abrumarían a la mayor parte de nuestros viñadores, retardando la época de lograr los resultados que de ellos son de esperar y estando, bajo este y otros conceptos, sujetos a sensibles contratiempos. Ya, preveyendo el Profesor Husmann<sup>21</sup> estos inconvenientes, recomienda la ventaja de apelar a los viveros, en donde, pausadamente, un solo operario, un poco adiestrado, puede injertar 200 o más pies en un solo día, con mucha mayor probabilidad de buen éxito que en el campo libre”.*

En el darrer capítol de l'Informe, Trèmols, conscient que feia falta encara molta feina per poder aprofitar el potencial que presentaven les espècies americanes en lluita contra la fil·loxera, afirma que *“se desprende inmediatamente que al presente dictamen deben seguir, digámoslo así, los ensayos comprobantes que nos demuestren, con toda seguridad, el verdadero partido que la viticultura de nuestro país puede sacar de las cepas naturales de los Estados-Unidos”*. En particular, creia que per a introduir espècies o varietats estrangeres, desconegudes per als viticultors del país, feria falta poder aportar solucions pràctiques, experiències ben demostrades, que només es podrien aconseguir si es realitzaven cultius experimentals al nostre país. Amb aquesta finalitat, explica que *“se han pedido semillas de las más importantes variedades, ascendiendo la suma de las diversas partidas á un total de 100 kilogramos; cantidad más que suficiente para emprender las investigaciones bajo una extensa escala, que podrá abarcar todas las comarcas vitícolas de nuestra Provincia”*.

Trèmols acaba l'Informe proposant que es facin plantacions en diferents punts de les comarques vitícoles perquè serveixin de model i proporcionin els raïms amb els quals experimentar la seva qualitat i adequació per a la vinificació, i, ensems, que s'estableixi un laboratori per a fer els assajos tècnics dels diferents tipus de sòls, de fruits i de vins elaborats a partir de les diferents varietats, sigui a la pròpia Granja Experimental o a l'Escola Industrial de Barcelona. Només així, opina, un cop obtinguts alguns resultats empírics és quan es podran acordar els mitjans necessaris per a facilitar als viticultors els materials més adequats per a la repoblació de les vinyes.

L'Informe del doctor Trèmols era molt esperat per part de la societat catalana i el retard en la seva publicació alimentava tota classe d'especulacions en la premsa<sup>22</sup>

21. George Husmann (1827-1902) viticultor a l'estat de Missouri. D'origen alemany, fou l'autor d'un important tractat sobre el cultiu de les espècies de vinyes americanes.

22. *La Veu de Catalunya*. Barcelona, 4 d'agost de 1880.



*Figura 5. Pintura de J. Abraham, datada l'any 1884, representant al vapor Santiago. Aquest vaixell, capitanejat pel cadaquesenc Quirze Riberas i Pomès, va transportar, des de Charleston (Carolina del Sud) al port de Barcelona en el mes de gener de 1881, el carregament de llavors d'espècies de vinya americana adquirint per Trémols als Estats Units. (Museu Marítim de Barcelona).*

“Y per que tot sia armónich en nostre país, debem estranyar lo que ha passat ab lo senyor Frederich Trémols, comissionat per nostra Diputació al objecte d'estudiar la filoxera en los Estats-Units, y presentar un dictámen respecte a aqueix punt. Tres mesos fa que'l senyor Trémols ha tornat de son viatge, temps mes que sufficient per redactar lo tal dictámen y donarlo a coneixe al públich, que indubtablement li donaria la importància que mereixeria, debentse a la pluma d'un botanich tan inteligent, com lo professor de nostra Universitat senyor Trémols.

¿Perque nostra Diputació, que tant se desvetlla per métodos condemnats per tothom, guarda un silenci tan significatiu respecte a la missió referida?  
¿Perque no ha publicat encara'l dictámen del senyor Trémols, que no duptém tindrà escrit y entregat a la Diputació?

Quan se tracta d'un interés tan vital per Catalunya y sobre tot pe'l Ampurdá, no sabem a que pot atribuhirse semblant deixadés y descuit; puig estém convensuts que prestaria al país, publicant la referida memoria, un servei major que'l que li presta demanant la continuació d'uns trevalls que cap resultat positius han donat.

Entre tant, la filoxera continúa propagant-se y fent estragos; los pobles del Ampurdá desitjant la extinció del insecte, pero no la dels ceps, y nostres corporacions y societats que mes deurian vigilar y trevallar per lo benestar del país, se crusan de brassos.”

Un cop publicat, l'Informe Trèmols fou recollit per la premsa de l'època, moltes vegades incloent-hi amplis resums dels temes tractats.<sup>23</sup> A alguns mitjans segurament els descoratjà que no aportés solucions immediates al problema de la fil-loxera, però d'altres captaren perfectament l'advertiment de Trèmols sobre les dificultats d'adaptació de les vinyes americanes al territori europeu, com ho constata el diari d'Alacant *El Constitucional*<sup>24</sup> que es feia ressò de les reflexions incloses en l'Informe Trèmols tot recomanant que les espècies americanes es plantessin amb "gran cautela" fins que "*nuevos ensayos y nuevos experimentos en nuestro país y en extranjero, no fijen la opinión sobre bases más sólidas, para impedir que los viticultores se expongan a dolorosas decepciones después de hacer grandes sacrificios*".

La premsa de Madrid<sup>25</sup> destacava també el desconeixement sobre l'adaptació de les d'aquests ceps al nostre territori i, citant l'Informe Trèmols, feia aquesta reflexió

*"¿Que clases de cepas americanas convendrá adoptar para la producción directa, o para injertar las púas europeas sobre pies resistes? He aquí un problema de importancia capital, y sin embargo, faltan datos todavía para resolverlo a priori con perfecta seguridad de acierto. Los mismos agrónomos de Norte-América se impugnan y contradicen en esta materia, según ha dicho un distinguido naturalista, el Dr. D. Federico Trèmols, en un luminoso informe que dirigió a la Diputación provincial de Barcelona sobre su viaje a los Estados-Unidos para estudiar estas plantas"*.

En general, però, es valorà positivament l'equanimitat i la prudència mostrada per Trèmols en la seva anàlisi de les vinyes americanes<sup>26</sup>

*"En primer lugar observaremos que siendo el Sr. Trèmols hombre de ciencia no había que esperar de él afirmaciones o negaciones rotundas, sino en aquellos raros casos en que estas pueden sentarse con plenísima prueba; el hombre de ciencia busca ante todo la verdad, y trabaja por darla a conocer, dándose por satisfecho si lo consigue: no busca aplausos fáciles de conseguir de los indoctos presentándoles ideas nuevas, siquiera sean infundadas o ridículas, y de los apasionados secundándoles las miras. [...] De otro menos competente y de menos aplomo que el Sr. Trèmols era de temer que, encariñándose, cosa harto frecuente, con lo que acaba de ser objeto particular de su estudio, hubiese mostrado, como resultado del mismo, un grande entusiasmo por las cepas americanas, y pretendido su pronta y general plantación: otros con menos motivo han sostenido tal campaña"*.

23. Vegeu, per exemple, l'article signat pel metge Joan Montserrat i Archs a *La Ilustració Catalana* del 30 de juliol de 1881.

24. *El Constitucional*. Alacant, 17 de febrer de 1882.

25. *El Constitucional*. Madrid, 17 de febrer de 1882.

26. *El Ampurdán*, Figueres, 10 de juliol de 1881.



Josep Iglésies, en el seu llibre sobre la fil·loxera a Catalunya ressaltava, també, que Trèmols es mostrava molt caut en les seves conclusions de l'Informe, tot afirmant però –una mica exageradament– que només es limitava a proposar l'ampliació dels planters iniciats a la Granja Experimental de Barcelona i a indicar disset varietats de cep americà dignes de ser assajades (Iglésies, 1968).

## ELS PRIMERS ASSAJOS AMB VINYES AMERICANES

Un any abans del viatge de Trèmols als Estats Units, el director de la Granja Experimental de Barcelona,<sup>27</sup> Josep Presta,<sup>28</sup> enviava un ofici a la Diputació amb data de 25 de gener de 1879, exposant el seu interès per estudiar les vinyes americanes<sup>29</sup>

*“Que ninguna dificultad existe para que en esta Granja se haga una siembra de algunos millares de semillas de las variedades americanas que se consideren y la experiencia haya demostrado ser las mejores y más refractarias al ataque de la filoxera, así para ser injertadas, como para la producción directa; pero si ofrece alguna dificultad, el que después de obtenidos los planteles, cuando por su desarrollo haya necesidad de espaciarlos, se encuentre terreno suficiente para poder seguir cultivándolos como es debido, a no ser que se hallaran propietarios, que como el M. Ilmo. Sr. Diputado provincial Sr. Rocafort, si mal no recuerdo, ofrecieran terrenos donde colocar dichas plantas o bien que la Excm. Diputación Provincial arrendara los que fuesen necesarios”.*

En el mateix comunicat li transmet, però, la seva preocupació per l'autenticitat de les llavors a plantar

*“Que es absolutamente indispensable tener la más completa seguridad de que las semillas que se adquieran sean verdaderas variedades americanas; para lo cual, creo que sería el mejor medio hacerlas venir directamente de América, pero que atendida la premura del tiempo y no pudiéndose retardar mucho la siembra, podrán adquirirse como dice el referido Ilmo. Sr. Comisario, o bien de la Escuela Superior de Agricultura de Montpellier, o bien de algún viticultor que el Director de dicha escuela indicara”.*

La compra d'aquesta primera remesa de llavors la realitzà el mateix Josep Presta a Montpeller, tal com llegim en un diari amb data 25 de març del mateix any<sup>30</sup>

*“El día 13 de este mes empezó en la Granja Experimental la plantación de las simientes de cepas resistentes a la filoxera, que el señor Presta ha*

---

27. La Granja Experimental de Barcelona fou creada l'any 1854, en terrenys cedits pel marquès de Sentmenat al barri de Gràcia, on continuà fins a principis del segle xx quan es traslladà a unes noves instal·lacions a Caldes de Montbui (Cartañà i Pinén, 2008).

28. Josep Presta i Corbera (1822-1888), veterinari. Fou director la granja experimental de la Diputació de Barcelona des del 1868 fins al 1888.

29. Arxiu Històric de la Diputació de Barcelona [DIBA-AH] Núm. 2522 exp. 165-1.

30. *El Diluvio*. Barcelona, 25 de març de 1879.



Figura 6. Anunci de la sortida del vapor Santiago, de la Compañía Catalana de Vapores Trasatlánticos cap a Puerto Rico i la Havana, publicat al bisetmanari La Revista Tarrasense del 29 d'abril de 1883. (Trencadís. Diputació de Barcelona).

*traído de Montpellier. Las cuatro variedades que se han de plantar son la Jaquez, la Herbemont, la Clinton y la Taylor. Si las operaciones practicadas dan el resultado apetecido, dentro de pocos años los agricultores de nuestra provincia podrían utilizar 120,000 pies de cepas que, caso de invadir nuestros viñedos la filoxera, podrían servir para sustituir a los atacados”.*

Com anirem veient, era una predicció molt optimista. La premsa, però, anava fent el seguiment del progrés de la plantació<sup>31</sup> a la Granja Experimental on les noves plantes “nacen con regularidad, y todo hace creer que crecerán lozanas, gracias al cuidado y esmero que se tiene con ellas”.

Entretant, un dictamen de la comissió de foment<sup>32</sup> del 3 de juliol del 1879 alarmava de la proximitat de la plaga que “amenaza muy de cerca por la parte del Rosellón, siendo todavía más de recelar la propagación del mal con la introducción fraudulenta de plantas inficionadas”, i un segon dictamen, del 17 de novembre del mateix any, insistia en la necessitat de prosseguir amb les sèmbrs de llavors americanes,<sup>33</sup> advertint, però, del perill de portar les llavors des de França

*“... sería conveniente reproducir en la Granja una siembra primaveral de 1880 en mayor escala que la de 1879, procurándose, para mayor seguridad, las semillas en el mismo punto de su origen, toda vez que en los criaderos franceses no siempre se habrá tenido la precaución de separar mucho los planteles de americanos de la influencia prolífica de las cepas del país”.*

31. *El Diluvio*. Barcelona, 25 de març de 1879.

32. DIBA-AH 2522 exp. 165-3.

33. DIBA-AH 2522 exp. 165-4.

Un ofici<sup>34</sup> del director de la granja experimental, amb data de 18 de gener de 1880, ens informa sobre l'evolució de les vinyes americanes plantades l'any anterior

*"... se han hecho como cultivos especiales la siembra de variedades de cepas americanas de las cuales nació sobre una tercera parte de las semillas sembradas, prometiéndome, no obstante, con las existentes multiplicarlas hasta el punto de poder llenar en el espacio de 2 años todas las necesidades de la provincia, en el desgraciado caso de que nuestros viñedos sean visitados y destruidos por la filoxera y tengamos necesidad de apelar a este último recurso".*

A principis del 1880, Trèmols, des dels Estats Units, envià una petita quantitat de llavors a Barcelona, tal com ho comunicà en una carta<sup>35</sup> a la Diputació de Barcelona, datada a Washington el dia 11 de març de 1880

*"Por el correo de hoy remito un paquete de semillas de la variedad Concord, la única que he podido encontrar y que me vendió un colono de Sn. Luis del Missouri. Ya digo a D. Antonio Costa que para la siembra de este año pueden Vds. recurrir al Gobierno, que desde enero pasado recibió una partida, por vía de la Embajada, que contiene hasta 8 kilogramos de diferentes variedades".*

La premsa, a principis de febrer de 1880, es feu ressò de l'arribada per conducte diplomàtic d'aquesta remesa oficial de llavors americanes.<sup>36</sup> Un cop a Barcelona, foren distribuïdes pel Centro Agronómico Catalán entre els viticultors que les sol·licitaren, sense fer-ne, aparentment, un seguiment o estudi de viabilitat<sup>37</sup>

*"Centro Agronómico Catalán. Cortes. 230, Barcelona. Este «Centro Agronómico Catalán» se complace en hacer público que en virtud de las instrucciones que tiene recibidas del ilustrísimo señor don Mariano de la Paz Graells, y a fin de que llegue a noticia de todos los viticultores de éste Principado que quieren suscribirse para obtener semillas de vides americanas resistentes a la filoxera, procedente de la cosecha del año presente, dirijan desde luego sus pedidos a esta secretaria, a fin de inscribirles anticipadamente y tomar prioridad en la lista de suscritores, toda vez que el reparto empieza por los que la habrán pedido primero. Barcelona 18 de marzo de 1880".*

En aquest punt és important fer referència a la divisió que hi havia en el si de la societat civil catalana, per motius tant polítics com corporativistes, que impregnava fins i tot les decisions a prendre sobre una qüestió tan transcendent com la lluita contra la fil·loxera. Una bona mostra n'és el comentari aparegut a la revista *Anales de Agricultura*, on llegim en un bloc de notícies publicat la segona quinzena de gener de 1880 quan, fent referència a les actuacions de les Diputacions catalanes, afirma<sup>38</sup>

---

34. DIBA-AH 2520 2ª pieza.

35. DIBA-AH 2522, exp. 2-1.

36. *La Lucha*. Girona, 6 de febrer de 1880.

37. *El Diluvio*. Barcelona, 25 de març de 1880.

38. *Anales de Agricultura*. Madrid, 1880, pàg. 35.

*“Esas mismas diputaciones han comisionado al catedrático de física (sic) de la Universidad de Barcelona, Sr. Trémols, para pasar a los Estados-Unidos a estudiar algunas clases de cepas que han resistido a la filoxera. No comprendemos la elección de este distinguido farmacéutico, que tan brillantemente desempeña su cátedra de física, para esta comisión agronómica, habiendo personal de esta clase, y disponiendo las expresadas diputaciones de algunos dignos representantes de la especialidad facultativa. Verdad es, que la granja agrícola de Barcelona está dirigida por un veterinario, lo cual prueba que aquellos centros oficiales no miran las cuestiones agrícolas con la atención y escurpulosidad que dispensan a las fabriles y comerciales”.*

Per entendre el perquè d'aquesta crítica<sup>39</sup> només cal veure el nom complet de la revista: *“Anales de agricultura: revista quincenal órgano de la Asociación de Ingenieros Agrónomos consagrada al fomento de la industria agrícola y a la defensa de los intereses generales de nuestros labradores”*. El centre agronòmic pertanyia a l'òrbita dels enginyers agrònoms, com ho plasma la revista de l'Exposició Internacional de Barcelona de l'any 1888 quan, fent una enumeració de les institucions catalanes, anota<sup>40</sup>

*“Centro agronómico catalán – Tiene por objeto la defensa de los intereses y la ilustración mutua de los ingenieros agrónomos, agrimensores, peritos tasadores de tierras, peritos agrónomos y peritos agrícolas”.*

Apuntem, només, que l'altra institució catalana que jugà un important paper en la lluita contra la fil·loxera era l'Institut Agrícola Català de Sant Isidre, descrit a la mateixa publicació com

*“Instituto agrícola catalán de San Isidro – El objeto de esta Asociación es procurar el perfeccionamiento de la agricultura, promoviendo el desarrollo de todos sus ramos; defender los intereses de la clase agrícola y contribuir a las buenas relaciones, instrucción, cultura y bienestar de la misma. El Instituto tiene una buena biblioteca, publica una Revista mensual y un calendario cada año, y en su cátedra se dan conferencias y celebra sesiones de controversia. Celebra exposiciones o toma parte en las que se verifican en el país o en el extranjero, y se dirige a los poderes públicos en asuntos relacionados con la agricultura”.*

L'arribada de la fil·loxera a l'Empordà, la tardor del 1879, obligà les autoritats a prendre mesures contundents per evitar la seva propagació. No és el moment aquí de seguir les campanyes antifil·loxèriques, dirigides per Joan Miret, ni les reaccions que originaren en la població afectada (Igésies, 1968; Puig i Vayreda,

39. Remarquem la insistència per anomenar a Trémols com a *catedràtic de Física*, quan en realitat ho era de *química farmacèutica*, això deixant a part el seu reconegut prestigi com a experimentat botànic.

40. *La Exposición*. Barcelona, n. 64, abril de 1888.

2014). Deixem apuntat, només, que la divisió entre *Miretians* i *anti-Miretians* obligà a posicionar-se a tots els estaments socials, amb enfrontaments directes fins i tot al Congrés de Diputats i al Senat a Madrid (Azcarate Luxán, 1996).

## L'ARRIBADA DE LES LLAVORS AMERICANES DE FREDERIC TRÈMOLS

Abans de donar per acabat el seu periple americà, l'abril de 1880, Trèmols deixà encomanades llavors per a la collita següent, tal com ho comunicà en l'esmentada carta des de Washington del dia 11 de març<sup>41</sup>

*“Para el año próximo si es que deseen Vds. adquirir mayores cantidades, ya tengo tomadas mis medidas para conseguirlas sin que seamos explotados por los especuladores de mala ley que hay en este país. Hay, sin embargo, necesidad de avisar con anticipación antes del mes de julio”.*

Hem de ressaltar que la desconfiança sobre la procedència de les llavors estava molt estesa, ja que, per exemple llegim<sup>42</sup> “... el Sr. Muñoz advierte que se han hecho desde Málaga pedidos de semillas a los Estados Unidos, y que un establecimiento de semillas las ha enviado, acaso sin ser de las variedades que se pedían y sin llenar las condiciones requeridas”.

Pocs dies després del seu retorn a Barcelona, concretament el 10 de juny de 1880, Frederic Trèmols envià un ofici a la Diputació on explica<sup>43</sup>

*“En las comunicaciones que desde Washington tuve la honra de dirigir al Excmo. Sr. Presidente de esta Corporación expuse ya la imposibilidad de poder encontrar en aquella época un acopio de semillas a fin de mandarlo a tiempo para la sementera del corriente año, puesto que las semillas de vides no constituyen todavía en los Estados Unidos un artículo comercial que se encuentre en circulación en todos los periodos del año. Para su adquisición, y aún en pequeñas cantidades, es menester encargarlas anticipadamente a la época de su recolección a una de las tres únicas agencias que en aquel país se ocupan hoy día en servir los pedidos que se les dirigen desde distintos puntos de Europa”.*

L'encàrrec que deixà pendent d'execució preveia l'adquisició de 100 kg de llavors procedents de la collita de la tardor del 1880, per un valor estimat de 1.200 pessetes. El carregament incloïa llavors de vint-i-set cultivars de diferents espècies americanes, tal com es detalla a la Taula 2. La compra quedà autoritzada el 25 de juny, just abans de finalitzar el termini recomanat per Trèmols de confirmar la comanda abans del juliol.

---

41. DIBA-AH 2522, exp. 2-1.

42. *Crónica de la Industria*. Madrid, 30 d'abril de 1879.

43. DIBA-AH 2522, exp. 2-3.

**Taula 2. Quantitat de llavors (en kg) dels diferents cultivars de vinyes americanes encomanades per ordre de Frederic Trèmols als Estats Units per a la seva plantació a la Granja Experimental de Barcelona, segons relació del 10 de juny de 1880 [DIBA-AH 2522, exp. 2-3]. A la darrera columna s'ha posat el nom de l'espècie a la qual el cultivar és assignat avui dia, amb indicació (si s'escau) de la hibridació entre espècies o cultivars a què realment correspon (Maul *et al.*, 2023)**

| Espècie                       | Cultivar          | Kg                              | Espècie / Hibridació  |
|-------------------------------|-------------------|---------------------------------|---|
| <i>Vitis aestivalis</i> Mich. | Herbemont         | 10                              | <i>Vitis aestivalis</i> X <i>Vitis cinérea</i>              |
|                               | Norton's Virginia | 10                              | <i>Vitis aestivalis</i> X <i>Vitis vinífera</i>             |
|                               | Ohio (Jacquez)    | 10                              | <i>Vitis aestivalis</i> X <i>Vitis vinífera</i>             |
|                               | Cunningham        | 6                               | <i>Vitis bourquiniana</i> Munson                            |
|                               | Cynthiana         | 6                               | <i>Vitis aestivalis</i> X <i>Vitis vinífera</i>             |
|                               | Devereux          | 6                               | <i>Vitis aestivalis</i> X <i>Vitis cinérea</i>              |
|                               | Louisiana         | 6                               | Cunningham X <i>Vitis vinífera</i>                          |
|                               | Pauline           | 6                               | <i>Vitis bourquiniana</i> Munson                            |
|                               | Rulander          | 6                               | <i>Vitis vinífera</i>                                       |
|                               | Elsinburg         | 1                               | <i>Vitis vinífera</i> X <i>Vitis aestivalis</i>             |
|                               | Eumelan           | 1                               | <i>Vitis labrusca</i> Linné                                 |
|                               | Lenoir            | 1                               | <i>Vitis aestivalis</i> X <i>Vitis vinífera</i>             |
| Neosho                        | 1                 | <i>Vitis lincecumii</i> Buckley |   |
| <i>Vitis labrusca</i> L       | Catawba           | 2                               | <i>Vitis labrusca</i> X <i>Vitis vinífera</i>               |
|                               | Iona              | 1                               | Catawba X Isabella <sup>44</sup>                            |
|                               | Martha            | 1                               | <i>Vitis labrusca</i> Linné                                 |
| <i>Vitis riparia</i> Mich.    | Clinton           | 5                               | <i>Vitis riparia</i> X <i>Vitis labrusca</i>                |
|                               | Elvira            | 5                               | Taylor X Martha   |
|                               | Taylor            | 5                               | <i>V. riparia</i> X <i>V. labrusca</i> X <i>V. vinífera</i> |
| <i>Vitis vulpina</i> L        | Flowers           | 1                               | <i>Muscadina rotundifolia</i> Michaux                       |
|                               | Mish              | 1                               | <i>Muscadina rotundifolia</i> Michaux                       |
|                               | Pedee             | 1                               | <i>Muscadina rotundifolia</i> Michaux                       |
|                               | Richmond          | 1                               | <i>Muscadina rotundifolia</i> Michaux                       |
|                               | Scuppernong       | 1                               | <i>Muscadina rotundifolia</i> Michaux                       |
|                               | Tenderpulp        | 1                               | <i>Muscadina rotundifolia</i> Michaux                       |
|                               | Thomas            | 1                               | <i>Muscadina rotundifolia</i> Michaux                       |
| <i>Vitis candicans</i> E      | Mustang           | 1                               | <i>Vitis candicans</i> Engelmann                            |

44. El cultivar Isabella és un híbrid *Vitis aestivalis* X *Vitis labrusca*.



Les llavors<sup>45</sup> arribaren, finalment, a Barcelona a finals de gener de 1881, segons informa el propi Trèmols en un ofici amb data de 24 de gener de 1881 que transcrivim tot seguit<sup>46</sup>

*“Excmo. Sr.*

*Tengo el gusto de participar a V.E. que ha llegado ya a esta capital y que ha sido entregado al Director de la Granja Escuela, un cajón conteniendo la partida de semillas de cepas americanas para cuya adquisición se había dignado V.E. comisionarme.*

*Adjunta remito a V.E. la factura por duplicado con los recibos comprobantes, en que están incluidos todos los gastos que han ocurrido, para que se digne pasar las oportunas órdenes a Tesorería a fin de que me sean abonadas las cantidades que arroja.*

*Habiendo empezado ya el período que dichas semillas deben ser plantadas, para emprender los ensayos de que se trata en el informe que he tenido la honra de someter a la consideración de V.E. y a fin de que este servicio se pueda ejecutar inmediatamente sin obstáculos ni interrupciones, durante el interregno que esta Excmo. Corporación suspenda sus sesiones, convendrá que antes que esta suspensión tenga lugar tome V.E. los acuerdos indispensables para atender al indicado servicio que necesariamente debe evacuarse desde la presente época hasta principios del mes de abril próximo”.*

Adjunta a l'ofici s'hi conserva una *“Copia de la factura de 1 caja semillas que hemos embarcado desde Charleston en el vapor español Santiago, capitán Riberas, con destino a Barcelona, de orden y cuenta de D. Federico Trémols”*. Aquesta factura està signada a Nova York per “E. Puig i C.”, amb data de 22 de desembre de 1880. Les llavors s'embarcaren primer a Nova York amb destinació Charleston (Carolina del Sud) i des d'allà, en el *vapor Santiago*, fins a Barcelona.

Trèmols escollí per l'enviament d'aquesta primera gran remesa de llavors de vinyes americanes una naviliera catalana, la dels germans Frederic i Pau Nicolau i Condeminas, establerta a Barcelona, amb despatx al porxos d'en Xifré. Feia uns pocs anys que els germans Nicolau havien ampliat el negoci familiar de consignacions i duanes amb el d'armadors, amb una flota pròpia de vaixells de vela i de vapor.<sup>47</sup>

---

45. Dels 27 cultivars encomanats per Trèmols (Taula 1) no es pogueren subministrar els següents: Devereux, Elsinburg, Pauline, Flowers, Thomas, Mish, Tenderpulp, Pedee, Richmond i Mustang, reduint-se el total de llavors portades a uns 80 kg de 17 cultivars diferents.

46. DIBA-AH 2523, *secuela* 2<sup>a</sup>.

47. Els capitans de dos dels vaixells de la naviliera, els vapors *Santiago* i *Josep Baró*, eren els germans Quirze i Joan Riberas i Pomés, originaris de Cadaqués. Les esposes del capità Joan Riberas i de Frederic Trèmols eren germanes.

El 3 de novembre de 1880, el vapor *Santiago* empenia des de Barcelona la travessa de l'Atlàntic que culminà amb l'arribada de les preuades llavors a Catalunya<sup>48</sup>

*"PARA LA HABANA CON ESCALA EN PUERTO RICO. Saldrá del Puerto de Barcelona el 3 de Noviembre próximo el acreditado y magnífico vapor trasatlántico español de 1375 caballos de fuerza SANTIAGO al mando de su capitán don Quirico Riberas y Pomés. Admitirá para dichos puntos carga a flete y pasajeros, para quienes posee comodidades de toda clase en sus espaciosas cámaras. Consignatarios, Sres. Nicolau hermanos, pórticos de Xifré, 10, principal Barcelona".*

I, des de terres nord-americanes, el *Santiago* sortí de Charleston el dia 2 de gener de 1881, atracant, finalment, al port de Barcelona el dia 18 de gener<sup>49</sup>

*"Embarcaciones Llegadas a este puerto desde el anochecer de ayer a mediodía de hoy: [...] De Charleston en 16 días, vapor Santiago, de 1027 toneladas, capitán don Quirico Riberas, con 2330 balas de algodón<sup>50</sup> y 108 barriles resina a la orden".*

Apuntem, també, que durant aquell mateix any 1881, els germans Nicolau, juntament amb altres socis, fundaren la denominada "Companyia Catalana de Vapors Transatlàntics" amb l'objectiu de desenvolupar el comerç i la producció agrícola i industrial de la península, i les seves possessions d'ultramar, mitjançant la navegació amb vaixells de vapor.<sup>51</sup> Amb un capital social inicial de cinc milions de pessetes, la seva junta de govern estava encapçalada per Frederic Nicolau i Condeminas, com a director gerent, i el seu germà Pau, vicedirector. Els altres membres de la junta eren els germans Antoni i Rodolf Juncadella i Oliva,<sup>52</sup> Francesc Borrás i Clavell<sup>53</sup> i Josep Serriñana i Trèmols<sup>54</sup> (Rodrigo y Alharilla, 2017).

La comissió de Foment de la Diputació de Barcelona acordà, immediatament després d'assabentar-se de l'arribada de les llavors a Barcelona, que es procedís a la seva sembra a la Granja Experimental. Transcrivim un ofici<sup>55</sup> del comissari d'Agricultura, Antoni C. Costa al president de la Diputació de Barcelona amb data del 29 de gener de 1881 en el qual es dibuixen les línies d'actuació:

---

48. *La Lucha*. Girona, 27 d'octubre de 1880.

49. *El Diluvio*. 19 de gener de 1881.

50. La càrrega principal del vaixell era una remesa de cotó, evidentment lligada al creixement que experimentava en aquells anys la indústria tèxtil cotonera catalana.

51. *La Época*. Madrid, 24 d'octubre de 1881.

52. Fills de Jeroni Juncadella i Casanovas, important industrial cotoner català.

53. Comerciant originari de Mataró, familiar de la societat cotonera *Coma, Ciró i Clavell*.

54. Originari de Cadaqués, havia fet la seva fortuna a Cienfuegos, a l'illa de Cuba, i era cosí llunyà de Frederic Trèmols.

55. DIBA-AH 2523 *secuela* 2ª.

*"Excmo. Sr.*

*En vista del oficio del Dr. D. Federico Trémols, recomendando la pronta siembra de las semillas de cepas americanas de que ha hecho entrega a la Dirección de la Granja experimental, sobre lo cual se sirve V.E. encargarme emita informe en su comunicación del 26 del actual, a la que contesto con devolución de dicho oficio y de la factura que lo acompaña, me parece deber informar lo siguiente.*

*1º. Que no pudiendo disponer la granja de terrenos ni de las posiciones variadas, conviene que limite la siembra a la extensión de que dispone, encargando de preferenciar, y de acuerdo con el Dr. Trémols, aquellas variedades que mejor se acomoden a la naturaleza mineralógica del suelo, sin renunciar a un pequeño ensayo de las demás.*

*2º. Que se distribuya el sobrante entre aquellos viticultores que ofrezcan mayores garantías de que dispondrán la siembra bajo un plan metódico y en condiciones de suelo, nivel y experiencia convenientes; a fin de que pueda obtenerse un conjunto de observaciones fidedignas, relativamente a la marcha y desarrollo de los futuros planteles.*

*3º. Que se incite al Director de la Granja a formar vivero de las majuelas procedentes de la siembra de 1879 y sucesivamente de los pies que nazcan de la siembra inmediata.*

*4º. Que los propietarios que hayan de ser favorecidos reciban las oportunas instrucciones del director de la Granja y del Enviado a estudiar las condiciones de las cepas americanas.*

*Tales son, en concepto del infrascrito Comisario, las reglas a que principalmente deberá sujetarse el importante asunto de las semillas de vides americanas".*

Aquestes disposicions quedaren reflectides a l'acta<sup>56</sup> de la sessió de 7 de febrer de 1881 on s'acorda, també, imprimir l'informe que acabava de redactar Frederic Trémols

*"Que, con cargo al capítulo de imprevistos del presupuesto ordinario de la provincia, se imprima en número de quinientos ejemplares, el informe que el nombrado comisionado ha emitido en cumplimiento de su encargo, entregándosele cincuenta de dichos ejemplares y repartiéndose los restantes por la Presidencia, en el modo que considere más acertado".*

---

56. DIBA-AH LL Actes 144 [Fol. 38b-40].

La comptabilitat de la Diputació de Barcelona ens il·lustra de la progressió d'aquestes disposicions, ja que en la relació de despeses imprevistes corresponents al primer semestre de 1881 hi trobem les partides següents<sup>57</sup>

*“Mes: Febrero, Día: 4, Núm.: 323. Satisfecho a D. Federico Trémols, para pago de los gastos ocasionados a dicho Sr. en la compra de semillas de cepas americanas resistentes a los ataques de la Phylloxera adquiridas en los Estados Unidos, por cuenta de la Diputación: 1.379,86 pesetas.*

*Mes: Febrero, Día: 4, Núm.: 324. Idem al mismo por el saldo que arroja la cuenta presentada por dicho Señor de los gastos ocasionados con motivo del viaje a los Estados Unidos, con objeto de practicar un estudio de las diferentes cepas de aquel país que son resistentes a los ataques de la Phylloxera: 74,95 pesetas.*

*Mes: Mayo, Día: 10, Núm.: 517. Satisfecho a D. Pablo Torelló, Presidente de la Casa provincial de Caridad, por la impresión hecha en la imprenta del citado establecimiento de 500 ejemplares del informe referente a la Phylloxera, escrito por el Dr. D. Federico Trémols: 1.055 pesetas”.*

Recordem que Frederic Trémols, abans d'iniciar el seu viatge als Estats Units, havia rebut una bestreta de 3.000 pessetes per fer front a les despeses previstes (Baig i Aleu, 2020). El total, doncs, sumant l'import del viatge, la compra i tramesa de les llavors i la impressió de l'Informe, l'actuació de Trémols comportà a la Diputació de Barcelona una despesa de 5.509,81 pessetes.

Un any després de la sembra de les llavors americanes, Josep Presta, director de la Granja Experimental, informava, amb data 4 de desembre de 1882, dels progressos en la seva reproducció<sup>58</sup>

*“Tengo la honra de poner en su conocimiento que en el presente año puede disponerse aproximadamente del número de 9.500 cepas procedentes de semilla y unos 1.000 sarmientos de diferentes variedades. De triple o cuádruple número se hubiera podido disponer si todas las variedades de semillas venidas de los Estados Unidos hubiesen germinado, pues hay 8 variedades que a pesar de haberlas sembrado dos años consecutivos no hemos podido obtener ni un solo pie, por ser en mi concepto la semilla vieja o haber fermentado con el orujo”.*

L'ofici inclou una relació detallada de les diferents varietats que s'havien pogut reproduir i que hem transcrit a la Taula 3.

---

57. DIBA-AH 664 exp. 1.

58. DIBA-AH 2523 secuela 3ª.

**Taula 3. Plançons de varietats americanes, aptes per a ser distribuïts entre els vinyaters, produïts a la Granja Experimental de Barcelona a partir de les llavors portades per Trèmols, segons relació del dia 4 de desembre de 1882 [DIBA-AH 2523 secuela 3<sup>a</sup>].**

| Origen                  | Cultivar    | Nombre |
|-------------------------|-------------|--------|
| Procedents de llavors:  | Clinton     | 2.500  |
|                         | Scuppernong | 2.250  |
|                         | Cunningham  | 2.000  |
|                         | Louisiana   | 2.000  |
|                         | Elvira      | 200    |
|                         | Eumelan     | 200    |
|                         | Iona        | 180    |
|                         | Neosho      | 100    |
|                         | Taylor      | 70     |
| Procedents de sarments: | Jacquez     | 400    |
|                         | Taylor      | 300    |
|                         | Clinton     | 200    |
|                         | Herbemont   | 100    |

Sabem que no es plantaren de cop totes les llavors portades per Trèmols, ja que un any després, en un nou ofici<sup>59</sup> de Josep Presta amb data 22 de novembre de 1883 hi llegim

*“Últimamente se sembró el resto de semillas de cepas americanas que el Dr. Trémols hizo venir de los Estados-Unidos; por cierto que esta siembra ha dado muy mal resultado, en mi concepto, por haber perdido la virtud germinativa después de tres años de haberla recibido y sin saber el tiempo que tenía cuando la remitieron, no pudiendo ser otra la causa cuando en el presente año se han guardado con ellas cuidados mucho más especiales que en los anteriores”.*

En el mateix ofici, Presta es lamenta del perjudici econòmic que per a la Diputació comportà la distribució gratuïta de les vinyes americanes nascudes a la Granja Experimental

*“No obstante, si a pesar de todos los gastos hubiésemos podido contar con el valor de las 9500 cepas y 1000 sarmientos que por disposición muy acertada de V.E. se regalaron a diferentes viticultores, no solamente hubiéramos marchado con más desahogo, sino que habría quedado algún remanente”.*

59. DIBA-AH 2520 exp. 46 (3<sup>a</sup> pieza).

De totes maneres, la introducció de la vinya americana no fou un procés fàcil ni ràpid. Sis anys després del seu viatge als Estats Units, el propi Frederic Trèmols era molt crític respecte a la voluntat de recuperació de la viticultura catalana mostrada per part de les autoritats

*“Desgraciadamente no se observa, por parte de nuestras autoridades, que desplieguen toda la energía y vigor que la suma trascendencia del mal exige, para hacer frente a la calamidad, ni se ve tampoco en la mayoría de nuestros propietarios, amenazados de grandes quebrantos en sus intereses, que se muevan en ningún sentido; que tomen, siquiera, aquellas medidas preventivas que el caso requiere y que una prudente previsión aconseja”.* (Trèmols, 1886).

Trèmols, però, tenia molt clar com s’havia d’actuar davant la crisi fil-loxèrica, i ho resumeix en el mateix escrit, inserit en la segona edició de l’obra del farmacèutic i expert viticultor Bonaventura de Castellet<sup>60</sup>

*“Ya en otro lugar tuve ocasión de emitir mi opinión respecto a este asunto, conceptuando que son insuficientes los reducidos límites de la parte de la Granja- Escuela de esta ciudad, destinada a vivero y a practicar los estudios acerca el partido que puede sacarse de las expresadas vides. Aconsejaba entonces que se organizaran otros depósitos, y que sobre todo se estimulara a los particulares para que coadyuvasen, a dicho fin con plantaciones ensayadas en distintas comarcas del territorio. Aún más; propuse, como medida muy esencial y de prudente previsión, que se procediera oficialmente a la plantación de algunos viñedos de cepas americanas de todas clases, prudencialmente repartidos en diversos puntos de nuestras principales comarcas vitícolas, en donde pudieran ensayarse las distintas especies y variedades, de las cuales hayamos concebido alguna esperanza de buen éxito, como recurso para la repoblación de nuestros viñedos; plantando así las destinadas a la producción directa, como las que se creyeren más a propósito para servir de porta-injertos y para la hibridación. Hasta el presente, que sepamos, no se ha realizado otra medida que la de distribuir a los propietarios de esta provincia algunos sarmientos extraídos de las plantaciones de la Granja-Escuela. Atendiendo a la rápida marcha, al aspecto siniestro que va tomando la invasión y a la ineficacia de los medios que se han aplicado para detenerla, dicha medida es ciertamente bien insignificante, y sin duda no es suficiente a satisfacer todas las necesidades ni a concurrir a*

---

60. Bonaventura de Castellet i Baltà (1826-1890), farmacèutic i professor de farmàcia. Tenia plantacions de vinya al Maresme i va ser un dels grans impulsors de la replantació de les vinyes sobre peus americans (Lladó i Pascual, 2004).



*todas las eventualidades que, con toda probabilidad, se ofrecerán dentro de un corto espacio de tiempo. Urge, pues, que se pongan en práctica todas aquellas medidas que dicten, así un plan bien meditado y previsor, como la inmensa trascendencia que para este país tiene el asunto que nos ocupa".* (Trèmols, 1886).

## RESUM I CONCLUSIONS

L'arribada de la fil-loxera a Catalunya l'any 1880 comportà una crisi agrícola i social que transformà radicalment la societat agrària catalana. La lluita contra la progressió de la plaga posà a prova tant les decisions de les autoritats corresponents com els informes dels científics involucrats, enmig d'un panorama de profund desconcert entre la població. La decisió de la Diputació de Barcelona d'enviar al Dr. Frederic Trèmols als Estats Units representa un intent d'obtenir informació de primera mà, per part d'un científic imparcial i sense interessos econòmics en el sector.

Veiérem, en l'article precedent, com Trèmols en el seu viatge a la costa Est dels Estats Units a principis de 1880 no escatimà esforços per estudiar directament sobre el terreny les vinyes d'espècies resistents a la fil-loxera, ni per recollir informació dels cultivadors, experts i comerciants americans sobre les seves característiques.

En aquest article hem vist com Trèmols, al seu retorn a Barcelona, redactà un extens Informe sobre la vinya americana, aconsellant quines eren, al seu criteri, les espècies més adequades per a la reconstrucció de la vinya destruïda per la fil-loxera, al temps que advertia sobre les dificultats d'introduir aquest cultiu, tant per la manca de dades científiques de les característiques geològiques i climàtiques de les diferents comarques catalanes com per la poca experiència que hi havia en l'aplicació de les tècniques d'empelt.

Trèmols propicià, també, la compra als Estats Units per part de la Diputació de Barcelona d'un carregament de 100 kg de llavors d'espècies americanes, provinent de la collita de la tardor de 1880, carregament que arribà a Barcelona el gener de 1881, en una travessa des de Charleston, a bord del vapor *Santiago*, un vaixell de la Companyia Catalana de Vapors Transatlàntics dels germans Nicolau i Condeminas, capitanejat pel cadaquesenc Quirze Riberas i Pomés.

Hem vist, finalment, com des del viver de la Granja Experimental de Barcelona els plançons obtinguts d'aquestes llavors serviren de base per a iniciar el procés de reconstrucció de la vinya a casa nostra i, també, les recriminacions que feia Trèmols, uns anys després, en resposta a la manca d'iniciativa que detectava que hi havia per part de les autoritats corresponents.

## BIBLIOGRAFIA

- ARNOLD, C.; GILLET, F.; GOBAT, J.M., "Situation de la vigne sauvage *Vitis vinifera* ssp. *silvestris* en Europe", *Vitis*, 37, (1998), p. 159-170.
- AZCÁRATE LUXÁN, Isabel, *Plagas agrícolas y forestales en España en los siglos XVIII y XIX*, Madrid: Secretaría General Técnica, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1996.
- BAIG I ALEU, Marià, "A la recerca de vinyes americanes: el viatge del Dr. Frederic Trèmols als Estats Units l'any 1880", *Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos*, 51, (2020), p. 355-378.
- CAMPBELL, Christy, *Phylloxera - How wine was saved for the world*, London: Harper Perennial, 2004.
- CARTANÀ I PINÉN, Jordi, "Recerca i ensenyament agronòmic a la Catalunya del vuit-cents. La Granja Experimental de Barcelona", *Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, 1 (2008), p. 413-419.
- GARRIER, Gilbert, *La Phylloxera. Une guerre de trente ans 1870-1900*, Paris: Albin Michel, 1989.
- IGLÉSIES, Josep, *La crisi agrària de 1879-1900: la fil·loxera a Catalunya*, Barcelona: Edicions 62, 1968.
- LLADÓ I PASCUAL, Josep, "La fil·loxera i Bonaventura Castellet", *Fonts: Butlletí del Centre d'Estudis Argentonins Jaume Clavell*, 20, (2004), p. 11-12.
- MAUL et al., *Vitis International Variety Catalogue* - <http://www.vivc.de> - (accessed march 2023)
- MILLARDET, A., *Histoire des principales variétés et espèces de vignes d'origine américaine qui résistent au phylloxera*. Paris: Masson, Libraire-Éditeur, 1885.
- PUIG I VAYREDA, Eduard, "L'arribada de la fil·loxera. Figueres capital de la fil·loxera: debats i discussions (1878,1879)", *Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos*, 45, (2014), p. 71-91.
- RODRIGO Y ALHARILLA, Martín, *La marina mercante de vapor en Barcelona (1834-1914)*, Barcelona: Museu Marítim, 2017.
- TRÈMOLS BORRELL, Frederic, *Informe acerca de las cepas de los Estados-Unidos de América consideradas bajo el punto de vista de los recursos que pueden prestarnos para la repoblación de los viñedos destruidos por la filoxera*, Barcelona: Tipografía de la Casa Provincial de Caridad, 1881.
- TRÈMOLS BORRELL, Frederic, "Observaciones acerca de la invasión de la filoxera en Cataluña -Una visita a las plantaciones de cepas americanas que posee el Sr. Castellet- Examen de un vino de Jacquez obtenido en las mismas". Capítol inserit a la segona edició de CASTELLET, Buenaventura de, *Viticultura y enología españolas. Tratado sobre el cultivo de la vid y los vinos de España*. Valencia: Librería de Pascual Aguilar, 1886.