

Le Phylloxera vastatrix dans la suisse occidentale

Autor(en): **Forel, F.-A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **13 (1874-1875)**

Heft 74

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-258112>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

LE PHYLLOXERA VASTATRIX DANS LA SUISSE OCCIDENTALE

jusqu'au 31 Décembre 1874

par le

D^r F.-A. FOREL,

Professeur à l'Académie de Lausanne.



Dans l'étude de toute maladie, et surtout dans l'étude d'une maladie nouvelle, qui apparaît tout-à-coup sans qu'on l'ait reconnue auparavant ou qui sévit dans une contrée où elle était autrefois inconnue, il est un chapitre, et des plus importants, consacré à la statistique et à l'histoire de l'épidémie. La maladie parasitaire de la vigne causée par le *Phylloxera vastatrix* est encore peu connue, et nous devons nous considérer comme n'étant pas encore, à son égard, sortis de la période de l'étude. Par conséquent, l'histoire de son extension présentera encore longtemps un intérêt incontestable et évident.

Avant donc que les faits s'éloignent trop de nous, et pendant que nous pouvons encore les collecter avec sûreté, je crois prudent de résumer en quelques pages les points les plus intéressants de l'invasion du *Phylloxera* dans la Suisse occidentale. Je limiterai ce rapport aux faits antérieurs au 1^{er} janvier 1875.

I.

Mesures de précaution administratives et législatives.

Enumérons d'abord rapidement les mesures législatives et administratives prises dans notre pays en prévision de l'envahissement possible du fléau.

Le 3 mai 1871, la question fut posée pour la première fois devant le Grand Conseil du canton de Vaud, et des mesures législatives furent demandées qui armassent suffisamment l'Etat, et lui donnassent la possibilité de lutter avec énergie dans le cas où la maladie ferait invasion dans nos vignobles. En même temps le public fut averti par des articles publiés soit dans les journaux soit en brochure⁽¹⁾.

Le 5 juin 1871, le décret suivant était rendu :

Le Grand Conseil du canton de Vaud.

Considérant qu'une maladie encore inconnue dans notre pays sévit dans une partie du vignoble français, considérant que cette maladie, qui paraît être occasionnée par un insecte désigné sous le nom de *Phylloxera vastatrix*, est redoutable par la rapidité de sa propagation et les ravages considérables qu'elle exerce dans les vignes qui en sont atteintes ; considérant qu'il est du devoir des représentants de la nation d'aviser aux moyens de préserver si possible les vignobles de notre canton de l'envahissement de cette maladie ;

⁽¹⁾ *Gazette de Lausanne*, 17 mai 1871, sq.

F.-A. Forel. Notice sur les ravages causés dans les vignobles du midi de la France par le *Phylloxera vastatrix*. Lausanne 1871.

DÉCRÊTE :

Article premier. Des pouvoirs sont accordés au Conseil d'Etat pour prendre par voie d'arrêté, les mesures propres à prévenir et à combattre l'introduction dans le canton de la maladie nouvelle qui règne sur une partie du vignoble français.

Art. 2. Le Conseil d'Etat est notamment autorisé à ordonner après due constatation, en présence des intéressés, ou ceux-ci duement appelés, l'arrachage et la destruction, moyennant indemnité, des ceps de vigne reconnus atteints par la maladie dont il s'agit, ainsi qu'à faire pratiquer cette opération aux frais des propriétaires en cas de refus de leur part d'y consentir; etc., etc.

A la fin de la même année, M. Henri de Saussure attirait l'attention des viticulteurs genevois sur cette maladie dans un rapport présenté le 2 décembre 1871 à la classe d'agriculture de la Société des Arts de Genève⁽¹⁾.

Mis en éveil par ce rapport et par les demandes du gouvernement vaudois, le Conseil fédéral suisse chargea au commencement de janvier 1872, MM. Kopp et Kræmer, professeurs à l'école polytechnique fédérale de lui faire un rapport et des propositions au sujet de cette maladie de la vigne. Le rapport de ces naturalistes⁽²⁾ en date du 27 janvier 1872, concluait, comme du reste les rapports de MM. de Saussure et Forel, à la nécessité d'une surveillance atten-

(1) *H. de Saussure*. Rapport sur la maladie de la vigne occasionnée par le *Phylloxera vastatrix*. Genève 1871.

(2) *Kopp et Kræmer*. Rapport à M. le président du conseil de l'école Polytechnique fédérale à Zurich, sur le *Phylloxera vastatrix*. *Feuille fédérale suisse*. 1872, p. 435.

tive dans les vignobles suisses pour surprendre, si possible, cas échéant, la première invasion du *Phylloxera*, et traiter alors la maladie avec toute l'énergie désirable, par une destruction immédiate et complète des vignes contaminées. Il concluait aussi à l'interdiction absolue de l'importation en Suisse de toute espèce de racines et bois de la vigne provenant de France ou d'Italie.

Le Conseil fédéral adopta cette dernière conclusion et dans sa circulaire du 9 février 1872⁽¹⁾ il recommanda vivement aux Etats confédérés les propositions générales du rapport.

Le 24 février 1872, le Grand Conseil du canton de Genève décréta au sujet du *Phylloxera* une loi conçue dans le même sens que le décret vaudois du 5 mai 1871.

Au mois de mars 1872, le Département de l'agriculture du canton de Vaud chargea un naturaliste d'examiner à nouveau la maladie de la vigne et son extension dans le midi de la France. Il lui fut fait rapport en date du 19 avril⁽²⁾.

Pendant cette première période, le *Phylloxera* restait cantonné encore fort loin de la Suisse; il avait très lentement remonté la vallée du Rhône depuis Roquemaure, où la maladie fut signalée pour la première fois en 1865, jusqu'à Valence où il était arrivé en 1872; jamais il n'avait fait, dans sa redoutable extension, de bonds ou sauts considérables, dans notre direction du moins.

Tout-à-coup, au commencement de l'été 1874, on

⁽¹⁾ *Feuille fédérale suisse*, 1872, p. 262.

⁽²⁾ *F.-A. Forel*. Rapport au Conseil d'Etat du canton de Vaud sur la maladie de la vigne causée par le *Phylloxera vastatrix*. Lausanne 1872.

constata sa présence dans le Beaujolais, au nord de Lyon. La découverte du Phylloxera dans une localité⁽¹⁾ distante de 160 kilomètres des frontières les plus rapprochées de la grande tache phylloxérique de la vallée du Rhône inférieur, cette découverte répandit dans tous les pays de vignobles une terreur bien compréhensible. Si le Phylloxera a, d'un bond, franchi la distance qui sépare Valence du Beaujolais pourquoi ne franchirait-il pas les 170 kilomètres de Valence à Genève, ou les 110 kilomètres de Lyon à Genève. L'opinion publique émue demanda au Conseil fédéral des mesures nouvelles.

A la suite d'une conférence qui eut lieu à Berne au mois d'août 1874, le Conseil fédéral chargea de l'étude de la question, de la surveillance générale de la maladie et de la direction des mesures à prendre une commission composée de MM. J.-B. Schnetzler, professeur à Lausanne, F. Demole, agronome à Genève et L.-Ph. de Pierre, agronome à Neuchâtel.

En même temps une commission d'experts composée de MM. Schnetzler, Demole et Jaques Bonjour, propriétaire à Hauteville, sur Vevey, recevait pour mission d'aller étudier en Beaujolais les vignes récemment attaquées par le Phylloxera. Cette commission fit rapport sur son expertise et en publia un extrait, avec des avis et conseils aux vigneronns sur les mesures à prendre en cas d'apparition du Phylloxera, dans une brochure rédigée par M. Schnetzler⁽²⁾.

(1) Depuis lors on a reconnu que le Phylloxera a été introduit dans ces vignobles par une importation de vignes américaines dans une pépinière.

(2) La maladie de la vigne attribuée au Phylloxera. Extrait d'un rapport sur la tournée faite en Beaujolais les 13, 14 et 15 août 1874, par une commission d'experts. Lausanne 1874.

Peu de temps après, le Phylloxera fut découvert en Suisse dans les vignes de Pregny, comme nous allons le raconter.

Du 26 au 31 octobre 1874, eut lieu à Montpellier un grand congrès international viticole où la question du Phylloxera devait être traitée et étudiée à fond. Le Conseil fédéral et les gouvernements cantonaux déléguèrent plusieurs naturalistes à ce congrès, et nous en avons les travaux résumés dans trois rapports publiés par MM. Demole et Schnetzler⁽¹⁾, délégués par le Conseil fédéral, M. C. Vogt⁽²⁾, délégué par le gouvernement de Genève, et M. G.-H. Borgeaud⁽³⁾, délégué par le gouvernement du canton de Vaud.

Enfin le public a été tenu au courant des faits observés dans l'invasion du Phylloxera en Suisse, par des rapports, soit bulletins de la marche du Phylloxera, publiés dans les journaux politiques par M. Schnetzler, président de la commission fédérale. Deux de ces bulletins ont parus jusqu'au 31 décembre 1874.

II.

L'attaque Phylloxérique de Pregny.

A la suite d'une conférence donnée dans le courant de septembre 1874, à la Halle aux grains de Genève, par

(1) *F. Demole et Schnetzler*. Rapport de la délégation suisse au congrès viticole de Montpellier. Du 10 novembre 1874. *Feuille fédérale suisse*.

(2) *C. Vogt*. Rapport sur le congrès viticole de Montpellier, Octobre 1874, adressé à M. le conseiller d'Etat chargé du Département de l'intérieur du canton de Genève. Genève 1874.

(3) *G.-H. Borgeaud*. Rapport au Conseil d'Etat du canton de Vaud sur la maladie de la vigne caractérisée par le Phylloxera et sur le congrès international viticole de Montpellier. Lausanne 1874.

M. F. Demole, à son retour de l'inspection dans le Beaujolais, M. Panissod, maire de la commune de Pregny (canton de Genève), fit visiter dans ses vignes une place souffrante qui l'inquiétait depuis quelques années. M. le Dr Gerlier, de Fernex, y constata le Phylloxera dans les derniers jours du mois de septembre. Quelques jours après, vers le 9 octobre, une étude complète des vignes de la localité fit découvrir de nouvelles taches phylloxériques dans deux vignes appartenant à MM. Golay-Leresche et Côte, toutes deux dans le territoire de la commune de Pregny. Enfin, le 23 novembre, l'on reconnaissait l'existence du Phylloxera sur les ceps des serres à raisins de M. A. de Rothschild, situées aussi dans cette même commune.

Décrivons rapidement ces divers points d'attaque en les énumérant d'après l'époque de la découverte du Phylloxera.

Le village de Pregny est situé sur un plateau à l'altitude moyenne de 450 mètres, soit 75 mètres au-dessus du lac Léman. Ce plateau est limité à l'est par un talus très incliné qui s'étend depuis les limites de la villa Rothschild jusqu'au lac. Sur ce talus est planté le beau vignoble de Pregny. (Plan *f.*) Les vignes malades sont toutes situées autour du village, sur le plateau lui-même, et n'ont rien à faire avec le vignoble proprement dit.

Je décrirai les taches phylloxériques suivantes :

Vigne de M. Panissod, maire de Pregny. (Plan a.)

Cette vigne, plantée en fendant vaudois, en gros rouge et en Salvagnin, occupe une superficie de 307 ares sur le versant nord du plateau de Pregny; elle est isolée de toute autre vigne.

Les points d'attaque sont au nombre de 2 ou 3 disposés

en série suivant la ligne de plus grande pente de la vigne. En octobre 1874, on pouvait y reconnaître deux taches.

Tache *A*, de forme ovulaire irrégulière, compte environ 500 souches malades. ⁽¹⁾

Tache *B*, à quelques 40 pas au sud-ouest de la première, petite tache d'une centaine de souches malades.

M. Panissod avait reconnu l'état maladif de sa vigne dans la tache *A* en 1873 déjà, époque à laquelle une centaine de souches paraissaient souffrantes. Le début probable de la maladie doit être rapporté à l'année 1872.

Pour la petite tache *B*, elle n'a été reconnue qu'à la fin de 1874 et son attaque date probablement de 1873.

Vigne de M. Golay-Leresche, fabricant d'horlogerie à Genève.

Cette vigne (Pl. *b*) plantée en fendant blanc et en plant de Bordeaux, est située au sud du village de Pregny et orientée du nord-ouest au sud-est. Elle a une superficie de 32 ares et est parfaitement isolée de toute autre vigne.

Elle présente deux points d'attaque différents :

Tache *C*. Environ 500 souches malades au nord de la vigne. Au centre de la tache, quelques souches sèches.

Tache *D*. A l'angle sud de la vigne, mêmes dimensions que la tache *C*.

Les premiers symptômes du mal ont été aperçus en 1872, au centre de chacune des deux taches, où une cinquantaine de souches commencèrent à souffrir ; la maladie s'est étendue en rayonnant autour de ces centres jusqu'en

⁽¹⁾ J'appelle *malades* les souches attaquées par le Phylloxera qui trahissent au dehors leur état de souffrance par la faiblesse de leur végétation ; en particulier celles qui sans être encore sèches et mortes, n'ont pas nourri de raisins pendant l'année, quel que soit du reste le degré de leur épuisement.

1874. Des recherches faites dernièrement dans diverses parties de la vigne ont montré que le Phylloxera l'avait envahie à peu près dans sa totalité.

Quant à l'époque probable du début, elle doit être rapportée à l'année 1871 (et peut-être même à 1870).

Vigne de M. Côte, maréchal à Pregny. (Pl. c.)

Au centre du village de Pregny, 5 ares environ de plants rouge et blanc du pays.

Tache *E*. Environ 50 souches malades. Début probable en 1873.

En résumé, nous pouvons établir comme suit les époques probables de l'infection du Phylloxera :

1870 ou 1871, taches *C* et *D*. Vigne Golay-Leresche.

1872 tache *A*. Vigne Panissod.

1873 tache *B*. » »

» tache *E*. Vigne Côte.

Un point très intéressant pour l'histoire de l'extension du Phylloxera dans notre pays, dans notre sol et dans notre climat, a été étudié avec soin à Pregny; c'est la marche souterraine du puceron.

L'on sait que le Phylloxera s'étend en rayonnant autour de la tache primitive et attaque les racines des plantes saines; l'on sait que cette extension souterraine n'a lieu que pendant la saison d'été; l'on sait encore que les souches attaquées par le puceron n'en végètent pas moins encore pendant quelques mois, et qu'en général l'état maladif des raisins ne se trahit pendant la première année par aucun symptôme extérieur. Les ceps attaqués par le Phylloxera dans le courant de l'année donnent aussi bien leur récolte de raisins que les souches saines, et ce ne sera qu'au printemps suivant que la maladie se manifes-

tera au dehors. Il y a donc à la fin de l'automne, autour de chaque tache phylloxérique, une bordure de plantes d'apparence saine mais cependant déjà infectées par le puceron. Cette bande ou bordure représente la surface gagnée par la maladie pendant le courant de l'année et l'on peut l'appeler *aire d'extension annuelle de la tache phylloxérique*.

Or, l'on comprend l'intérêt qui s'attache à la largeur plus ou moins grande de cette aire. Elle est très large partout où le Phylloxera chemine vite et facilement dans un sol qui lui est propice et dans des conditions de culture et de climat et qui lui sont favorables; dans ce cas, la maladie a une extension très rapide. L'aire d'extension est étroite au contraire là où la propagation de la maladie est ralentie par une circonstance quelconque.

Une étude très attentive de cette question délicate a été faite à la fin d'octobre autour de la tache A de la vigne Panissod, par MM. Thury, professeur à l'Université de Genève, L. Archinard, agronome, et D. Monnier, préparateur; les recherches de ces naturalistes ont montré que la largeur de l'aire d'extension était cette année de 5 à 10 mètres suivant les places, correspondant à 6 à 12 rangées de souches.

D'après ces chiffres qui correspondent assez bien avec les faits généraux observés à Pregny, nous décrirons comme suit la marche probable du Phylloxera dans ce centre d'attaque, le premier que l'on ait étudié en Europe aussi au nord ⁽¹⁾ et à une altitude aussi considérable.

1^o Dans la première année, l'attaque se porte sur 50 à

(1) Klosterneubourg, près de Vienne, est cependant plus au nord que Pregny; mais il est dans de toutes autres conditions de sol et de climat.

100 souches qui sont envahies par le Phylloxera sans que la maladie se traduise au dehors par aucun symptôme.

2^o L'aire d'extension annuelle est de 6 à 12 rangées de souches, envahies chaque année par le puceron.

3^o Les souches atteintes portent encore du fruit la première année; elles cessent d'en porter dès la seconde année; elles périssent au bout de quelques années.

III.

Le Phylloxera dans les serres à raisins de M. de Rothschild.

Qu'elle est l'origine du Phylloxera de Pregny? Telle est la question qui s'est, dès le premier jour, imposée à chacun. Le puceron est-il arrivé en Suisse en s'avancant souterrainement d'une vigne à l'autre depuis les vignobles infectés de la vallée du Rhône? A cette supposition répond le fait que l'on ne connaît pas de stations intermédiaires du Phylloxera entre Valence, le Beaujolais et Genève. A-t-il pénétré sous sa forme ailée emporté par un vent d'orage? La distance de 110 kilomètres qu'il aurait dû franchir est bien grande pour un insecte si faible et si délicat.

Y a-t-il eu peut-être infection directe? La réponse a enfin été donnée par la découverte du Phylloxera dans les serres à raisins de M. A. de Rothschild. Vu l'intérêt scientifique de la constatation du mode d'infection, je crois devoir publier ici dans ses détails le rapport que j'ai adressé le jour même de la découverte à M. Schnetzler, président de la commission fédérale.

Quelques notes me permettront d'apporter les faits nouveaux constatés depuis.

Morges, le 23 novembre 1874.

Monsieur et cher collègue,

L'importance capitale qu'aura pour la lutte contre l'extension du Phylloxera en Suisse la détermination exacte de son mode d'introduction m'engage à vous adresser dans ses détails l'étude que je viens de faire et qui me permet d'indiquer d'une manière très précise l'époque et le procédé de l'infection des vignes de Pregny par le redoutable puceron.

Frappé par un passage d'un rapport de M. Isaac Demole, sur les cépages des vignes malades de Pregny et des vignes avoisinantes, qui signalait l'existence de serres à raisins dans le domaine de M. le baron de Rothschild, et sachant l'existence reconnue depuis 1863 du Phylloxera dans les *graperies* (serres à raisins) d'Angleterre, j'examinai avec soin ces serres dans une inspection des vignes de Pregny que je fis le 27 octobre dernier avec les délégués du Conseil d'Etat de Berne. N'obtenant que des réponses insuffisantes des jardiniers manœuvres, et ne parvenant pas à joindre le jardinier en chef, j'écrivis directement à ce dernier, M. Jansen, en date du 13 novembre et la réponse que je reçus le 21 de ce mois m'engagea à aller faire une nouvelle inspection locale. A côté d'autres détails donnés en réponse à mes questions, détails qui reviendront plus bas dans ce rapport, il me parlait d'une plantation de vignes venant d'Angleterre en 1869. Cette date correspondait trop bien avec l'époque présumée de l'attaque du Phylloxera à Pregny pour ne pas mériter un examen très attentif.

L'importance de la question excita l'intérêt de M. Max Cornu, délégué de l'Académie des sciences de Paris, en-

voyé en mission à Cully, et j'eus la bonne fortune de pouvoir faire avec lui, aujourd'hui 23 novembre, l'enquête dans les serres de Pregny dont je vais vous communiquer les résultats. L'autorité dont jouit ce naturaliste dans l'étude du Phylloxera ajoutera une valeur précieuse aux faits que nous avons constatés ensemble (1).

La grande serre à raisins de M. de Rothschild est située au milieu du village de Pregny, entre les trois vignes où l'on a constaté, cette année, la présence du Phylloxera. Elle est à moitié distance entre les vignes Golay-Leresche et Panissod, à 230^m de la vigne Golay et à 310^m du point d'attaque de la vigne Panissod, et n'est séparée de la vigne Côte que par une simple palissade, remplacée en partie par un mur depuis le printemps de cette année. (Plan *d.*)

Les souches des vignes de cette serre à raisins sont plantées en dehors du bâtiment, à un mètre environ de distance les unes des autres, et entrant dans la serre par des orifices pratiqués dans le mur, y étalent librement leurs rameaux.

Ces vignes, de variétés diverses (noir de Hambourg, muscat d'Alexandrie, etc.), proviennent toutes d'Angleterre et sont pour la plupart dans un très bel état de végétation (2).

(1) M. Max Cornu a résumé nos observations dans une lettre adressée à M. Dumas, en date du 24 novembre 1874 et insérée dans les compte-rendus de l'Académie des sciences de Paris, t. LXXIX, p. 1236.

(2) La brillante végétation des souches dans les serres à raisins de M. de Rothschild, comparée à l'état misérable des ceps phylloxérés des vignes Golay et Panissod, a élevé dans mon esprit quelques doutes; je me disais: si les serres sont infectées par le Phylloxera depuis plus longtemps que les vignes, comment ne sont-elles pas plus souffrantes? J'ai demandé en Angle-

La serre a été établie en 1866. Toutes les souches de la première plantation ont bien végété, me dit M. Jansen. En 1869, quelques-unes des vignes ne donnant pas des raisins assez excellents, on demanda à Liverpool un nou-

terre des renseignements sur l'état des vignes phylloxérées dans les serres à raisins, pour savoir si la culture intensive à laquelle elles sont soumises n'arrivait pas à dépasser l'énergie et l'intensité du mal ; je n'ai pas pu obtenir des renseignements à ce sujet et j'en suis réduit à deux descriptions qui auront au moins l'avantage d'être désintéressées, ayant été écrites en dehors de toute espèce de préoccupation de pépiniériste ou de marchand de plantes. La première est tirée d'un article de J.-O. Westwood (*Gardener's Chronicle*, 30 janvier 1869, f. 109).

« J'ai reçu en septembre 1867, du comte de Chester, des feuilles d'une jeune souche plantée avec vingt-cinq autres dans une serre de soixante pieds de long, dans laquelle c'était le seul pied atteint ; il aurait poussé des sarments de quatorze pieds depuis sa plantation qui avait eu lieu au mois de février précédent ; les insectes ne furent trouvés que sur les jeunes feuilles à environ cinq pieds à partir de l'extrémité. Dans le mois suivant le même correspondant m'envoya des racelles de ces souches, attaquées par le même insecte. »

Des vignes qui poussent de février en septembre des sarments de quatorze pieds de long, ne sont pas bien malades.

Ma seconde citation est tirée du livre de M. Planchon : *Les vignes américaines, leur culture, leur résistance au Phylloxera et leur avenir en Europe*. Montpellier et Paris 1875, p. 29.

« La serre à raisins de l'*experimental garden* de l'*Institution Smithsonian de Washington*, ne renferme que des cépages exotiques, c'est-à-dire des variétés d'Europe dont les pieds, plantés assez serrés en dedans du petit mur d'appui du toit vitré, sont conduit en espalier le long des demi-cintres de ce toit. Ces vignes, toutes bien portantes, sont aujourd'hui exemptes de galles phylloxériques ; quelques fouilles faites au pied d'un petit nombre ne me font découvrir le Phylloxera, très peu abondant, que sur les nodosités des racelles du *Willmot's n° 16*, sous variété du *Black Humboldt*. Seulement, il y a deux ans, à ce que me raconte M. le professeur Glover, un pied de *muscat Hamburgh* et un de *Grissley Frontignac* eurent leurs feuilles couvertes de galles, sans qu'on put voir le Phylloxera sur leurs racines. Coupés au raz du sol, ces pieds ont vigoureusement repoussé. J'en explore moi-même les racines et voici le résultat de cet examen : *Muscat Hamburgh*, racelles parfaites, pas la

vel envoi de plantes⁽¹⁾, et l'on remplaça les vignes de qualité inférieure. Les envois d'Angleterre ont eu lieu sous la forme de plantes enracinées expédiées en pots.

moindre trace d'insecte : *Grissley Frontignac*, une radicelle parfaite; une autre portant çà et là de petits tubercules à dépression centrale, accusant peut-être le passage du Phylloxera, mais sans que l'on puisse se prononcer à cet égard avec une certitude suffisante. L'essentiel à constater, c'est que l'infection phylloxérique ne s'est pas sensiblement développée depuis deux ans, même dans cet espace clos rempli de cépages d'Europe. Il faudrait se garder de conclure de ce simple fait, l'immunité générale de ces cépages; mais il est juste de citer le fait lui-même comme une preuve que l'action du Phylloxera n'est pas fatalement intense dans toutes les conditions données. »

Cette description de M. Planchon et les réflexions qui la terminent répondent, je crois, suffisamment à l'objection que je me faisais à moi-même.

Enfin un fait est venu dissiper mes derniers doutes à cet égard, c'est la découverte du Phylloxera, faite en mars 1875, par M. A. Kraft de Schaffhouse, dans une serre à raisins à Mühlberg (canton de Thurgovie). Les conditions sont tellement analogues à celles de Pregny, que l'un des cas explique l'autre. Voici la traduction de quelques passages d'une lettre de M. Kraft du 18 avril :

« Les cépages plantés dans les trois serres à raisins de Mühlberg sont : *Black Hamburgh*, *golden Hamburgh*, *Muscat of England*, *Muscat of Alexandria*, plus deux autres espèces à grosses baies, de provenance anglaise, aussi. Ces vignes ont été apportées d'Angleterre, en partie entre 1850 et 1860, en partie entre 1860 et 1870 (en 1868 d'après une autre lettre). Ces plantes cultivées dans un terrain très riche et excessivement fumé sont dans un état de végétation qu'on peut dire satisfaisant; cependant quelques ceps pourraient être plus forts et plus brillants, de telle sorte que l'on est conduit à reconnaître que le Phylloxera a porté quelque dommage à la végétation de ces plantes. »

Dans une lettre du 14 avril, adressée à M. Schnetzler, M. Kraft caractérisait ainsi l'état des plantes : « La végétation et l'apparence de ces vignes étaient encore satisfaisantes quoique les racines fussent tout-à-fait malades, et en partie même pourries; mais elles étaient plantées dans un humus excessivement riche et, qui plus est, très richement fumé. »

⁽¹⁾ Il y a eu quelques erreurs dans les dates indiquées par le jardinier : J'extraits les données suivantes d'un « rapport adressé

Le jardinier n'a rien à signaler dans l'état des plantes, soit à leur arrivée d'Angleterre, soit dans leur développement ultérieur, soit dans leur état actuel ; cependant inquiet par la présence du Phylloxera dans un voisinage immédiat, remarquant que quelques plantes étaient un peu plus faibles que les autres, il chercha sur leurs racines et constata le Phylloxera, quelques jours déjà avant notre arrivée.

Nous recherchâmes nous-mêmes le puceron et nous pûmes constater sa présence sur deux souches de la plantation de 1869 (1868). Les racines de ces plantes sont brillantes de santé ; un développement énorme du chevelu, dans une terre très richement fumée, et dans un terrain aussi opulent que possible, explique suffisamment la puissante végétation de la plante dans la serre ; nous y avons cependant découvert d'abord quelques renflements

au Département de l'intérieur par la commission chargée de vérifier la présence du Phylloxera dans les serres de M. de Rothschild, M. C. Vogt, rapporteur. »

Ces dates sont basées sur les lettres de voiture, les reçus des douanes fédérales, les livres et les notes de M. Kirch, intendant de M. de Rothschild.

La grande serre (Pl. *d*) a été terminée et plantée en avril 1867 ; les ceps avaient été envoyés d'Angleterre dans l'hiver de 1866 à 1867.

Un second envoi de plantes empotées fut fait en décembre 1867, par M. L. de Londres. Une partie de ces ceps a été plantée en avril 1868 dans la grande serre du haut pour remplacer des souches de moindre valeur ; le reste a été employé pour la serre du lac.

La serre du lac (Pl. *e*) a été plantée en automne 1868.

La petite serre d'en haut (Pl. *d'*) a été plantée en 1874 avec des boutures provenant des serres phylloxérées.

D'après les affirmations de l'intendant, le dernier envoi d'Angleterre aurait eu lieu en 1867.

Dans la suite de ce rapport, je mets entre parenthèse les dates données par l'intendant, à côté des dates indiquées par le jardinier de M. de Rothschild.

et nodosités parfaitement caractéristiques, enfin l'insecte lui-même, le *Phylloxera vastatrix*.

Le petit nombre des pucerons sur les racines superficielles s'explique facilement par l'époque de l'année (23 novembre), puis par les gels des derniers jours qui ont fait émigrer dans les profondeurs tous les pucerons encore mobiles et non encore engourdis.

Quoiqu'il en soit, l'insecte existe sur ces plantes de vigne; nous l'avons constaté aussi sur quelques boutures de vigne en pots, en dehors de la serre, préparées, nous dit M. Jansen, par les soins de ses jardiniers. (Plan *d'*.)

Sachant que dans les serres d'Angleterre, M. Westwood⁽¹⁾ avait constaté le *Phylloxera* d'abord dans les galles des feuilles, nous avons dirigé toute notre attention sur ce fait. La plupart des feuilles avaient été enlevées par les jardiniers pour éviter de fatiguer la plante; cependant nous avons pu en examiner encore quelques centaines et nous n'avons aperçu de galles nulle part.

M. Jansen nous apprit ensuite que en outre de la serre principale située à Pregny, il dirigeait encore pour M. de Rothschild une serre à raisins au bord du lac et que le *Phylloxera* s'y trouvait aussi. Nous nous y transportâmes aussitôt et voici ce que nous avons pu constater. Ces serres sont situées dans la petite propriété connue sous le nom de Port-du-Pavillon de Pregny, à côté des machines hydrauliques de M. de Rothschild (Plan *e*); elles sont à 885 mètres en ligne droite des autres serres et vignes de Pregny, avec lesquelles elles n'ont aucun rapport, et dont elles sont séparées par un vignoble assez considérable où

(1) *Gardener Chronicle*, n° du 30 janvier 1869, f. 109, cité dans Planchon et Lichtenstein, le *Phylloxera* de la vigne en Angleterre et en Irlande. Montpellier 1871.

l'on n'a pas jusqu'à présent vu de Phylloxera. Elles sont bâties sur le même principe que les grandes serres de Pregny, décrites plus haut; elles n'en diffèrent que parce que les plantes des vignes n'apparaissent pas au dehors, le tronc de la vigne étant complètement enfoui en terre avant d'entrer dans le mur pour pénétrer dans la serre. La création de cette serre date de 1869 (1868); les plantes proviennent du même envoi dont nous avons vu les résultats dans les serres de Pregny. Depuis l'époque de leur plantation l'on n'a jamais remis de fumier ou d'engrais au pied des souches. M. Jansen remarquant dernièrement l'état de souffrance de deux plantes de cette serre en étudia les racines et y découvrit le Phylloxera (1).

Je reviendrai plus loin sur ce fait très important.

M. Jansen nous a encore communiqué un fait d'un certain intérêt au sujet de la transmission du Phylloxera à Pregny. M. Panissod emploie dans son domaine les résidus de la campagne Rothschild; les pierres et débris de rebut servent comme matériaux de comblement; tout ce qui peut offrir la moindre valeur comme engrais est porté dans les champs et dans les vignes (2).

Résumons les faits que nous venons de décrire.

(1) Le 2 décembre, une commission composée de MM. C. Vogt, Thury, Risler et Monnier, a vérifié la présence du Phylloxera sur les racines des vignes de cette serre.

(2) Voici ce que m'écrit à ce sujet M. Panissod, en date du 26 novembre :

« M. Jansen m'a en effet remis des débris de jardin que j'ai utilisés et mis dans mes ruclons destinés aux prairies. Il est arrivé plusieurs fois au printemps que j'ai fait conduire ces débris à la vigne et les ai mis dans les creux des provignures, mais je ne puis préciser à quelle place de la vigne. Je trouve sur mon agenda qu'en mars 1870 il en a été conduit quelques tombereaux, je n'ai pas d'autres indications dès lors. »

1^o Le Phylloxera a été constaté dans les *graperies* ou serres à raisins d'Angleterre et d'Irlande depuis l'année 1863.

2^o Au centre des points d'attaque de Pregny, entourées par les vignes phylloxérées de MM. Côte, Panissod et Golay-Leresche, nous reconnaissons la présence des grandes serres à raisins de M. de Rothschild.

3^o Les plantes de ces serres sont toutes de provenance anglaises.

4^o Elles ont toutes été apportées à l'état de plantes enracinées dans des pots, conditions excellentes pour le transport du Phylloxera.

5^o Une première plantation de ces vignes a eu lieu en 1866. Rien ne nous autorise à l'incriminer.

6^o Une nouvelle plantation a eu lieu en 1869 (1868). Or la tache phylloxérique apparaît en 1871 dans la vigne de M. Golay-Leresche, ce qui fait rapporter à l'année 1870 l'invasion de cette vigne.

Cette époque coïncide d'une manière frappante avec la date de la plantation des vignes anglaises.

7^o Le Phylloxéra existe actuellement sur les racines des vignes de M. de Rothschild.

8^o Il est probable que le Phylloxera y a été importé avec l'envoi de 1869 (1867). Le fait que les pucerons y étaient en bien petit nombre s'explique par la saison de l'année ; le fait que les vignes ont porté du fruit et n'ont pas trop souffert s'explique par la fumure abondante et opulente, qui, ainsi que l'a constaté le congrès de Montpellier, peut corriger par son influence les lésions du puceron. L'action d'engrais suffisamment riches peut dépasser l'action du Phylloxera.

9^o Ce qui prouve d'une manière évidente l'importation

du Phylloxera par la plantation de vignes de 1869 (1868) c'est la présence du puceron dans la serre du bord du lac. Située à une grande distance des vignes et serres de Pregny, sans rapport aucun avec les vignes phylloxérées, sans qu'aucun apport d'engrais ait été fait sur les racines depuis la plantation, sans que les ceps soient visibles au dehors, les racines de la vigne étant protégées par le terrain battu d'un chemin de ronde qui exclut tout idée de fissures de la terre, cette serre est infectée par le Phylloxera. Le puceron ne peut y avoir été introduit que par la plantation en 1869 (1868).

Ce fait très particulier, très singulier, et très heureux, s'il est permis de s'exprimer ainsi, permet donc d'affirmer avec une très grande sûreté et précision le mode d'invasion du Phylloxera à Pregny.

10° Les débris qui sont charriés de la campagne Rothschild dans la campagne Panissod expliquent suffisamment l'invasion des vignes Panissod.

11° Le voisinage immédiat des serres Rothschild explique suffisamment l'invasion de la vigne Côte.

12° Je n'explique pas l'invasion de la vigne Golay-Leresche.

L'importance que nous attribuons tous à la connaissance exacte de la voie d'introduction du Phylloxera à Pregny, justifiera à vos yeux la longueur de ce rapport : de cette connaissance dépend en effet la nature des mesures à prendre, qui seront autres si le puceron est arrivé dans sa forme ailée, porté par les vents, autres s'il y a eu importation immédiate et directe.

Agréez, etc.

F.-A. F.

IV.

**Mesures administratives à l'occasion de l'invasion du
Phylloxera à Pregny.**

A la première nouvelle de l'apparition du Phylloxera à Pregny, la commission fédérale présidée par M. le professeur Schnetzler, demanda immédiatement une enquête très attentive et très rapide dans tous les vignobles du bassin du Léman, dans le but de déterminer l'extension actuelle et l'invasion du puceron. Le résultat de cette enquête fut négatif dans les cantons de Vaud, de Neuchâtel, de Berne, de Fribourg et du Valais, dans le Chablais, le Faucigny et le pays de Gex. Dans le canton de Genève l'inspection fit découvrir les taches B. C. D. et E, toutes situées dans la commune de Pregny.

Quelle valeur peut-on attribuer à cette enquête ? C'est ce que l'on ne saura que dans l'été de 1875. Elle a en effet été faite malheureusement trop tard pour avoir toute la rigueur désirable ; la végétation était déjà trop avancée, la vigne était trop défeuillée pour qu'il fût facile de reconnaître au mois d'octobre les taches phylloxériques.

Quoiqu'il en soit d'après les faits constatés jusqu'à présent le Phylloxera n'est connu dans la Suisse occidentale que dans trois vignes de Pregny, entourant immédiatement les serres Rothschild.

Les vignes phylloxérées furent immédiatement mises sous séquestre par arrêté du Conseil d'Etat de Genève en date des 9, 10 octobre et 24 novembre 1874.

Le Conseil d'Etat du canton de Genève chargea une commission composée de MM. C. Vogt, professeur, L. Archinard, agronome, à Genève, et Forel, professeur, à

Morges, de lui faire des propositions sur les mesures à prendre.

Cette commission fit rapport en date du 26 novembre (1) et le Conseil d'Etat prit un arrêté en date du 27 novembre 1874, qui ordonnait la destruction complète des vignes, parties de vigne et serres phylloxérées, avant le 1^{er} mars 1875. Cet arrêté chargeait de la direction de l'opération M. E. Risler, agronome à Calève.

Cette destruction et arrachage des vignes infectées a été commencée en décembre 1874 et elle était terminée à la fin de mars 1875. Un rapport de M. Risler donne les détails nécessaires sur la marche de l'opération. (2)

Nous n'analyserons pas ici les opérations de cette destruction (miner et défoncer le sol, plonger les souches et racines de vigne dans une chaudière d'eau bouillante, mélanger la terre avec une double et triple couche de chaux d'épuration du gaz, établir autour des taches un fossé d'enceinte rempli de goudron, etc.); nous nous bornons à indiquer sur notre plan les parties de vigne détruites en les hachant en rouge. Mais nous tenons à signaler un point fort intéressant mentionné dans le rapport de M. Risler, c'est le mauvais état des vignes Golay-Leresche et Panissod. « La vigne Golay avait été établie il y a 8 ans dans une position très exposée au gel et dans un sol naturellement humide, mal drainé et imparfaitement défoncé. » — « La partie phylloxérée de la vigne Panissod était comme la vigne Golay tout entière en très mauvais état; le sous-

(1) Rapport adressé au Département de l'intérieur du canton de Genève par la commission chargée d'indiquer les mesures à prendre contre le *Phylloxera* dans les vignes de Pregny. Genève 1874.

(2) *E. Risler*. Rapport sur l'arrachage et le traitement des vignes phylloxérées de Pregny. Genève 1875.



LÉGENDE:

- a. Vigne Panissod, Taches A et B.
- b. Vigne Golay-Leresche, Taches C et D.
- c. Vigne Côte, Tache E.
- d. Grande Serre à raisins de Rothschild
- d'. Petite Serre soit pépinière.
- e. Serre du bord du lac.
- f. Vignoble de Pregny non encore envahi par le Phylloxera.

Les vignes sont hachées en noir.
 Les taches phylloxériques et les serres phylloxérées sont teintées en rouge.
 Les parties de vigne détruites en suite de l'arrêté du Conseil d'Etat de Genève en date du 27 Novembre sont hachées en rouge.

Après Charles Chappuis - Leuvsæve

sol, partout très humide, se compose, à l'Est de molasse que les ouvriers découvraient à moins de deux pieds de profondeur, et à l'Ouest d'argile imperméable. » Des vignes plantées dans de telles conditions ne sont certainement pas des vignes en bon état, et le développement du Phylloxera dans un tel milieu ne peut pas être donné comme un exemple de ce que serait son développement et son extension dans de meilleures conditions du sol. Il nous est donc encore permis d'espérer que l'aire d'extension annuelle dont nous avons indiqué plus haut la largeur, ne conserverait peut-être pas ses dimensions inquiétantes si jamais par malheur nous avions à l'étudier dans le sol plus riche de nos beaux vignobles vaudois.

