



ACADEMIE DES SCIENCES ET LETTRES DE MONTPELLIER

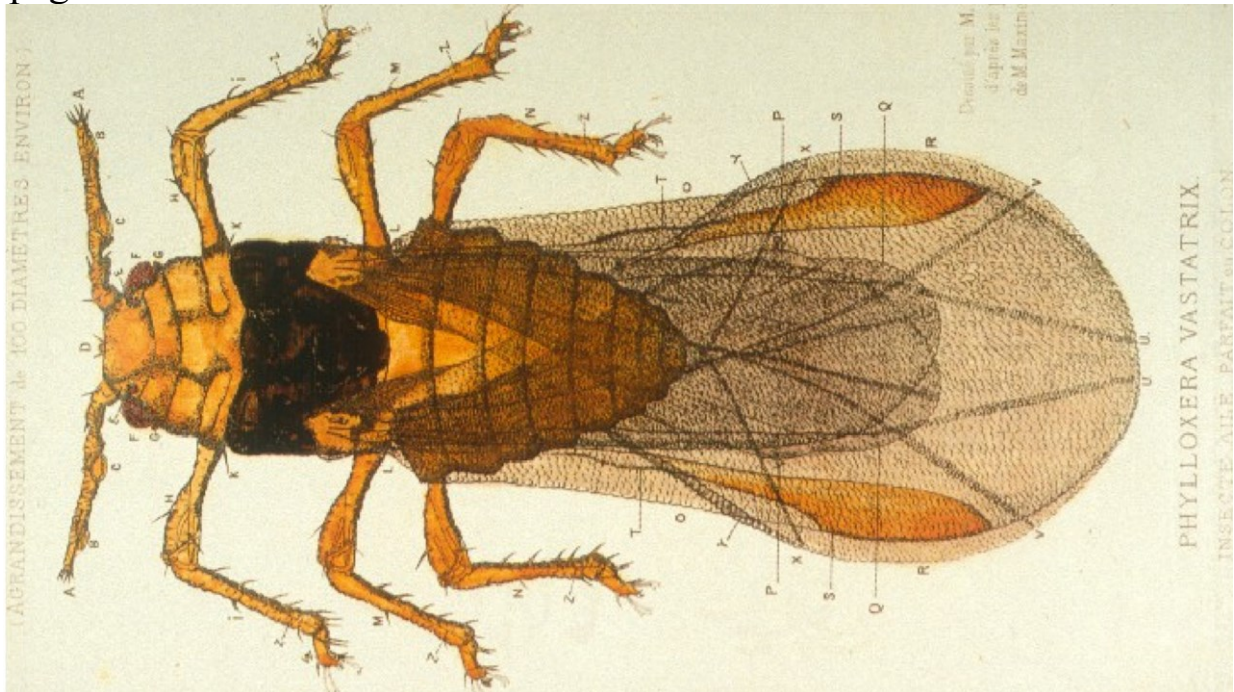
Séance du 14/06/1993
Conférence n°2102, Bull. n°24, pp. 205-222

L'Invasion du vignoble par le Phylloxéra

Par Jean-Paul Legros

Le Phylloxera est un puceron qui attaque les racines de la vigne.

Inconnu en France jusqu'en 1868 il fut responsable après cette date d'épouvantables dégâts sur les vignobles et ramena en quelques années la production française de vin à la moitié ou au tiers de sa valeur annuelle normale. Cet effondrement dura quinze ans. Il détermina une crise économique majeure dans le Midi de la France. Nos voisins italiens et espagnols furent aussi sévèrement touchés



Jamais l'agriculture française n'avait connu une telle catastrophe pour une quelconque production agricole ! Rien que pour cela l'affaire du Phylloxera mérite attention. Mais il y a plus : l'identification première du parasite, la mise au point de moyens de lutte efficaces et leur application sur une grande échelle sont des découvertes d'importance internationale et dont

les auteurs sont pour l'essentiel des Héraultais.

La contribution des savants de notre département est si importante qu'il est impossible de l'examiner de manière exhaustive au cours d'une seule communication. Aujourd'hui, nous limiterons notre propos à la découverte du Phylloxera et aux premières années de la crise phylloxérique. Les événements postérieurs seront évoqués dans la seule mesure où ils éclairent les années noires du début de l'invasion par l'insecte.

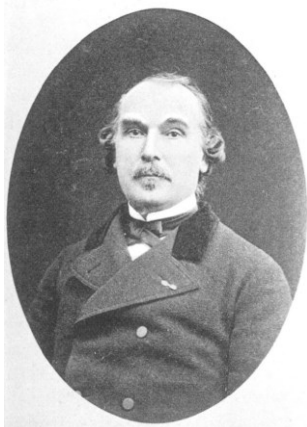
I. LA DÉCOUVERTE DU PARASITE



L'histoire commence en 1863 à l'Université d'Oxford. Le Professeur J.O. Westwood, entomologiste, reçoit d'un correspondant vivant dans la banlieue de Londres des feuilles de vignes couvertes de gales creuses. Il ouvre ces petites coques situées sous les feuilles et y trouve une sorte de puceron. Mais, les insectes non décrits sont légion et celui là ne paraissait pas d'un intérêt particulier. Le Professeur prend quelques notes et ne jugeant pas utile de les publier, les enfouit dans un tiroir...

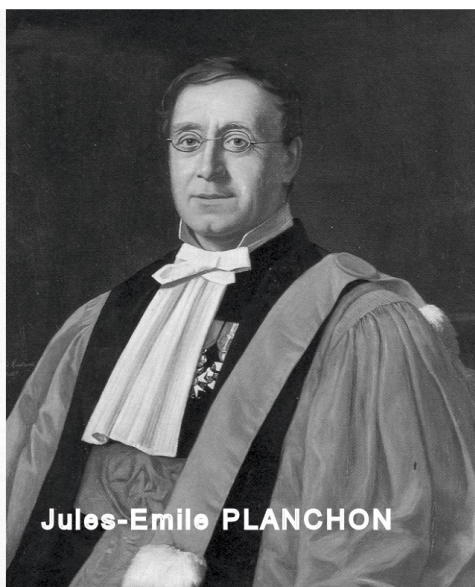
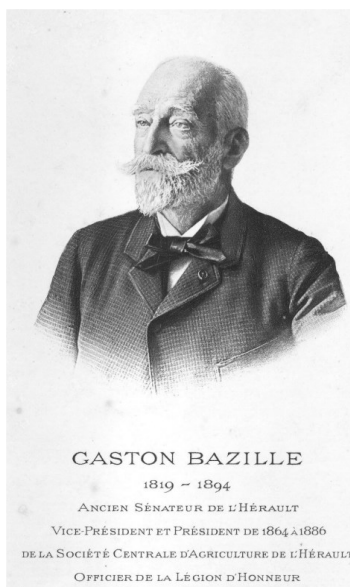
Quelques années plus tard en 1866 et 1867 un vétérinaire d'Arles, Monsieur Delorme, s'inquiète de voir les vignes dépérir dans le domaine dont il est régisseur. Le 8 décembre 1867, il signale ses observations par lettre au président du Comité Agricole d'Aix. La Revue Agricole et Forestière de Provence reproduit son courrier. Ainsi Delorme passera-t-il à la postérité comme le premier ayant signalé, dans le sud-est, la nouvelle maladie de la vigne. Celle-ci ne ressemble à aucune autre. D'une part elle ne se contente pas d'affaiblir le cep, comme l'oïdium ; elle le fait périr ! D'autre part elle s'étend avec une vitesse foudroyante. En 1868, alors qu'on n'a pas encore pris conscience de son importance, elle affecte déjà, entre Tarascon et Cavaillon, une bande de 30 km de large, allongée dans le sens nord-sud, depuis Pierrelatte jusqu'à la Méditerranée. Les viticulteurs sont inquiets. Ils s'adressent à différentes autorités. Une première commission d'enquête nommée par le Préfet du Gard, se rend à Roquemaure mais ne décèle aucune cause susceptible d'expliquer la maladie. En fait, s'il y a un corps constitué susceptible de trouver la cause du mal, c'est bien la Société Centrale d'Agriculture de l'Hérault. Son secrétaire perpétuel est Henri Marès, membre de l'Académie des Sciences et Lettres de Montpellier. Près de vingt ans plus tôt, en expérimentant dans ses vignes 23 procédés différents, Henri Marès avait prouvé l'efficacité du soufre pour lutter contre l'oïdium. Certes, d'autres savants, anglais en particulier partageaient avec lui la paternité de la

découverte. Mais les viticulteurs du Midi le reconnaissent comme le sauveur de leurs récoltes.



Henri Marès est donc appelé en consultation dans les vignes dévastées de la région de Carpentras. Là, il ne découvre pas la cause de la maladie mais étudie de manière détaillée les symptômes de celle-ci. Il rend compte de ses observations à la Société Centrale d'Agriculture, le 13 juillet 1868.

Par ailleurs, dès le 6 juillet, la Société avait nommé une commission ayant pour tâche de se rendre dans le Vaucluse pour étudier les vignes malades. Cette commission ne comprenait pas Marès. Elle était composée de trois autres experts, désignés en raison de leurs compétences reconnues dans le domaine biologique et agricole. Il s'agit de Messieurs Bazille, Planchon, Sahut. En quittant l'Hérault les trois hommes ne se doutaient pas qu'ils allaient faire une découverte suffisamment importante pour leur apporter une notoriété immédiate, pour changer complètement le cours de leur vie et pour amener leur nom à figurer dans tous les traités de viticulture, présents ou futurs.



Gaston Bazille est né en 1819. Il a donc 49 ans. Il est vêtu à la mode du temps, arbore de fières moustaches relevées et une petite barbe taillée en pointe. Avocat de formation il a déserté le Barreau pour se consacrer exclusivement à la direction de son domaine de Saint-Sauveur à Lattes. Propriétaire de Saint-Sauveur depuis 1849, il a remis les terres en état, bâti de vastes étables, des bergeries spacieuses, construit une distillerie pour les

marcs, installé les premières vignes en 1861 et créé un grand cellier. Sur à peu près 30 ha d'herbages et prairies artificielles il maintient en pleine santé 72 têtes de gros bétail. C'est exceptionnel. Il va gagner une prime d'honneur, c'est-à-dire le premier prix, au Concours Agricole de l'Hérault. Le Journal d'Agriculture Pratique consacre 6 pages pleines à l'événement. Bref, Gaston Bazille est un excellent agronome. Il sera choisi plusieurs fois pour présider le concours Général Agricole de Paris (ancêtre du salon de l'Agriculture). C'est aussi un homme très actif. Depuis 1866 il est Président de la Société Centrale d'Agriculture de l'Hérault, une année sur deux, en alternance avec Louis Vialla. Ce système de permutation fonctionne si bien qu'il va durer 20 ans ! Gaston Bazille deviendra Sénateur de l'Hérault en 1879. Il serait probablement un homme heureux si son fils ne lui donnait des soucis. Frédéric qui a 27 ans, a abandonné ses études de médecine et prétend devenir peintre... Il est à Paris.

Jules Émile Planchon a 45 ans. Universitaire réputé et de grand talent, il est à la fois Docteur ès Sciences, Docteur en Médecine et Docteur en Pharmacie. Il occupe une chaire à la Faculté des Sciences et est en même temps Directeur de l'École Supérieure de Pharmacie. En fait, la plupart de ses activités le portent à s'intéresser à la botanique. Depuis 10 ans déjà il est membre de l'Académie des Sciences et Lettres de Montpellier. La légion d'Honneur lui a été attribuée récemment. Quelques années plus tard, Planchon deviendra Professeur d'Histoire Naturelle et Médicale à la faculté de Médecine et Directeur du Jardin des Plantes.

Félix Sahut est horticulteur et président de la société d'Horticulture de l'Hérault. Il est né en 1835 et a donc 33 ans. Il écrira plus tard un ouvrage sur les vignes américaines pour lequel il recevra plusieurs médailles d'or. A la fin de sa vie il sera membre de 72 Sociétés Savantes !

Rendus dans les régions dévastées, les trois délégués de l'Hérault parcourent les vignes en compagnie de viticulteurs et de collègues du Vaucluse. Chez Monsieur de Lagoy à St-Martin-de-Crau, le 15 juillet 1868 on arrache une souche malade. On se demande en effet si la vigne n'est pas attaquée par un champignon au niveau des racines. Le compte rendu de mission, signé par les trois experts, mais en réalité écrit par Bazille est explicite. Il précise : *"Les loupes sont de nouveau promenées avec soin sur les racines des souches arrachées ; point de champignon, point de cryptogame ; mais bientôt, sous le verre grossissant de l'instrument, apparaît un insecte, un puceron de couleur jaunâtre, fixé au bois et suçant la sève. On regarde plus attentivement, ce n'est plus un, ce n'est plus dix, mais des centaines, des milliers de pucerons que l'on aperçoit à divers états de développement. Ils sont partout, sur les racines profondes comme sur les racines superficielles ... "*

Les trois experts parcourent alors, pendant trois jours, toute la région attaquée. A Gravaison, dans la Crau, à Châteauneuf-du-Pape, à Orange, partout ils retrouvent l'insecte jaunâtre sur les racines des vignes malades.

L'affaire est donc d'une gravité exceptionnelle. Les experts le comprennent immédiatement. Tous les viticulteurs doivent être mis au courant.

II. DIFFUSION DE LA NOUVELLE

Le rapport de mission est diffusé à la fois dans le *Messenger du Midi* (22 juillet), le *Bulletin de la société d'Agriculture* et dans l'*Indicateur de Carpentras* (9 août). Planchon rédige parallèlement un *Compte Rendu* pour l'Académie des Sciences, également co-signé. Celui-ci est accepté et reproduit en entier ce qui n'est pas, paraît-il, dans la tradition de l'époque et témoigne de l'intérêt porté, par la communauté scientifique, aux observations des Héraultais. Les membres de la société Agricole de Vaucluse furent un peu dépités d'être exclus de ces comptes-rendus. Pour eux : *"Les délégués de l'Hérault livraient à la publicité leur rapport sommaire"*.

Le message diffusé si largement par les découvreurs de l'insecte est clair et important : *"Quelque peu agréable que soit le rôle de prophète de malheur, il est de notre devoir de faire connaître la pénible impression que nous rapportons de Provence, et de sonner le Tocsin d'alarme... Le mal est déjà immense, il a un caractère contagieux auquel on ne peut se méprendre, et si le fléau ne disparaît pas comme il est venu, si un remède prompt et énergique n'est pas trouvé, avant dix ans la Provence n'aura plus une seule vigne ... Le Languedoc est bien près du foyer du mal, il est même envahi sur quelques points ; il ne suffit donc pas de nous apitoyer sur le sort de nos voisins. Il faut veiller à notre propre conservation. Le Midi tout entier serait bien vite ruiné par cette terrible peste"*. Tout cela est prémonitoire ; nous verrons un peu plus loin l'importance des dégâts dont le puceron sera responsable en France. Dans leur texte, les experts égratignent quelque peu Henri Marès. Ils écrivent en effet : *"Il y a peu de jours encore, le Comité Agricole de Carpentras appelait près de lui l'un de nos plus habiles viticulteurs de l'Hérault, et, après un examen du vignoble attaqué, le Comité, fort de l'opinion de notre compatriote, déclarait solennellement qu'il n'y avait pas lieu de s'effrayer et que les froids rigoureux et prolongés de cet hiver étaient seuls cause du triste état de la vigne. Nous nous croyons en conscience obligés de troubler cette dangereuse quiétude"*.

Mais les trois hommes n'imaginaient pas combien il leur faudrait batailler pour convaincre leurs contemporains de la réalité de leurs observations. En particulier, depuis Paris, on a du mal à croire qu'un puceron puisse faire de tels dégâts car cela ne s'est jamais produit. Les savants de la Capitale, sans même se déplacer, émettent leur avis sur la maladie frappant les vignes du Midi. Pour eux, le puceron n'est pas la cause de la maladie ; il en est la conséquence et se contente d'attaquer des ceps affaiblis par la sécheresse régnant cette année là en Provence. Cette hypothèse est défendue par le Comte Paul de Gasparin le 20 août 1868, dans le *Journal de*

l'Agriculture. Cela est fait avec un brin de condescendance que les montpelliérains ne pardonneront pas : *"On en a conclu à grand bruit que ces pauvres petites bêtes avaient amené la mortalité des vignes. Comme cette mortalité a commencé très fortement avant la période de vitalité de ces insectes, cette opinion me paraît peu probable. Ce sont de petits insecte jaune d'or, s'apercevant difficilement à l'œil nu ; ils se rapprochent plus pour la forme des cloportes que des pucerons, auxquels je crois que les entomologistes les rattachent "*.

Planchon montre à cette occasion son aptitude au raisonnement et à la démonstration scientifique. Il prouve qu'un pied de vigne sain, cultivé en pot, périclité si on introduit le puceron en terre et recouvre au contraire sa vigueur si on élimine l'insecte par des traitements chimiques. Le puceron est bien la cause de la maladie ! Mais la démonstration ne suffit pas, Marès lui même n'est pas convaincu. Au Congrès Régional de Lyon le 23 avril 1869, il s'efforce de démontrer que le puceron est étranger à la destruction du vignoble. Or cet homme est écouté. Il est l'une des cinq personnalités de l'Hérault figurant dans la liste des collaborateurs du Journal d'Agriculture Pratique ...

On peut comprendre pourquoi certains se trompent si lourdement. Les pucerons vident de leur contenu des cellules turgescentes et s'observent en grande quantité sur les racines des souches en pleine vigueur. Lorsque les plantes dépérissent et sont en quelque sorte moins juteuses, les pucerons les abandonnent. Une analyse superficielle peut ainsi faire croire à l'innocence de l'insecte puisque les souches qui achèvent de mourir en sont dépourvues. La discussion durera jusqu'au milieu de 1873, certains savants parisiens niant l'évidence jusqu'au bout.

III. L'IDENTIFICATION DE L'INSECTE

Planchon, botaniste de formation n'est pas très bien placé pour étudier un insecte et la logique aurait voulu qu'il s'arrête à la découverte première et passe le relais à des spécialistes. Mais cet homme a la volonté, l'intelligence et le sens politique nécessaires pour réussir hors de sa spécialité première.



Pour l'aider il a la chance d'avoir pour beau-frère Jules Lichtenstein, propriétaire mais aussi - quel heureux hasard - excellent entomologiste amateur !

Planchon ne perd pas une seule journée. Sitôt revenu de St-Martin-de-Crau, il se rend le 17 juillet 1868 au domicile de M.A.L. Donnadiou, Docteur ès Sciences et préparateur d'Histoire Naturelle à la Faculté des Sciences. Il

s'agit d'examiner, avec ce spécialiste, les pucerons ramenés de Provence. Donnadieu a semble-t-il un microscope chez lui. Cet homme publiera beaucoup plus tard, en 1887, le compte rendu de la rencontre. Planchon propose d'appeler l'insecte « *Rhizaphis vastatrix* », c'est-à-dire puceron dévastateur lié aux racines. Donnadieu fit remarquer qu'il ne fallait pas aller trop vite et que le puceron avait peut-être déjà été décrit sous un autre nom. Planchon aurait répondu : *"Prenons toujours date, c'est là l'essentiel, et si c'est déjà décrit nous seront toujours à temps de rectifier"*. C'est donc sous le nom de *Rhizaphis vastatrix* que l'insecte apparut dans les premiers textes scientifiques publiés à son sujet. Mais il fallut rectifier en effet : Planchon ayant adressé des pucerons au Docteur Signoret, entomologiste parisien, celui-ci répondit qu'il avait reconnu dans cet insecte un *Phylloxera* (les *Phylloxera*s dont certains vivent sur les chênes provoquent le dessèchement des feuilles, d'où leur nom). Le puceron de la vigne fut donc transformé en *Phylloxera vastatrix*.

A Oxford, Westwood ne restait pas inactif. Comme on lui envoyait de plus en plus souvent, de toute l'Angleterre, des pucerons trouvés dans des serres, sur des pieds de vigne, il se décide enfin à publier ses notes en 1868 à l'*Ashmolean Society* d'Oxford. Ignorant alors les travaux français, il nomme *Peritymbia vitisana* l'insecte. *Vitisana* fait référence à la vigne et *Peritymbia* évoque la forme de la gale. D'après Westwood celle-ci constitue autour du puceron et de ses œufs une sorte de tombeau. L'entomologiste fait remarquer que l'insecte attaque aussi bien les feuilles que les racines. C'est là une observation importante. Quelques mois après, il comprend, en lisant des articles dans des revues ou journaux, que son *Peritymbia* est le *Phylloxera* des entomologistes français. Le 30 janvier 1869 il mentionne l'identité des deux pucerons dans une publication adressée à une revue spécialisée. Planchon et Lichtenstein se procurent le texte de la communication, le traduisent et le font paraître dans le "Messager Agricole". Westwood explique que ni *Rhizaphis*, ni *Phylloxera* ne sont des termes convenables puisque le puceron attaque à la fois les racines et les feuilles. Planchon et Lichtenstein s'autorisent quelques commentaires sous forme de notes infrapaginales. D'après eux la communication de Westwood à l'*Ashmolean Society* était peut-être seulement orale. Le savant anglais ne peut donc bénéficier de l'antériorité et, disent-ils, l'insecte doit demeurer "*Phylloxera vastatrix*" !

Il faut avouer que Planchon sait mettre en valeur ses contributions scientifiques. Le lecteur prenant connaissance des événements, plus d'un siècle après, peut se tromper et attribuer à Planchon ce qui ne lui appartient pas. Par exemple, dans un article de la Revue des deux Mondes, le Professeur écrit en 1874 : *"Je cherchais obstinément la forme ailée de l'insecte que je supposais devoir exister. Cette forme existait en effet, et l'ayant découverte à l'état de nymphe avec ses ailes encore enfermées dans leur fourreau, je la vis éclore le 28 août 1868 comme un élégant petit moucheron, ou plutôt comme une cigale en*

miniature, portant étalées à plat ses quatre ailes transparentes. Dès lors mon Rhizophis devenait un Phylloxera". Tout cela est certainement exact, mais c'est oublier que la reconnaissance du genre *Phylloxera* est due à Signoret. C'est oublier aussi que Pierre Boiteau, vétérinaire à Villegouge dans la Gironde, a aperçu, le premier, l'insecte ailé et obtenu, pour cette découverte, une Médaille d'or décernée par le Ministre de l'Agriculture et du Commerce... Mais cela ne doit pas occulter les éminentes qualités de Planchon : intelligence supérieure et esprit clair. Son style était superbe, ses synthèses excellentes et surtout il savait procéder avec finesse et rigueur pour mettre au point des expériences simples conduisant à des démonstrations scientifiques percutantes.

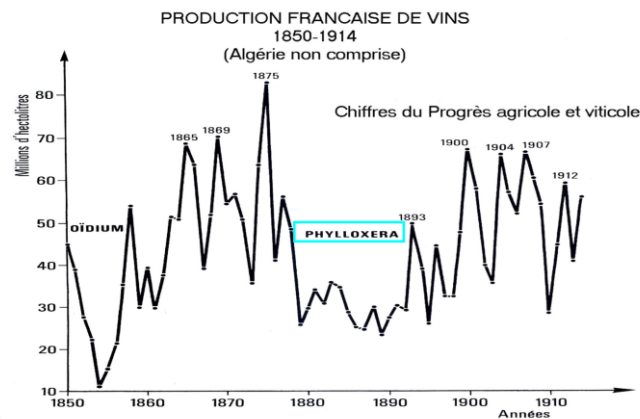
IV. LES DÉGÂTS DU PHYLLOXERA

En 1867 les dégâts du *Phylloxera* sont spectaculaires mais localisés.

Par la suite, l'insecte va se répandre rapidement. D'une part il progresse sous ou sur le sol, de racine en racine et de souche en souche. D'autre part, sous forme ailée, il est entraîné par le vent et va créer de nouveaux foyers d'infection là où il est jeté à terre, parfois à plusieurs dizaines de km de son point de départ. C'est Lichtenstein qui prouve l'existence de ce mode de dissémination en observant des *Phylloxéras* ailés arrêtés par des toiles d'araignées tendues dans des vignes encore indemnes. Ainsi le vignoble se parseme-t-il de taches dans lesquelles les souches dépérissent une année avant de se dessécher complètement l'année suivante. Puis les taches se rejoignent progressivement. Des Commissions Départementales du *Phylloxera* sont créées. Impuissantes, elles dressent, mois après mois, les cartes montrant la progression de l'ennemi. C'est une période curieuse pour la viticulture. Certains propriétaires, encore épargnés par le puceron, profitent de la hausse des cours du vin et gagnent beaucoup d'argent. D'autres, dont les vignes sont dévastées, se ruinent à la fois parce qu'ils n'ont plus de récolte et parce que leur capital foncier se déprécie. Les bonnes terres de plaine qui peuvent porter des céréales se négocient à la moitié de leur prix ancien. Les terres des coteaux, ne convenant qu'à la vigne, ne valent plus rien (SCHAEFFER, 1969).

Les avant-gardes de l'armée des *Phylloxéras* prospectent l'Hérault dès 1869. On les repère au domaine de Coulondre dans la commune de St-Gély-du-Fesc. Jusqu'en 1875 les dégâts sont peu importants. Cette année là, la récolte de l'Hérault est superbe, elle atteint 13 millions d'hectolitres alors qu'elle n'a jamais dépassé 15 millions d'hectolitres dans les 20 années précédentes. Mais en 1876, l'effondrement est brutal. On tombe à 6,5 millions d'hectolitres. Cela représente une chute de 50 % en une seule année. En 1885 le désastre est complet et la récolte départementale est limitée à deux millions d'hectolitres soit un sixième de la normale. De nombreuses

familles sont dans la misère totale.



De plus, comme un bon tacticien, le Phylloxera ouvre deux fronts à la fois. En même temps qu'il attaque en Provence et en Languedoc, il ruine la région de Bordeaux à partir d'un foyer d'infection installé primitivement à Floirac, c'est-à-dire en plein cœur du vignoble.

En réalité, toute la France est concernée. Avant l'invasion, la récolte nationale annuelle oscillait entre 40 et 70 millions d'hectolitres. En 1879 la production tombe à 25 millions d'hectolitres. Il faudra attendre 1893 pour la voir remonter à une valeur presque normale.

V. SUR LA PISTE AMÉRICAINE

Jules Lichtenstein est un homme modeste mais remarquable.

Propriétaire, il passe beaucoup de son temps à l'étude des insectes, en amateur. Il est d'origine allemande et d'une famille de naturalistes. Son oncle fut professeur de zoologie à l'Université de Berlin, avant de devenir Inspecteur Général des Musées Zoologiques d'Allemagne. Jules Lichtenstein parle et écrit plusieurs langues : le Français, l'Allemand mais aussi l'Anglais et l'Espagnol. Il possède des ouvrages d'entomologie de différentes origines. Il va aider son beau-frère Planchon dans l'étude du Phylloxera. Cela lui apportera une indiscutable notoriété. Il deviendra membre de l'Académie de Montpellier, au siège numéro un de la section Sciences, en 1883.

Dès le 10 août 1868, c'est-à-dire quelques jours à peine après la découverte du puceron, Lichtenstein observe que le Rhizaphis de Planchon ressemble fort au Pemphigus vitifoliae décrit aux États-Unis d'Amérique en 1855 par un dénommé Asa Fitch. C'est là une observation importante. Certes, il existe bien des différences morphologiques de détail entre les deux aphidiens mais cela pourrait correspondre au fait que le cycle biologique des pucerons est complexe et que plusieurs formes morphologiques peuvent se succéder au sein de ce cycle. Lichtenstein attend 1869 pour signaler dans la revue "Insectologie Agricole" cette ressemblance troublante entre le puceron

américain et le nôtre. Mais un problème demeure : l'insecte américain vit sur les feuilles de vigne tandis que notre Phylloxera paraît inféodé aux racines. Certes, Westwood avait trouvé dès 1867 des insectes à la fois sur les feuilles et sur les racines mais ses travaux sont encore inconnus en France à la date où Lichtenstein lance les recherches sur la piste américaine. Dans ces conditions, il convient maintenant d'examiner les vignes de près pour déterminer si, oui ou non, on peut trouver des Phylloxeras sur leurs feuilles.

Léo Laliman, propriétaire à Floirac dans le Bordelais, annonce dans le bulletin de la société d'Agriculture et d'Horticulture de Vaucluse la découverte, vers la fin de juillet 1869, de la forme gallicole, c'est-à-dire foliaire, du Phylloxera. Celle-ci existe donc en France, même si elle est rare.



Planchon et Lichtenstein, dans la revue bibliographique qu'ils consacrent au Phylloxera en 1872, écrivent qu'eux-mêmes avaient vu cette forme gallicole à Sorgues, le 11 juillet c'est-à-dire quelques jours avant Laliman. Une telle affirmation est sans doute vraie, mais elle ne saurait concéder l'antériorité dans le domaine scientifique.



Laliman peut donc être considéré comme l'auteur de cette découverte, au moins dans notre pays. Léo Laliman mérite d'être présenté. Il est né en 1817. Il a donc 51 ans en 1868. Lui aussi porte barbe et moustaches. Il est viticulteur et pépiniériste. Intelligent, autodidacte, pas toujours rigoureux dans ses raisonnements mais assurément passionné, il sera en première ligne dans tous les combats liés à la crise phylloxérique.

Un an après la découverte de l'insecte gallicole en France, Planchon et Lichtenstein réussissent à élever, sur des racines, des insectes sortis des gales des feuilles. Ils publient cette expérience dans les Comptes Rendus de l'Académie des Sciences du 1^{er} août 1870. Différents journaux de la région reprennent l'information.



De l'autre côté de l'Atlantique, des observations complémentaires sont faites dans le Missouri par l'entomologiste américain d'origine anglaise Charles Valentine Riley. Celui-ci constate l'existence de faibles quantités de Phylloxéras sur les racines de vignes américaines. Les différences de comportement entre l'insecte américain et l'insecte français sont donc minimales. Elles pourraient s'expliquer par des contraintes différentes exercées par le milieu naturel de part et d'autre de l'Atlantique. En bref, il pourrait s'agir d'une seule et même espèce de puceron !

Cela est bientôt démontré. Riley adresse à Signoret des pucerons prélevés en Amérique. L'entomologiste parisien est ainsi le premier à constater, de visu, l'identité de l'espèce américaine et de l'espèce européenne. Dans un tel contexte, on souhaite rencontrer le savant américain et discuter avec lui. Or, en 1871, celui-ci est à Londres. Planchon et Lichtenstein l'apprennent et avertissent le président de la société Centrale d'Agriculture, Louis Vialla. Une invitation est envoyée en Angleterre. Riley l'accepte et est reçu à Montpellier. Ce jeune et brillant entomologiste a 28 ans. Il confirme en arrivant l'identité de l'insecte languedocien et de l'insecte qu'il connaît en Amérique. Pour plus de sûreté, il partira de France avec quelques pucerons pour les comparer à son retour avec ceux du Nouveau Monde. Entre ce savant et les Héraultais va naître une solide amitié. Riley viendra plusieurs fois en France. Il accompagnera dans leur périple aux USA les deux français qui franchiront l'Atlantique pour assurer la sauvegarde de la viticulture européenne : Planchon en 1873 et Pierre Viala en 1887. Une autre observation est faite. Elle aussi attire les regards et les réflexions vers l'Amérique. Depuis quelques années, en France, les pépiniéristes et les amateurs avaient pris l'habitude de cultiver, ici ou là, quelques pieds de vignes d'origine américaine. C'est certainement la crise de l'oïdium, entre 1850 et 1857, qui avait poussé les viticulteurs à introduire ces étrangères en espérant trouver parmi elles une espèce à la fois productive, de haute qualité vinicole et résistante au champignon. Leurs espoirs avaient été déçus, mais l'habitude de collectionner les vignes était restée. Or, lors du Congrès Viticole de Beaune en novembre 1869 Léo Laliman fait une déclaration surprenante : les vignes américaines, plantées dans son domaine de Floirac, continuent de pousser vigoureusement alors que les vignes françaises sont ravagées par le Phylloxera. De fait, dans tout le Midi, les vignes américaines apparaissent résistantes, à quelques espèces près.

VI. LA FIN DE L'ENIGME

Il est maintenant possible de reconstituer toute l'histoire. Le Phylloxera est un insecte originaire d'Amérique. Là bas, il vivait sur la vigne américaine, peu sensible à ses piqûres et peu favorable à son alimentation. Ainsi, les populations d'insectes étaient-elles maintenues à un niveau raisonnable. Les vignes n'étaient pas en danger de disparition et, en conséquence, l'insecte pouvait subsister. Un équilibre hôte-parasite s'était établi. Le Phylloxera avait été ensuite importé dans l'Ancien Monde, en même temps que du matériel végétal d'origine américaine destiné à des serres (cas de l'Angleterre) ou à des pépinières (cas de la France). Là, le puceron avait été mis en contact avec la vigne française qui constituait pour lui un aliment de choix et allait permettre le développement explosif de ses populations. La viticulture européenne était alors menacée de mort ! On comprenait maintenant pourquoi les tentatives d'introduction de la vigne française en Amérique avaient échoué. Le Phylloxera les détruisait et l'inexpérience des colons américains, si souvent invoquée, n'était pas en cause. On comprenait aussi pourquoi les premiers foyers d'attaque du Phylloxera en France se situaient toujours à proximité de parcelles couvertes de vignes américaines mais pas dans ces dernières demeurées indemnes. On comprenait enfin pourquoi les deux foyers primitifs d'infection se situaient près de Bordeaux et près du Rhône. Les transports se faisant surtout par bateau, c'est à proximité des ports que l'importation de plants américains avait été la plus massive.

On se met bientôt à rechercher les coupables, c'est-à-dire les propriétaires des vignes à l'origine des premiers foyers d'infection. Planchon, et quelques autres, dressent la liste des suspects pour la France et pour les autres pays d'Europe. C'est une véritable enquête. On cherche qui a reçu des plants et qui les a envoyés. Du côté du Rhône, Monsieur de Borty et les Frères Audibert sont accusés. Du côté de Genève, les pépinières et Serres de Prégny, appartenant aux Rothschild, sont en cause pour avoir reçu, par bateau et chemin de fer, des boutures d'Angleterre. Du côté de Bordeaux, Laliman est désigné. Celui proteste de son innocence. Il écrit le 27 avril 1874 : *"Monsieur Planchon fait fausse route, mes vignes n'ont été atteintes qu'en 1868 et lorsque les vignes de Monsieur de Penarun et celles de Létang de Puyau l'étaient depuis 1863, et étaient mortes ou expirantes. Je n'ai donc pu leur communiquer le Phylloxera que je n'avais pas. Ma vigne n'a donc pas été le foyer original du mal ; mais pour le besoin de la science, il paraît qu'il faut qu'il en soit ainsi"*.

Laliman a raison de se défendre. On peut penser aujourd'hui que plusieurs foyers d'infection furent à l'origine de l'invasion dans le bordelais. Sa responsabilité dans la destruction du vignoble aquitainien est donc à partager avec d'autres propriétaires. Mais cet homme avait le tort de beaucoup écrire et de beaucoup parler. Depuis le Congrès de Beaune il était, pour toute

la France, le plus connu des propriétaires de vignes américaines et donc le principal coupable. On le lui disait. On le lui écrivait. Quel poids sur les épaules de cet homme accusé d'avoir ruiné des dizaines de milliers de gens ! Sa vie durant. Laliman, pathétique, chercha à démontrer qu'il était innocent. Pour cela, il utilisait des raisonnements compliqués et parfois spécieux. Il exploitait les incertitudes et divergences des savants de l'époque concernant les mœurs du puceron. Pour lui, le Phylloxera est originaire de France, il s'est soudain multiplié pour une cause inconnue, puis a envahi l'Amérique. Planchon trouve le moyen de démolir le raisonnement. Ayant l'occasion, en 1873, de faire un voyage en Amérique pour continuer les études relatives au phylloxera ; il découvre des gales phylloxériques, dans des herbiers, sur des feuilles de vignes récoltées en 1834 au Texas, soit plus de 30 ans avant la destruction du vignoble français. L'insecte existait donc dans le Nouveau Monde bien avant qu'on le découvre chez nous.

Mais il reste beaucoup de choses à apprendre concernant la biologie du Phylloxera. A ce niveau, l'intervention de biologistes professionnels est indispensable. Deux d'entre eux vont particulièrement s'illustrer. D'une part Maxime Cornu publie en 1878 un ouvrage intitulé "*Études sur le Phylloxera vastatrix*". D'autre part G. Balbiani, professeur au Collège de France, est également l'auteur d'un ouvrage important sur le même sujet. Mais de son côté Lichtenstein continue de travailler. Il est le premier à montrer la rapidité de la reproduction de l'insecte des racines, une génération pouvant éclore, vivre et se reproduire en moins d'un mois. On découvre progressivement l'incroyable complexité de la biologie du Phylloxera. La forme gallicole correspond à des femelles se reproduisant par parthénogenèse, c'est-à-dire sans s'accoupler. Les œufs produits donnent d'autres gallicoles ou bien des insectes susceptibles de migrer sur les racines et de devenir radicales. Il s'agit encore de femelles qui pondent aussi des œufs, subissent des mues et apparaissent donc sous différentes formes avant de se reproduire à leur tour par parthénogenèse pour donner d'autres radicales. Certains de ceux-ci se transforment en nymphes produisant des ailés susceptibles de migrer par voie aérienne. Ces ailés pondent aussi des œufs donnant des sexués mâles ou femelles. Après accouplement, la femelle sexuée pond un seul œuf d'hiver déposé sous une écorce à l'automne. Au printemps, il en sort une fondatrice se fixant sur une feuille où elle forme une gale. Des gallicoles en sortent. On n'ose dire que le cycle est bouclé car plusieurs cycles sont imbriqués entre celui des insectes vivant sur les feuilles, celui des insectes vivant sur les racines, celui des ailés et sexués.

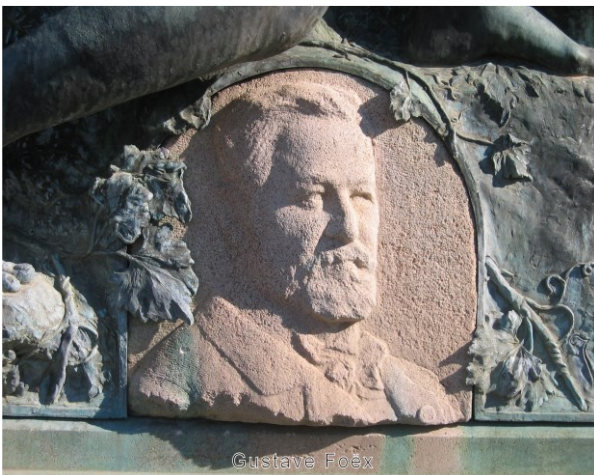
L'essentiel est de remarquer l'extrême prolificité de ce puceron. Les femelles gallicoles ou radicales sont susceptibles de pondre une ou même plusieurs centaines d'œufs en moins de huit jours, quand il fait chaud. En théorie, c'est-à-dire en l'absence de parasites ou d'ennemis naturels, un seul insecte, en une seule année, pourrait donner une descendance comprenant

des milliards d'individus. Ainsi un ennemi minuscule, dérisoire en apparence, a-t-il pu ruiner à une vitesse stupéfiante tout le vignoble européen !

VII. LA POLÉMIQUE PLANCHON / SAHUT

En 1874, Planchon est un homme célèbre. A tous ses titres universitaires s'ajoute pour lui la gloire d'avoir découvert le Phylloxera et d'avoir fait notablement progresser sur plusieurs points les connaissances relatives à la biologie de l'insecte. Quelques mois plus tôt il s'est rendu en Amérique pour une mission d'étude. L'importance scientifique du voyage, et l'écho qui en est donné dans tous les journaux renforcent encore sa notoriété. Les colonnes de la Revue des Deux Mondes lui sont ouvertes. Il y présente, en termes clairs et simples, pour le grand public, une superbe synthèse sur les connaissances de l'époque relatives au Phylloxera : origine, extension, moyens de lutte, etc. Mais, inexplicablement, il ne cite pas le nom des co-auteurs de la découverte de 1868. Bien plus, il emploie la première personne du singulier : *"Un coup de pioche heureux met à jour quelques racines, sur lesquelles je vois à l'œil nu des taches et des traînées de points jaunâtres"*. Le compte rendu de 1868 n'est pas mentionné.

Les réactions des co-découvreurs sont différentes. Bazille se tait. Planchon et lui sont parents et font partie de la même haute société protestante de Montpellier. Sahut, au contraire, va réagir. D'autres que lui auraient pu le faire car cet article de 1874 est rédigé d'une manière maladroite. A y regarder de très près, des hommes comme Laliman, Lichtenstein et Signoret pourraient juger que leur contribution a été sous-estimée. Laliman fera d'ailleurs quelques observations. En revanche, Sahut adresse une réclamation à la société des Agriculteurs de France, en février 1875. Sa lettre reste sans réponse. L'affaire se tasse et paraît définitivement classée.



Mais huit ans plus tard, Gustave Foëx, professeur à l'École d'Agriculture et directeur de cette institution, rouvre brutalement la plaie, sans doute mal cicatrisée, faite dans l'amour propre de Sahut. Il rédige et publie un superbe cours de Viticulture, ouvrage de référence qui a un succès considérable. Or, pour raconter la découverte du Phylloxera, il utilise la Revue des Deux Mondes, c'est-à-dire la version de Planchon. L'Histoire risque d'oublier définitivement Bazille et Sahut !

Au début de 1887 Sahut publie la troisième édition de son ouvrage *"Les vignes américaines"*. Il revient sur la découverte de l'insecte et présente sa version des faits. C'est très probablement la version la plus juste et la plus honnête que l'on puisse donner sur le sujet : *"j'eus la pensée de faire arracher des racines sur les vignes déjà atteintes pour les examiner attentivement ... En promenant ma loupe sur l'épiderme de ces racines de vigne, je découvris ainsi quelques petits points jaunes que je montrai immédiatement à M. Planchon..."* Dans le même ouvrage, il appelle Foëx à rectifier sa relation des faits à l'occasion de la prochaine édition de son cours. Planchon, indirectement interpellé, est obligé de s'expliquer d'une part sur l'absence du nom des autres délégués dans son article de 1874 et d'autre part sur son rôle propre dans la découverte de l'insecte. Il le fait dans plusieurs notes publiées en 1887 dans sa revue *"La vigne américaine"*, notes auxquelles Sahut répond. Concernant l'absence de citation, l'explication de Planchon n'est pas satisfaisante. La revue des Deux Mondes n'admettrait pas le style scientifique et les détails minutieux! La Duchesse de Fitz-James, faisant l'éloge de Planchon, après la mort de celui-ci, insiste avec une certaine lourdeur : l'auteur aurait manqué de place à cause de la concision imposée par le directeur de la revue (l'article faisait en réalité 23 pages). Sur le second point au contraire, les choses sont claires : le premier découvreur du puceron n'a précédé le second que d'une fraction de seconde ! A partir des textes publiés par les protagonistes on peut reconstituer le dialogue ou plutôt les termes de la controverse :

Sahut : *"En faisant passer à M. Planchon la racine il n'y avait pas, dans ma pensée, le moindre doute et dès ce moment les points jaunes étaient pour moi des insectes et ces insectes étaient des pucerons"*.

Planchon : *"Les points jaunes étaient dans sa pensée des pucerons. Il l'affirme. Je l'admets. Mais ces pucerons qui en a déterminé les caractères ? qui en a étudié les phases biologiques ? qui l'a nommé, décrit ? qui, surtout dès le premier moment l'a désigné comme l'ennemi qu'on avait vainement cherché ? Et n'est-ce pas là ce qui constitue la vraie découverte ?"*

En fait, Planchon comptait pour peu de choses, dans toute l'histoire du Phylloxera, l'épisode de St-Martin-de-Crau. Il lui avait accordé moins d'une demi-page dans son article de 1874. Sahut au contraire tenait à cette journée qui l'avait propulsé au-devant de l'actualité de l'époque. Avec le recul du temps, il ne faut pas regretter cette polémique. Grâce à elle les auteurs ont dû s'expliquer dans le détail. On sait donc tout sur cette journée historique qui vit la découverte du Phylloxéra.

Le débat s'arrête là entre les deux protagonistes. Tout en défendant fortement leurs positions respectives, ils ne s'étaient pas départis de leur grande courtoisie. Planchon termina sa dernière note en évoquant *"une poignée de main offerte et acceptée d'une et d'autre part"*. Il n'en reste pas moins

que cette affaire empoisonna la vie de Planchon de 1874 jusqu'à sa mort en 1888. C'était payer cher un moment d'inattention ! La renommée du grand Professeur n'eut été en rien diminuée s'il avait cité ses compagnons et s'il leur avait adressé, à cette occasion, un de ces compliments qu'il savait si bien tourner. Sahut, de son côté, n'était pas au bout de ses peines car Foëx, incorrigible et manifestement de mauvaise foi, ne manquera pas une occasion dans ses articles postérieurs à 1887 d'insister lourdement et de citer exclusivement la version de Planchon de 1874 ! Agissait-il au nom de l'amitié ? Avait-il été vexé par l'injonction écrite de Sahut lui demandant de modifier son cours ? Se sentait-il plus proche de Planchon, protestant comme lui ? On ne le saura pas !



L'inauguration du monument Planchon, dans le square de la gare de Montpellier, en 1894, est l'occasion d'un épisode de plus dans cette curieuse histoire. Le Ministre Vigier, qui n'était pas du pays, fit un superbe discours à partir des notes préparées à son intention (probablement par Foëx, son collaborateur direct). Sahut fut oublié, une fois de plus et la découverte du Phylloxera fut attribuée à Planchon seul. Sahut, une fois encore, réagit et adressa une lettre au Ministre. Celui-ci lui envoya ses excuses, présentées à domicile par deux députés. La Presse s'en fit l'écho.

Sahut rencontrant ultérieurement Vigier fut qualifié par le Ministre de "*Christophe Colomb du Phylloxera*". Cela fit un tel plaisir au destinataire du compliment que celui-ci écrivit un article pour signaler la chose au public. Sur la fin de sa vie Sahut paraissait même obsédé par cette affaire et parfois oubliait à son tour, dans ses écrits, le rôle de Planchon dans la découverte du Phylloxera.

Nous l'avions dit en introduction : la découverte du Phylloxera marqua toute leur vie les hommes qui la firent.

Dans ces conditions, le compte rendu de 1868 rédigé par Bazille utilisait un "on" collectif, fort adéquat compte tenu des circonstances : "*On regarde plus attentivement, ... on aperçoit à divers états de développement ...*".

L'histoire devra retenir cette version que les trois délégués avaient approuvée et signée. La société Centrale d'Agriculture de l'Hérault ne s'y est pas trompée. En 1900, elle a repris ce fameux compte rendu pour le faire figurer dans son livre d'or, officialisant ainsi pour la postérité la découverte du Phylloxera en France.

CONCLUSION

On sait que la lutte contre le Phylloxera put être organisée. On découvrit que la meilleure façon de sauver la vigne française était de la greffer sur des pieds américains, en sélectionnant pour cela des espèces aux racines insensibles à l'insecte. A partir de 1883 un quart du vignoble de l'Hérault était déjà greffé. Mais l'insecte poursuivit son œuvre de destruction. En 1888, à quelques milliers d'hectares près, il ne resta plus, dans le Département, de vignes françaises franches de pied c'est-à-dire reposant sur leurs propres racines. D'une certaine façon, la victoire du Phylloxera fut totale. La viticulture française traditionnelle a complètement cédé devant lui. Partout, il a fallu greffer et développer des connaissances nouvelles sur la compatibilité des greffons et porte-greffes, sur l'adaptation des vignes américaines à nos sols, etc. Entrer dans les détails de la reconstitution du vignoble demanderait une autre communication. Mais la victoire du Phylloxera n'est pas seulement complète, elle est définitive. L'insecte est à jamais installé dans nos terres de France. Il ne peut en être extirpé. Aujourd'hui, le viticulteur imprudent qui tenterait de planter une vigne sans la greffer verrait bientôt les ceps détruits par une armée de pucerons surgis de nulle part.

Enfin, il faut ajouter que le Rhizophis, alias Phylloxera, alias Pemphigus et Peritymbia est en fait connu sous bien d'autres noms. Une étude très sérieuse a été consacrée à cette question en 1974 par un chercheur américain (RUSSELL, 1974). Toutes sortes d'appellations ont été recensées. Planchon lui-même hésitait et dans ses différentes publications on trouve, outre le Rhizophis et Phylloxera vastatrix, le Phylloxera vitis folii, le Peritymbia vastatrix, le Rhizocera vastatrix, le Xerampelus vastator et même le Phylloxera viteus vastator. Pour diverses raisons, d'ordre entomologique, et pour respecter l'antériorité des premières dénominations données (c'était en Amérique), le nom officiel de l'insecte devrait être *Daktulosphaera vitifoliae* (Fitch, 1855 et Shimer en 1866). Mais la question n'est pas encore réglée aujourd'hui. Les européens ont tendance à se référer au "*Daktulosphaera*" américain, tandis que ceux-ci préfèrent par habitude le "*Phylloxera*" européen. C'est une sorte d'échange de politesses. Ainsi, force est de constater que cette peste innommable n'a pas encore fini de faire parler d'elle.

Jean-Paul LEGROS

BIBLIOGRAPHIE

- BAZILLE, PLANCHON, SAHUT, 1868. Rapport sur la nouvelle maladie de la vigne, p. 341-348. Centenaire de la Société d'Agriculture de l'Hérault (1900), 547 p. Bureaux du Progrès Agricole et Viticole.
- COLLECTIF, 1869. Résumé de l'enquête faite par la Commission Départementale instituée dans le Vaucluse pour l'étude de la nouvelle maladie de la vigne. Imprimerie d'Amédée Chaillot.
- De LAMOTTE D.E., 1885. Monographie du Phylloxera vastatrix de la maladie phylloxérique de la vigne. Ad. JOURDAN Éditeur. 268 p.
- FITZ-JAMES (Lowenhjelm, duchesse de), 1988. Mort de M. Planchon, 7 p. Montpellier. Imprimerie Grollier

et fils.

- LEGROS J.-P. et ARGELES J., 1986. *La Gaillarde à Montpellier*. Imprimerie Le Paysan du Midi. 343 p.
- LEGROS J.-P. et ARGELES J., 1990. Jules-Émile Planchon et le Phylloxera. In : *la Médecine à Montpellier du XII^e au XX^e siècle*, 236-237. Ed. Hervas.
- PLANCHON J.-E., 1874. Le Phylloxera en Europe et en Amérique. *Revue des deux Mondes*. XLIV Année. Troisième période. t. 1., 544-566 et 914-943.
- PLANCHON J.-E., 1886. Notice sur MM. Louis Bazille et Jules Lichtenstein. *La vigne américaine*, n° de Décembre, 7 p.
- PLANCHON J.-E., 1887. Quelques mots sur la découverte du Phylloxera. In *La Vigne Américaine* n° 3, Mars, 84-88.
- PLANCHON J.-E. et Lichtenstein J., 1869. Notes entomologiques sur le Phylloxera vastatrix. *Bull. Soc. Agriculteurs de France*. 1^{er} Novembre. p. 113 et suivantes; reproduit dans 6 autres ouvrages et revues.
- PLANCHON J.-E. et Lichtenstein J., 1870. De l'identité spécifique du Phylloxera des feuilles et du Phylloxera des racines de la vigne. *C.R. Acad. Sciences* 1^{er} Août, 298-300, reproduit dans deux journaux.
- PLANCHON J.-E. et Lichtenstein J., 1871. Le Phylloxera de la vigne en Angleterre et en Irlande. 7 p. *Messenger Agricole du Midi* (10 juillet).
- PLANCHON J.-E. et Lichtenstein J., 1872. Le Phylloxera. Faits acquis et revue bibliographique (1868-1871). *Congrès Scientifique de France*. XXXV^e session, 120 p.
- RUSSEL L.-M., 1974 - *Daktulosphaira Vitifoliae* (Fitch), the correct name of the grape phylloxeran. *J. Wash. Acad. Sci.* Vol. 64, n° 4, 303-308.
- SAHUT F., 1887. Les vignes américaines, leur greffage et leur taille. Camille COULET. Libraire-Éditeur.
- SAHUT F., 1887. Sur la découverte du Phylloxera. Réponse à M. Planchon. In *La Vigne Américaine*, n° 4, Avril, 118-124 (suivi d'une note de Planchon, page 125-126).
- SAHUT F., 1899. Un épisode rétrospectif à propos de la découverte du Phylloxera. *Imp. de la Man. de la Charité*. Montpellier. 203-216.
- SCHAEFFER M., 1969. La crise du Phylloxera. *Ln : Economie Méridionale*. N° 67. 3-23.

POUR EN SAVOIR BEAUCOUP PLUS :

- BOULAIN J. et LEGROS J.P., 1998. *D'olivier de Serres à René Dumont, portraits d'agronomes*. Coll. Tec/doc, Lavoisier, 320 p.
- LEGROS J.P. et ARGELES J., 1997. *L'odyssée des agronomes de Montpellier*. Ecole Nat. Supérieure Agronomique de Montpellier, 400 p.