

HISTOIRE DES INSECTES DU PIN MARITIME;

Par M. ÉDOUARD PERRIS.

(Séance du 22 Octobre 1851.)

*Je voudrais que les observateurs
qui travaillent à l'histoire des
insectes donnassent des catalo-
gues de ceux qui se nourrissent
sur chaque plante.*

Réaumur, *Mémoires*, tome 1^{er},
édition d'Amsterdam, p. 47.

Vivant dans la véritable patrie du Pin maritime, je travaille depuis douze ans à accomplir, en ce qui concerne cet arbre, le vœu de Réaumur. Si je n'ai pas fait connaître plus tôt le résultat de mes études, c'est que je tenais, avant tout, à les avoir terminées, pour pouvoir embrasser ces résultats dans leur ensemble et en déduire quelques considérations générales; c'est que j'avais à cœur aussi, avant d'entreprendre l'histoire détaillée des divers insectes dont l'existence se lie à celle du Pin, d'en donner une liste aussi complète que possible.

Cette liste est assez longue, car peu d'arbres nourrissent

autant d'insectes que le Pin. Il n'est pas une seule de ses parties, fleurs, cônes, feuilles, rameaux, écorce, bois, qui ne serve de berceau ou de pâture à une ou plusieurs espèces. Il n'est pas une époque de sa vie où il ne soit, sur quelque point, attaqué par un ennemi, et après même qu'il est tombé en poussière, lorsque son cadavre est réduit à l'état de terreau, certains insectes viennent lui confier l'espoir de leur postérité.

Ainsi donc, la destinée de cet arbre est nécessairement liée à celle d'une foule d'animaux, sa suppression serait la cause immédiate de la ruine d'une foule d'espèces, et d'un tel nombre d'individus, qu'on est autorisé à se demander si, les conséquences de cette révolution, indifférente en apparence, se propageant de proche en proche, il n'en résulterait pas de grands troubles physiques; si la rupture de cet anneau ne produirait pas une commotion dans toute la longueur de la chaîne, et ne bouleverserait pas les lois qui régissent les êtres.

Admirables dispositions de la nature qui, après avoir placé les mondes dans une dépendance réciproque, de telle sorte que chacun assure et garantit l'harmonie de l'ensemble, a établi aussi, entre les différents produits de la création, minéraux, plantes, animaux, des relations si nécessaires, des dépendances si intimes, qu'ils concourent tous à la conservation de son œuvre!

Avant de traiter dans ses détails l'histoire des insectes parasites du Pin maritime, je me suis proposé, ainsi que je l'ai dit, d'en donner la nomenclature; mais, au lieu de me borner à en transcrire ici une liste méthodique, classée selon les règles de la science, qu'il me soit permis, provisoirement du moins, de faire dépendre cette nomenclature des faits qui s'y rattachent; de la présenter dans l'ordre chronologique du parasitisme des insectes, et sous

la forme moins sèche, plus pittoresque, et même plus philosophique d'une narration, plutôt que sous la forme aride et insignifiante d'un catalogue, sauf à donner ensuite ce catalogue.

Supposons un groupe de Pins de différents âges, pleins de sève et de vigueur; les uns, les plus jeunes, à écorce assez lisse, s'élançant à l'envi; les autres, les plus vieux, à écorce crevassée, étalant leurs rameaux chargés de cônes. Tous ces arbres ont des ennemis. Les pousses encore herbacées des plus jeunes recèlent, les unes, la chenille de la *Tortrix buoliana*, qui en ronge la moelle et souvent y arrête la vie; les autres, des *Hylurgus piniperda* (1), qui aiment à en dévorer les suc. D'autres sont piquées par le suçoir de la larve de la *Cercopis corticea*, qui vit enveloppée de flocons d'écume, comme celles des *Aphrophora* et des *Penthimia*. Sur leurs feuilles se sont installées la larve de la *Cecidomyia pini*, remarquable par sa coque résineuse, celles du *Lophyrus piceæ*, si bizarres dans leurs attitudes, et deux *Coccus*, ou plutôt *Aspidiotus*, sur lesquels il y a, je crois, du nouveau à dire. Sur leurs branches se groupe un puceron, l'*Aphis pini*, dont le suçoir pompe la sève, et dont la présence est ordinairement révélée par les fourmis qui escaladent les arbres, attirées par la liqueur sucrée de cet insecte. La nature cependant a donné à l'arbre des protecteurs contre ces ennemis, qui deviendraient sans doute dangereux, si rien ne venait

(1) J'avertis une fois pour toutes, qu'esclave plutôt de la mode que de mes convictions, en ce qui concerne l'importation des genres nombreux dont on a encombré la science, je suivrai, pour la nomenclature des Coléoptères, le catalogue récemment publié par M. Gauthier, sauf à donner la synonymie lorsque je traiterai de chaque insecte en particulier.

contrarier leur propagation. Un Braconide attaque la chenille du *Tortrix*, un Chalcidite dévore les *Aspidiotus*, une Tachinaire introduit ses œufs dans le corps de la larve du *Lophyrus*, la larve de la *Mysia oblongo-guttata* et celles de deux Diptères, la *Sphærophoria tæniata* et la *Leucopis griseola*, portent le ravage dans les rangs des Pucerons.

Aux approches de l'automne, ces jeunes Pins sont attaqués par les *Disopus pini*, qui se jettent en foule sur leurs feuilles, dont ils rongent à reculons le parenchyme, et qu'ils réduisent à de minces lanières ou à de simples filaments, bientôt desséchés.

Dans leur écorce, dont les feuilletts extérieurs sont privés de vie, les vieux arbres nourrissent les chenilles d'une petite Tinéite auxquelles le *Thanasimus quadrimaculatus* fait la chasse à l'état d'insecte parfait comme à celui de larve. De leurs feuilles se nourrissent les chenilles du *Sphinx pinastri* et du *Lasiocampa pini*.

Jeunes et vieux sont attaqués dans leurs bourgeons terminaux par la chenille d'une Tinéite qui en ronge la substance et les fait avorter, et dans leurs cônes par celle de la *Tortrix strobilina*. Une autre chenille, celle de la *Tinea decuriella*, pénètre jusqu'au liber et détermine des écoulements assez considérables de résine, au milieu de laquelle elle vit et se métamorphose.

Mais leur ennemi le plus sérieux, le seul même véritablement redoutable pour les Pins non malades, celui dont les atteintes sont les plus graves, c'est la chenille processionnaire du *Bombyx pithyocampa*, dont les nombreuses cohortes, nées aux mois de juillet et d'août, se répandent sur les feuilles qu'elles dévorent, puis, après avoir passé l'hiver dans des nids attachés le plus souvent à l'extrémité des rameaux, et quelquefois mortels pour ceux-ci,

recommencent au printemps, avec une ardeur nouvelle, leur œuvre de dévastation. Par bonheur ces animaux malfaisants ont été voués à de nombreux ennemis. Les pies, les mésanges, les coucous, les geais, etc., en font un assez grand carnage ; des Ichneumons, des Diptères parasites pénètrent dans leurs nids et déposent dans le corps des chenilles les germes de leur progéniture assassine.

Ces nids servent aussi de berceau, mais sans danger pour leurs habitants, à d'autres insectes qui vivent des détritits de feuilles, des excréments et des dépouilles qui s'y trouvent accumulés. C'est là, en effet, que se développent et se transforment les larves du *Dermestes mustelinus*, celles du *Paramecosoma abietis*, et celles de la *Blephariptera serrata*.

Mais, en dépit de ses ennemis, la chenille processionnaire du Pin n'en est pas moins un insecte très dangereux pour cet arbre, surtout lorsqu'elle se multiplie outre mesure, comme cela s'est vu quelquefois. Les ravages qu'elle exerce alors prennent des proportions alarmantes, et en dépouillant de leurs feuilles des arbres dont les ressources de végétation sont bien moindres que celles des essences non résineuses, elles peuvent troubler leur économie au point de les exposer aux attaques d'autres parasites qui n'attendent que leur affaiblissement pour se jeter sur eux.

Les insectes dont j'ai parlé jusqu'ici sont les seuls, à ma connaissance du moins, qui attaquent les Pins dans la force de l'âge et dans la plénitude de leur santé ; mais une circonstance quelconque peut altérer leur bien-être. Les ravages de la chenille processionnaire, unis à ceux de la chenille de la *Tortrix buoliana* et du *Hylurgus piniperda*, peuvent faire périr leurs bourgeons terminaux, ce qui est

une cause de maladie grave (1); une grêle peut, comme cela s'est vu, produire les mêmes résultats; ils peuvent enfin être attaqués de cette maladie inconnue et contagieuse qui s'empare de leurs racines et qui se propage de proche en proche, jusqu'à ce que, par une tranchée circulaire, on ait circonscrit le mal.

Alors ces arbres malades, qui, livrés à eux-mêmes, pourraient quelquefois se relever, se trouvent exposés aux dangers les plus imminents; ils vont infailliblement devenir la proie d'une foule d'insectes qui les respectaient tant qu'ils étaient vigoureux, et qui vont sans pitié abuser de leur affaiblissement.

C'est vraiment une chose merveilleuse que cette faculté qu'ont les insectes de discerner un arbre qui n'est plus dans les conditions normales. Voilà un Pin plein de vigueur, il brave en cet état tous les ennemis qui en veulent à son bois, à son écorce. Abattez-le, dès le lendemain il sera perforé par les insectes. Et ce n'est pas parce qu'il est à terre qu'il devient leur proie, car j'ai vu des Pins couchés par le vent, mais tenant encore au sol par leurs racines et conservant toute leur force, complètement épargnés. Laissez-le sur pied, d'ailleurs, infligez-lui, par

(1) C'est ce dont, en effet, je me suis assuré par plusieurs expériences. J'ai enlevé au printemps, sur des jeunes pins bien vigoureux, l'extrémité de toutes les branches, en coupant un peu au dessous du bourgeon terminal. D'abord la sève s'est extravasée par les troncutures; retenue ensuite par les sucres résineux coagulés, elle a essayé de développer des bourgeons adventifs qui ont, à la vérité, commencé à poindre et qui auraient peut-être fini par remplacer les bourgeons amputés; mais l'économie de ces arbres avait été tellement troublée, que les *Tomicus* et les *Pissodes*, toujours à l'affût des pins malades, s'en emparaient avant que les bourgeons adventifs ne se fussent développés, et les faisaient tous périr.

des blessures nombreuses, ou par une décortication annulaire, ou par l'enlèvement de ses bourgeons terminaux, une de ces maladies qui ne le feraient périr que très lentement, et bientôt vous le verrez envahi. Les yeux les plus exercés n'apercevraient aucun changement dans son état; son écorce, son bois, ses feuilles, tout paraît respirer la vie et la santé; mais les insectes ne se méprennent pas sur son état. Guidés par leur odorat si subtil et si sûr, ils ont constaté les modifications qui se sont opérées dans sa manière d'être; ils ont reconnu ce commencement de fermentation qui se manifeste sans doute dans la sève dès que la circulation est suspendue, et sûrs de leurs appréciations, ils s'en emparent comme de leur bien.

Ce ne sont plus alors des ravages partiels, des attaques isolées ou limitées, c'est une invasion par essaims, une occupation générale dans laquelle chaque insecte a son rôle tout tracé. Sur les Pins les plus jeunes se jette le *Tomicus bidens*, qui, de la base au sommet, trace ses galeries étoilées; les individus un peu plus âgés sont réservés au *Hylurgus minor*, remarquable par ses longues galeries transversales; au *Pissodes notatus*, dont la larve trace dans le liber ses sentiers sinueux; au *Chrysobothris Solieri* qui, au grand soleil, s'abat sur sa proie, où il reluit comme une goutte d'or; à l'*Ancylocheira octo-guttata*, à l'*Anthaxia morio*, au vêtement de deuil, etc.

Sur les vieux Pins fondent le *Melanophila tarda*, l'*Ancylocheira flavo-maculata*, le *Tomicus stenographus*, le *Hylastes ater*, le *Hylurgus ligniperda*, le *Hylastes palliatus*, le *Crypturgus pusillus*, le *Hylobius abietis*, le *Rhagium indagator*, le *Melanotus brunnipes* et l'*Athous rhombeus*.

Sur tous les Pins indifféremment, jeunes et vieux, on doit arriver le *Hylurgus piniperda*, le *Tomicus laricis*,

le *Monohammus gallo-provincialis*, l'*OEdilis grisea*, insectes redoutables, ou par leur nombre, ou par la rapidité de leurs ravages.

Les larves de tous ces insectes n'attaquent guère que le tronc des arbres. Répandues sous l'écorce, et quelques-unes par milliers, elles rongent à l'envi le liber, se repaissent du cambium, et dans quelques semaines leurs victimes ne sont plus que des cadavres. Durant ce temps, trois autres insectes travaillent à la destruction des rameaux : ce sont 1° l'*Anobium molle* qui pond ses œufs dans les pousses les plus récentes, et dont les larves laissent derrière elles des excréments et des détritiques qui nourriront celles d'un petit Diptère que j'appelle *Homalura flavipes* ; 2° un *Crypturgus* que je nommerai *C. ramulorum*, et qui en laboure l'écorce et en perfore le bois ; 3° le *Magdalinus carbonarius* dont la larve s'installe dans le canal médullaire. Pas un rameau n'échappe à ce Curculionite. Pendant ce temps aussi le *Tomicus eurygraphus* pénètre dans le bois comme une vrille, et va confier aux couches ligneuses le soin de nourrir sa progéniture ; enfin la larve de l'*Urocerus juvencus*, très positivement lignivore, quoi qu'en ait dit M. Spinola, creuse, à travers l'aubier, sa galerie parabolique.

A la vue de ses arbres mourants, le propriétaire se décide à les abattre. Les souches restées en terre vont devenir le berceau d'une foule d'autres insectes qui travailleront sans relâche à leur destruction totale ; car ainsi le veut la nature : tout être mort doit être détruit, et de la mort doit sortir la vie.

Les insectes qui viennent pondre leurs œufs sur ces souches sont : l'*Athous rufus*, l'*Ergates faber*, le *Crioccephalus rusticus*, l'*OEdilis montana*, le *Spondylis buprestoides*, deux Diptères, la *Laphria gilva* et la *L. atra*, dont

les larves ne reculent pas devant le bois le plus dur, et quelques-uns des insectes ci-dessus, tels que l'*Ancylocheira flavo-maculata*, le *Hylurgus ligniperda*, le *Rhagium indagator*, etc. Mais comme, à défaut de souches, tous ces insectes attaquent les tiges, revenons à ces tiges, envisageons l'arbre lui-même, assistons à toutes les phases de sa ruine, et pour mieux pouvoir l'examiner, supposons-le étendu sur le sol. Installons-nous même au milieu de tous ces arbres, jeunes et vieux, envahis par leurs parasites.

On vient de voir que la liste de ces parasites est assez nombreuse, et comme tous se sont empressés de pondre leurs œufs, comme ces œufs sont prompts à éclore, que les larves qui en proviennent commencent en naissant leur œuvre de destruction, et que celles de quelques-uns, des Xylophages proprement dits, par exemple, ont une croissance très rapide, on doit s'attendre à trouver bientôt la trace de notables dévastations. Si, en effet, quelques semaines après que la maladie s'est déclarée, ou que l'arbre a été abattu, on se livre à des explorations, on trouve l'écorce détachée de l'aubier dans presque toute son étendue, et si on la soulève, on voit le liber sillonné dans tous les sens par les galeries des larves des Bostriches, partant comme des rameaux de la galerie principale tracée par la femelle, ou rongé sur de larges surfaces par les larves des Buprestes et des Longicornes.

Ces larves cependant n'accomplissent pas toujours leur travail en paix ; malgré l'épaisseur de l'écorce qui les protège, leur asile n'est pas inviolable. La nature, qui a mis ordinairement le remède à côté du mal, qui, malgré sa sollicitude pour la conservation des espèces, s'attache à prévenir leur exubérante propagation, qui travaille sans cesse à maintenir ces lois d'équilibre en vertu desquelles

nulle espèce ne doit devenir prépondérante, la nature à assigné à ces larves dévastatrices des ennemis nombreux qui apportent le plus grand zèle, la plus merveilleuse sagacité dans l'accomplissement de leur mission.

Dès que les *Tomicus bidens* ont pénétré sous l'écorce des jeunes Pins, qu'ils recherchent exclusivement, un autre insecte, le *Hypophlæus linearis*, s'introduit dans ses galeries par le trou même que la femelle a creusé, et y dépose des œufs d'où naîtront des larves qui feront à celles du *Tomicus* une guerre d'extermination; guerre tellement sérieuse que parfois pas une de ces larves n'échappe.

Ce fait des mœurs de l'*Hypophlæus linearis* est, si je ne me trompe, nouveau pour la science. On s'est habitué à considérer les larves de cet insecte comme exclusivement lignivores; cette croyance est une erreur. Si j'oubliais que je n'écris en ce moment qu'une simple introduction, je développerais ici les preuves de leurs instincts, de leurs appétits carnassiers; mais je renvoie ma démonstration à l'article qui sera consacré à cet insecte, et je me borne à énoncer ici, comme un fait acquis et positif, que les larves des *Hypophlæus linearis* et *pini* qui vivent dans le Pin, et celles des *H. castaneus* et *bicolor* qui habitent le Chêne, sont carnivores, ou, pour mieux caractériser leur manière de vivre, *larvivores*.

L'*Hypophlæus linearis* porte donc le ravage dans les nids du *Tomicus bidens*. Un petit Hyménoptère, un *Diapria* dont je n'ai pu encore déterminer l'espèce, vient aussi revendiquer parfois une partie du butin; mais ce dernier insecte n'est pas assez commun pour qu'on ait à tenir grand compte du mal qu'il peut faire.

Le *Malachius balteatus* et le *Dasytes plumbeus*? font également la guerre aux larves des jeunes arbres. Les

Hylurgus piniperda et *minor* ont affaire aussi à un athlète redoutable : c'est le *Rhizophagus depressus*.

Le nom générique de *Rhizophagus* (mangeur de racines) est un véritable barbarisme scientifique. Il l'est à double titre, car, d'une part, sa larve ne vit jamais dans les racines, et quoiqu'on la trouve quelquefois dans les souches, c'est presque toujours dans les tiges qu'il faut l'aller chercher; d'autre part, cette larve, que jusqu'ici l'on a cru lignivore, est très positivement carnassière. Je démontrerai, quand il en sera temps, qu'elle pullule souvent dans les nids des deux *Hylurgus* que je viens de citer, et qu'elle fait un grand carnage de leurs larves, incapables, quoique plus grandes, de lui résister, parce qu'elles sont peu agiles, molles, et pour ainsi dire sans moyens de défense.

Le *Tomicus laricis* n'est pas plus à l'abri que les *Hylurgus*. Par le trou dont il a perforé l'écorce, pénètre, peu de temps après lui, un insecte ennemi, l'*Aulonium bicolor*. Il pond ses œufs dans les galeries du *Tomicus*, et ses larves, dès leur naissance, feront une guerre acharnée à celles de ce Xylophage.

Voilà encore un fait certain, et que je ne trouve consigné nulle part. On croit, au contraire, que les larves des *Colydiens* sont lignivores, lorsque, très positivement, celles de l'*Aulonium bicolor* dévorent les larves des *Tomicus*, celles de l'*A. sulcatum*, qui vivent dans l'ormeau, font la guerre aux larves du *Scolytus multistriatus*, et celles du *Colydium elongatum*, qui se trouvent dans le Chêne, mangent les larves du *Platypus cylindrus*.

La larve du *T. laricis* devient aussi la proie d'un Hyménoptère de la famille des Chalcidites que je ne suis pas encore parvenu à déterminer.

Au *Pissodes notatus*, qui se borne à introduire ses œufs

dans l'écorce, après l'avoir perforée avec son bec, devait être réservé pour parasite un Hyménoptère térébrant. Ce parasite est la *Pimpla instigatoria*, Grav.

Pour les nombreux insectes qui attaquent les vieux Pins, la nature a créé d'autres espèces parasites. C'est surtout par les trous que creusent le *Hylurgus ligniperda*, le *Hylastes ater* et le *Tomicus stenographus* que ces parasites s'introduisent, ou qu'ils déposent leurs œufs. Lorsqu'on soulève les écorces on rencontre dans ces foyers de dévastations exercées par tant de larves diverses, les larves de l'*Hypophlæus pini*, du *Platysoma oblongum*, du *Xantholinus collaris*, qui détruisent celles du *Hylurgus* et du *Tomicus*; les larves voraces du *Thanasimus formicarius*, de l'*Opilus mollis*, de l'*Ips ferruginea*, et celles du *Temnochila cærulea* qui, pour la première fois, je crois, sont signalées comme carnivores, et qui, comme celles du *Thanasimus*, attaquent celles de l'*Œdilis grisea*, du *Melanophila tarda*, et même celles du *Rhagium indigator* et du *Monohammus gallo-provincialis*, lorsqu'elles sont jeunes. On y trouve aussi quelquefois les larves du *Brontes planatus*, plus communes dans le Chêne, et non moins carnivores que les précédentes.

C'est là également qu'on voit les larves des *Plegaderus cæsus*, *discisus* et *saucius*, et du *Teretrius flavicornis*, larves délicates, mais solidement armées et très funestes à celles du *Crypturgus pusillus*. C'est peut-être aussi contre ces dernières larves ou contre celles de la *Podura lignorum* que sont déchaînées celles de divers Brachélytres : *Placusa pumilio*, *Omalium vile*, *Homalota celata*, *Oxypoda analis*, *Lithocharis fusca*, *Phlæopora corticalis* et *reptans*; celles du cosmopolite *Sylvanus unidentatus*, du *Læmophlæus Dufourii*, et du *Ditoma crenata*, que l'on ne croyait pas carnivores, et l'imperceptible

Ptilium apterum dont je suis parvenu à découvrir, à dessiner et à décrire la larve et la nymphe, vraiment microscopiques.

C'est là encore que le *Vipio nominator* et l'*Ichneumon motatorius* vont percer avec leur tarière, le premier, la larve de l'*Ædilis grisea* et du *Rhagium indagator*; le second, celle du *Criocephalus rusticus*.

Mais ce n'est pas tout : dans ces galeries creusées par tant d'insectes xylophages s'extravasent des sucs, s'entassent des détritns. C'est là le lot, la part toute naturelle des Diptères. Aussi les larves de quelques espèces y abondent-elles souvent. Les plus communes sont celles d'un *Pachygaster* que je considère comme nouveau, et celles d'un *Medeterus* qui ne me paraît pas non plus avoir été décrit; puis viennent les larves d'une jolie espèce de *Xylota*, également nouvelle, celles d'une *Sciara*, probablement inédite aussi, celles de la *Mycetobia pallipes*, de la *Toxonevra fasciata*, de la *Teremyia laticornis*, de la *Phora pusilla*, celles d'une *Hylemyia* non signalée dans les auteurs, et celles d'une jolie *Piophilide* qui, à mes yeux, forme un genre nouveau, et que je proposerai de nommer *Blepharipalpus humeralis*. On y trouve enfin celles d'un Hyménoptère, de la *Tenthredo limbata*, qu'on est assez surpris de rencontrer là, car c'est, à ma connaissance, la seule Tenthredé qui ait ce genre de vie.

Jusqu'à présent, il n'y a guère de détruit que les couches les plus inférieures de l'écorce et le liber; quelques larves seulement ont effleuré l'aubier; d'autres, telles que celles du *Tomicus eurygraphus*, du *Monohammus gallo-provincialis*, de l'*Urocerus juvenicus*, se sont logées dans le bois. Celles de l'*Ergates faber* et du *Criocephalus rusticus*, jeunes encore, l'ont pénétré aussi.

Mais cela ne suffit pas à la destruction rapide et complète des Pins morts. Les plus jeunes cependant, dépouillés de leur écorce par les larves du *Tomicus bidens* et du *Crypturgus ramulorum*, rongés en dedans par celles du *Magdalinus carbonarius* et de l'*Anobium molle*, et souvent aussi par celles du *Monohammus*, les plus jeunes, dis-je, ne tardent pas à se décomposer; mais les arbres moyens et les plus vieux sont de nature à opposer une plus longue résistance.

Alors arrivent, pour hâter leur ruine, des insectes qui ne se présentent guère que lorsque la mort est bien évidente, que les sucres résineux se sont écoulés, évaporés ou desséchés. Ce sont la *Leptura rubro-testacea*, dont les larves vont miner le bois dans toutes les directions et à toutes les profondeurs; le *Rhyncolus porcatus* qui, tant à l'état d'insecte qu'à celui de larve, y pratiquera un véritable réseau de galeries; les *Hylastes angustatus* et *attenuatus*, le *Cardiophorus ruficollis*, les *Elater sanguineus* et *præustus*, le *Dorcus parallelepipedus* et le *Tenebrio curvipes*. L'*Ergates faber* et le *Criocephalus* ne dédaigneront pas les arbres en cet état et viendront aussi y pondre leurs œufs.

Dans les détritits produits par les larves de ces insectes vivront celles du *Blepharipalpus humeralis* et de la *Rhynchomyia columbina*.

Livrées à tous ces ennemis, les tiges des Pins sont bientôt creusées de mille galeries de dimensions diverses, qui se remplissent d'excréments et de détritits à mesure qu'elles se forment. C'est alors surtout, mais quelquefois un peu avant, que se présentent l'*Uloma culinaris* et le *Phthora crenata* dont les larves vont prendre part à la curée.

Durant un temps plus ou moins long, et qui varie selon

les dimensions de l'arbre, les larves de tous ces insectes exploitent en paix leur victime; mais leur action simultanée et l'humidité qui a pénétré par les trous de sortie des insectes éclos, précipite la décomposition du bois. C'est le moment que choisissent un joli insecte, le *Xanthochroa carniolica*, ainsi que l'*Helops caraboïdes*, pour venir y déposer leurs œufs. Leurs larves, en effet, aiment un bois ramolli, spongieux et humide; mais avec elles continuent à vivre celles que j'ai mentionnées dans les trois alinéas précédents.

Plus tard, le tissu ligneux, haché par les larves et les insectes, est réduit, pour ainsi dire, en poussière. Les circonstances sont favorables pour le *Prionychus ater*, et bientôt l'on voit les larves de cet insecte se glisser dans ses débris.

Enfin, à la longue, et sous l'influence de l'humidité, ces débris, cette poussière se transforment en une sorte de terreau qui conserve à peine des traces de son origine. Dans cet état encore le Pin nourrira des insectes, et l'on y verra serpenter les larves d'une *Thereva*.

Je ne dois pas oublier de dire que, dans les Pins vermoulus, mais non encore décomposés, et surtout dans les souches, s'installent parfois les innombrables légions soit du *Termes lucifugus*, soit de la *Formica pubescens*, soit de la *Formica nigra*, qui nichent dans ces retraites parfaitement abritées. La présence du *Termes* n'exclut pas absolument tout autre habitant; quelques larves se trouvent encore dans les intervalles ou cloisons qui séparent leurs galeries; mais ordinairement une souche envahie par les fourmis n'est occupée que par elles, tout le reste est chassé ou détruit. Seulement, en compagnie de la *Formica nigra*, on rencontre, très rarement il est vrai, le *Hæterius quadratus*.

Mais ce n'est pas seulement en plein air que le Pin est exposé aux attaques de ses ennemis ; alors même que l'homme se l'est approprié par le travail, quand il le fait servir à ses besoins, à ses meubles, à la charpente, aux parquets de ses maisons, les insectes viennent encore le lui disputer. Les bois équarris, les meubles entourés des soins de tous les jours, sont minés par les larves de l'*Anobium pertinax*, du *Rhyncolus porcatus*, du *Rhyncolus strangulatus*, et du *Hylotrupes bajulus*, qui y causent, ce dernier surtout, de notables dommages. Peut-être même nourrissent-ils les larves de l'*Eurythyrea micans* et du *Cardiophorus thoracicus* que l'on trouve quelquefois dans nos maisons. Les ennemis de ces diverses larves sont celles de l'*Opilus mollis*, et très probablement aussi celles des *Tillus elongatus* et *ambulans*, que j'ai pris sur des soliveaux et des planches de Pin et dans les habitations. Dans les charpentes et les planchers se logent aussi des familles de *Termes* qui les minent et les détruisent.

Si, à cette nomenclature, déjà assez longue, j'ajoutais celle des insectes qui cherchent un refuge dans les Pins vermoulus, ou qui vivent des productions cryptogamiques qui se développent sur ces arbres, morts ou vivants, j'augmenterais de beaucoup la liste des espèces dont j'ai donné, ou dont je suis en mesure de décrire l'histoire ; mais comme ces insectes ne sont pas, à proprement parler, des parasites du Pin, ou que les Cryptogames qui les nourrissent ne se produisent pas exclusivement sur ce Conifère, je les exclus de ma liste. Je demande néanmoins la permission d'y maintenir deux insectes que leur destinée rattache nécessairement à l'arbre dont il s'agit. Sur cet arbre vivant, et uniquement sur lui, végète un champignon épais et subéreux, nommé par Thore *Boletus pini*, et dans ce champignon, deux insectes intéressants,

e *Hallomenus flexuosus* et l'*Ennearthron cornutum*, subissent toutes leurs métamorphoses. Ce sont donc des parasites d'un parasite du Pin, et à ce titre ils me paraissent avoir droit à une place dans ce travail.

Il me semble utile maintenant de donner le catalogue méthodique des insectes dont je suis en position de décrire, de compléter ou de confirmer l'histoire. Ce catalogue fera, j'en conviens, double emploi avec ce qui précède, mais il aura du moins l'avantage de présenter l'ensemble de cette œuvre laborieuse et de déterminer l'ordre dans lequel je la poursuivrai.

Comme je l'ai dit, je me sou mets sans protester, autrement que *in petto*, à la nomenclature que M. Gaubil a établie dans son catalogue, d'après M. Redtenbacher; mais bornant, pour le moment, à une seule les réclamations assez nombreuses que je pourrais élever au point de vue de la classification, je prends la liberté de solliciter, en faveur des *Staphyliniens*, une place plus digne d'eux-mêmes et de leurs larves. M. Gaubil les a relégués au dernier rang; je les reporte à la suite des *Hydrocanthares*, où ils me semblent plus convenablement installés. Ils vont, faute de *Carabiques* et d'*Hydrocanthares* pini-
coles, ouvrir la liste dont je viens de parler.

1. *Phlæopora reptans*, Grav.
2. — *corticalis*, Grav.
3. *Homalota celata*, Er.
4. *Oxypoda analis*, Gyl.
5. *Lithocharis fuscula*, Lacord. et Boisd.
6. *Placusa pumilio*, Grav.
7. *Xantholinus collaris*, Er.
8. *Omalium vile*, Er.

9. *Ptilium apterum*, Guér.
10. *Ips ferruginea*, Fab.
11. *Rhizophagus depressus*, Fab.
12. *Temnochila cærulea*, Oliv.
13. *Ditoma crenata*, Fab.
14. *Aulonium bicolor*, Herbst.
15. *Brontes planatus*, L.
16. *Sylvanus unidentatus*, Fab.
17. *Læmophlæus Dufourii*, Laboulb.
18. *Paramecosoma abietis*, Payk.
19. *Dermestes mustelinus*, Er.
20. *Platysoma oblongum*, Fab.
21. *Hetærius quadratus*, Ent. Heft.
22. *Teretrius flavicornis*, Payk.
23. *Plegaderus cæsus*, Fab.
24. — *discisus*, Er.
25. — *saucius*, Fab.
26. *Dorcus parallelepipedus*, L.
27. *Ancylocheira flavo-maculata*, Fab.
28. — *octoguttata*, Fab.
29. *Chrysobothris Solieri*, Lap. et Gory.
30. *Melanophila tarda*, Fab.
31. *Anthaxia morio*, Fab.
32. *Melanotus brunnipes*, Germ.
33. *Athous rufus*, Fab.
34. — *rhombeus*, Oliv.
35. *Cardiophorus ruficollis*, L.
36. *Elater sanguineus*, L.
37. — *præustus*, Fab.
38. *Malachius balteatus*, Chevr.
39. *Dasytes plumbeus*? Oliv.

40. *Thanasimus formicarius*, Fab.
41. — *quadrimaculatus*, Fab.
42. *Trichodes alvearius*, Fab.
43. *Opilus mollis*, L.
44. *Anobium pertinax*, L.
45. — *abietis*, Fab.
46. — *molle*, L.
47. — *longicorne*, Kiesenw.
48. *Ennearthron cornutum*, Gyll.
49. *Tomicus stenographus*, Duft.
50. — *laricis*, Fab.
51. — *bidens*, Fab.
52. — *eurygraphus*, Er.
53. *Crypturgus pusillus*, Gyll.
54. — *ramulorum*, Perris.
55. *Hylurgus ligniperda*, Fab.
56. — *piniperda*, L.
57. — *minor*, Hartig.
58. *Hylastes ater*, Payk.
59. — *attenuatus*, Er.
60. — *palliatus*, Gyll.
61. — *angustatus*, Herbst.
62. *Rhyncolus porcatus*, Germ.
63. — *strangulatus*, Perris.
64. *Magdalinus carbonarius*, Fab.
65. *Pissodes notatus*, Fab.
66. *Hylobius abietis*, L.
67. *Spondylis buprestoides*, Fab.
68. *Ergates faber*, L.
69. *Criocephalus rusticus*, L.

70. *Hylotrupes bajulus*, L.
71. *OEdilis montana*, Serv.
72. — *grisea*, Fab.
73. *Monohammus gallo-provincialis*, Oliv.
74. *Rhagium indagator*, Fab.
75. *Leptura rubro-testacea*, Illig.
76. *Disopus pini*, L.
77. *Mysia oblongo-guttata*, L.
78. *Uloma culinaris*, L.
79. *Phtora crenata*, Dej.
80. *Hypophlæus pini*, Panz.
81. — *linearis*, Gyll.
82. *Tenebrio curvipes*, Fab.
83. *Prionychus ater*, Fab.
84. *Helops caraboides*, Panz.
85. *Hallomenus flexuosus*, Payk.
86. *Xanthochroa carniolica*, Gistl.
87. *Thermes lucifugus*, Rossi.
88. *Urocerus juvenecus*, L.
89. *Tenthredo limbata*, Gmel.
90. *Diapria*.....
91. *Eulophus*.....
92. *Pimpla instigatoria*, Grav.
93. *Ichneumon motatorius*, Vill.
94. *Vipio nominator*, Fab.
95. *Formica pubescens*, Fab.
96. — *nigra*, L.
97. *Aphrophora corticea*, Germ.
98. *Aphis pini*, L.
99. *Sciara*.....
100. *Mycetobia pallipes*, Meig.

101. *Laphria gilva*, Meig.
102. — *atra*, Fab.
103. *Thereva*.....
104. *Pachygaster pini*, Perris.
105. *Medeterus pini*, Perris.
106. *Xylota bicolor*, Perris.
107. *Rhynchomyia columbina*, Meig.
108. *Hylemyia*.....
109. *Blephariptera serrata*, L.
110. *Teremyia laticornis*, Macq.
111. *Blepharipalpus humeralis*, Perris.
112. *Toxonevra fasciata*, Macq.
113. *Leucopis griseola*, Fall.
114. *Phora pusilla*, Meig.
115. *Tinea decuriella*, Hubn.?
116. *Tortrix strobilana*, Hubn.
117. — *buoliana*, Fabr.

Le résumé qui précède et qui fait connaître sommairement les habitudes des insectes parasites du Pin maritime, me permet de discuter ici une question qui n'est pas dépourvue de tout intérêt scientifique, et qui a, au point de vue de la sylviculture, une certaine importance. Cette question a pour objet de savoir si les insectes, à part ceux qui rongent les feuilles, qui perforent les jeunes pousses ou les vieilles écorces, et que j'ai cités les premiers, envahissent les arbres vigoureux et pleins de santé, ou s'ils ne les attaquent que lorsqu'ils sont atteints d'une maladie quelconque.

Ratzeburg, dans son ouvrage intitulé *Die forst Insecten*, tome 1^{er}, page 132, et *supplément*, page 34, discute assez

longuement, et même avec une certaine vivacité, cette question.

Les partisans de la maladie, comme il les appelle, ont fait des expériences; ils ont enlevé une portion d'écorce à un arbre vivant, puis, sur un arbre mort, ils ont pris une portion égale d'écorce chargée de larves, et l'ont appliquée sur la partie dénudée de l'arbre sain; les larves n'ont pas pénétré dans l'écorce de celui-ci. Ils ajoutent que, dans les forêts où les arbres végètent avec vigueur, les ravages des insectes sont inconnus; que si un arbre, avec toutes les apparences de la santé, est attaqué, on doit en conclure qu'il était atteint d'une maladie, mais que cette maladie n'était pas apparente. Chez l'homme et les animaux, en effet, des dehors de santé parfaite cachent quelquefois de graves lésions, dont l'origine est demeurée obscure ou inaperçue; mais qui n'en causent pas moins de grands désordres, et qui minent insensiblement l'organisme.

Les principaux partisans de l'état de maladie sont MM. Krutzsch, Bohutinsky, Liebich, Lincker, Thiersch et Wiegmann.

Ratzeburg est chaud partisan de l'état de santé, et il traite même assez cavalièrement ceux qui adoptent l'opinion contraire. A défaut de raisonnements, il renvoie aux faits et déclare que des arbres sains sont attaqués par les insectes; que même on ne peut expliquer qu'ainsi la destruction, souvent très prompte, de plusieurs milliers d'arbres.

Les autres partisans de l'état de santé sont MM. Wilhelm, Berg, Gmelin, Illiger, Pfeil et Saxesen.

En France, on ne paraît pas s'être beaucoup préoccupé de cette question, et les auteurs semblent généralement

disposés à admettre que les insectes lignivores dont les larves se développent dans les arbres verts encore, sont la première cause de leur mort. Ainsi, on attribue au *Pissodes notatus* la perte d'une immense quantité de Pins qui couvraient, en 1835, 190 hectares de la forêt de Rouvray; au *Scolytus pygmæus*, celle de 50,000 pieds de Chênes qu'il a fallu abattre au bois de Vincennes; au *Scolytus multistriatus* le dépérissement et la ruine des ormeaux des boulevards et des environs de Paris; ormeaux pour lesquels M. Robert a imaginé des moyens de salut qui ont fait grand bruit dans les journaux et ailleurs, et qui, j'ose le prédire, n'aboutiront à rien.

Quant à moi, je ne puis admettre que les insectes dont j'ai parlé soient les premiers auteurs de la mort des arbres qu'ils attaquent, et depuis quinze ans que j'étudie sans relâche leurs mœurs dans un des pays les plus boisés de France, j'ai observé assez de faits pour oser exprimer mon sentiment. Ce sentiment se formule ainsi : que les insectes en général (je ne parle pas de ceux qui ne s'en prennent qu'au feuillage), n'attaquent pas les arbres en bonne santé; qu'ils ne s'adressent qu'à ceux dont le bien-être et les fonctions ont été altérés par une cause quelconque.

Dans le département des Landes, où nous comptons les Pins par millions, où les Chênes, et surtout le Chêne tauzin, couvrent de vastes étendues, où nous avons des Ormeaux, des Peupliers, des arbres fruitiers, en un mot, les essences que l'on voit ailleurs, je n'ai jamais été témoin, et la tradition n'a pas conservé le souvenir d'une de ces *razzia* forestières qui ont affligé d'autres contrées. Or, le Pin, notamment, puisque c'est du pin qu'il s'agit ici, est exposé, comme on l'a vu, à une foule d'ennemis, et le nombre d'individus des espèces les plus malfaisantes

est incalculable ; et cependant il est assez rare qu'un de ces arbres périsse, et je suis encore à en trouver un seul qui ait été réellement tué par les insectes. Cela vient, à mon avis, de ce que le Pin maritime étant ici dans sa véritable patrie, s'y développe avec vigueur, y vit en bonne santé et brave ainsi les innombrables ennemis qui l'entourent.

Mais, au milieu d'une jeune forêt de Pins, se développe parfois cette maladie que j'ai signalée plus haut sans en assigner la cause, et qui attaque les racines. Elle se propage de proche en proche, et envahirait peut-être toute la forêt si, par une tranchée circulaire, on n'arrêtait la contagion. Dans l'enceinte de la tranchée la maladie exerce ses ravages, la sève en est altérée, les arbres en souffrent sans le laisser voir, même à des yeux exercés ; mais les insectes s'en sont aperçus, ils ont deviné l'état morbide de leurs victimes, et alors, se jetant sur elles en foule, ils les achèvent en quelques semaines. Quant aux arbres qui sont en dehors de la tranchée, ils ne reçoivent aucune atteinte.

Ce que je viens de dire des Pins, je pourrais le dire des autres arbres, et si l'on apportait dans l'étude des faits une observation sérieuse et dégagée de toute idée préconçue, on verrait que cette mortalité qui, dans certaines forêts et à certaines époques, se manifeste sur des surfaces plus ou moins grandes, provient sans doute de ce que les arbres ne se trouvaient pas dans des conditions favorables, ou que quelque circonstance météorologique, ou autre, leur avait occasionné une maladie quelconque ; que cet arbre fruitier, labouré par le *Scolytus rugulosus*, avait été frappé d'un coup de soleil, ou planté dans un terrain peu convenable, ou maltraité par la taille ; que ces ormeaux de nos promenades et de nos routes, vivant sur

un sol trop maigre ou trop compacte, habituellement couverts d'une poussière fine qui bouche leurs stomates ou orifices respiratoires; privés d'une partie de leurs racines par les travaux de pavage, par le recurage des fossés, et souvent entamés dans leur écorce par des malveillants ou des maladroits, avaient fini par se couronner de branches mortes, puis, que le *Cossus ligniperda* était venu pondre ses œufs à la base, préparant ainsi les voies aux Xylophages; que ce Chêne perforé par les larves des *Hammaticherus*, avait débuté par quelque chancre, quelque ulcère, ou avait été frappé de la foudre; que cet Olivier, envahi en totalité ou en partie par le *Phloiotribus oleæ*, avait été ruiné par la taille, ou maltraité dans ses racines, ou meurtri lors de la cueillette des olives.

Je le dis donc avec une entière conviction, les insectes lignivores ne sont à craindre que pour les arbres malades. Ils sont comme certaines mousses et certains lichens qui ne s'attachent qu'aux arbres affaiblis, tandis que les arbres bien venants conservent une écorce lisse et repoussent ces végétaux parasites.

Il y a d'ailleurs une raison pour que les insectes respectent les arbres vigoureux; c'est que les blessures qu'ils leur feraient en y déposant leurs œufs, en y creusant leurs galeries, détermineraient presque instantanément des extravasations de sève qui emprisonneraient les œufs dans une couche gélatineuse ou résineuse, ou noieraient infailliblement les larves naissantes. C'est ce qui se voit, du reste, lorsque les Bostriches se hâtent trop de pondre dans les arbres abattus au printemps et en pleine sève. Et puisque cela est vrai pour des arbres à sucS limpides, c'est vrai aussi, à *fortiori*, pour le Pin, dont les sucS résineux opposent aux insectes une barrière infranchissable et menacent d'une destruction certaine les germes

qu'ils auraient l'imprudence de lui confier. Or, les insectes, on le sait, ont assez de perspicacité et d'instinct pour ne pas s'opiniâtrer contre les mauvaises chances, pour ne pas exposer ainsi l'avenir de leur progéniture.

Mais voici une troisième opinion, une opinion intermédiaire qui, si elle était vraie, concilierait tout le monde, en donnant raison à la fois aux partisans de la santé (pour continuer à me servir de l'expression de Ratzeburg) et aux partisans de la maladie. Cette opinion, je la trouve exprimée dans un ouvrage de M. Blanchard, intitulé *Histoire des insectes* : « Il paraît, dit cet auteur » (tome 2, page 126), que les larves des Scolytiens ne » sauraient vivre dans les arbres dont la sève a toute sa » vigueur ; mais il paraît certain aussi, d'après les obser- » vations de M. Audouin et de quelques autres natura- » listes, que les arbres sont rendus malades, avant de » recevoir des larves, par les Scolytiens eux-mêmes qui, » pendant une année ou davantage, viennent y puiser » leur nourriture. »

Cette opinion est si étrange, que je refuserais de l'attribuer à M. Audouin, dont la haute intelligence et le bon esprit d'observation m'étaient connus, si, en 1837, il n'en avait fait l'objet d'une communication à la Société entomologique, et je n'hésite pas à croire qu'un examen plus attentif l'aurait conduit à la rétracter. Quoi qu'il en soit, le fait rapporté par M. Blanchard, loin d'être certain, comme il le dit, est contraire à toutes les observations, à la raison même. Je défie, en effet, que l'on cite un seul exemple d'un arbre bien portant dont les Scolytes et les Bostriches iront percer l'écorce et ronger le liber ou le bois pour se nourrir. Je n'ai pas été témoin d'un seul fait de ce genre, il n'en a pas été cité un seul, du moins à ma connaissance. Quel besoin, d'ailleurs, ces insectes

auraient-ils d'attaquer, pour leur alimentation, des arbres sains, lorsqu'ils ont la faculté de s'adresser aux arbres morts ou mourants qui peuvent suffire à eux et à leurs larves? Et puis, quel grand mal feraient-ils en perforant çà et là l'écorce, ce qui serait cependant pour ces insectes le meilleur moyen de rendre les arbres malades? Est-ce qu'un arbre que l'on criblerait de coups de fusil chargé de plomb de chasse mourrait de ses blessures, en serait même sérieusement malade? Que signifie, au surplus, cette phrase : que les Scolytiens viennent, *pendant une année ou davantage*, y puiser leur nourriture? Est-ce que les Scolytiens sont là toute l'année à l'état d'insectes parfaits?..... Mais je m'arrête, parce qu'il ne me paraît pas nécessaire de poursuivre plus avant la réfutation d'une opinion que je ne considère pas comme sérieuse.

Je conçois plutôt que l'on dise que les arbres vigoureux eux-mêmes sont attaqués lorsque d'innombrables essaims de Bostriches sont jetés par le vent ou toute autre cause, comme on l'a vu, dit-on, en Allemagne, sur des forêts saines ; j'admets que l'on soutienne que ces insectes, qui éprouvent le besoin de vivre et de se propager, s'adressent, faute d'arbres morts ou malades, à des arbres bien portants. La raison ne condamne pas cette assertion, et si je doute, quoique le fait pût être accepté comme une exception qui ne porterait aucune atteinte à mon principe, c'est que ce fait n'a pas été suffisamment démontré et qu'il est contraire à toutes mes observations.

J'en reviens donc toujours à dire que les insectes lignivores n'en veulent qu'aux arbres malades ; et certes il est bien heureux qu'il en soit ainsi, car s'ils attaquaient les arbres vigoureux avec toute la puissance que leur donnent leur nombre incalculable et la rapidité de leur propagation, puisque certains ont deux générations par année,

nul doute que toute culture forestière ne devînt à peu près impossible. Nous n'en devons pas moins les considérer comme très dangereux, puisque, par leur fait, beaucoup d'arbres malades, qui pourraient se remettre, sont frappés de mort.

Mais, me dira-t-on, après avoir signalé les insectes ennemis du Pin, indiquez-vous les moyens de s'en préserver ou de les détruire ?

Je comprends toute la justesse, toute la portée de cette question, et je déclare que, lorsque j'entrepris ce travail, à proprement parler scientifique, je m'étais promis d'essayer de la résoudre. La science, en effet, ne doit pas toujours marcher dans les voies de l'abstraction, il faut qu'elle descende autant que possible à l'application; car l'utilité pratique lui donne à la fois plus de charmes, plus d'autorité, plus de relief.

Malheureusement, en ce qui concerne la destruction des insectes, je suis obligé d'avouer que je l'ai trouvée à peu près impuissante. Dans l'état actuel de nos connaissances, je ne vois pas le moyen de délivrer l'agriculture des ennemis nombreux qui se disputent ses produits, et je n'ose espérer, pour l'avenir, des chances plus heureuses, car lutter contre les insectes, ce n'est pas seulement faire la guerre à ce qui est presque insaisissable, c'est aussi se mettre en état de révolte contre la nature, dont les efforts souverains tendent toujours à la conservation des espèces.

Dans un mémoire publié par la Société scientifique et agricole des Pyrénées-Orientales, j'ai assez longuement traité cette question, en l'appliquant aux insectes qui nuisent le plus à l'agriculture et dont nous connaissons le mieux les habitudes, et je suis arrivé à cette conclusion décourageante, que l'homme est à peu près sans pouvoir

contre les insectes, et que, pour pallier seulement le mal qu'ils lui font, ce n'est pas assez de ses efforts individuels, il faut aussi le concours actif et simultané de tous les agriculteurs d'une même contrée.

Pour ne parler que du Pin, quels sont, ici du moins, les insectes les plus dangereux? ce sont 1° le *Bombyx pithyocampa* dont la chenille ronge les feuilles de cet arbre et peut, si elle se multiplie outre mesure, déterminer des désordres physiologiques tels qu'il en résultera une maladie dont les conséquences, grâce aux Xylophages, seront mortelles; 2° les *Tomicus stenographus*, *laricis* et *bidens*, le *Melanophila tarda* et le *Pissodes notatus*, qui tuent sans rémission tout arbre malade.

Pour ces derniers on a conseillé la destruction du bois mort, l'enlèvement des souches, la mise en œuvre, ou du moins l'écorçage des arbres abattus, les arbres d'appât, dispersés dans la forêt pour recueillir les pontes des insectes dont on détruit ensuite les larves; mais comment obtenir que, dans toute l'étendue d'un département, de plusieurs départements limitrophes, ces moyens soient employés simultanément, c'est-à-dire par tout le monde et aux mêmes époques? Les résultats que l'on obtiendrait seraient-ils d'ailleurs bien appréciables lorsqu'il y a, dans les parties supérieures et presque inaccessibles des arbres, tant de branches mortes ou malades? Au surplus, dans la pratique il est complètement impossible de faire à ces insectes une chasse réellement fructueuse, et cela est incontestable pour qui connaît l'aménagement et l'exploitation de nos forêts, l'insuffisance de la population agricole, l'indifférence qui naît de l'abondance et la sécurité que donne l'ignorance de tout précédent fâcheux.

Ce qu'on a de mieux à faire, c'est d'effectuer ses plantations et ses semis dans de bonnes conditions et de bien

soigner ses arbres, car, ainsi que je l'ai dit et que le prouve l'expérience, les arbres vigoureux bravent les insectes. Il faut se souvenir aussi que des parasites nombreux et les phénomènes météorologiques maintiennent ou font bientôt rentrer dans de justes limites la multiplication des insectes dévastateurs.

Quant à la chenille processionnaire du *Bombyx*, qui passe l'hiver en sociétés nombreuses dans de grands nids de soie attachés aux branches, on dirait qu'il est facile de s'en rendre maître. Les dispositions législatives qui prescrivent l'échenillage pour d'autres espèces pourraient bien atteindre celle-ci, et comme on a cinq mois environ pour y procéder, il semble qu'il n'existe aucune raison de s'en affranchir. Mais il est bon de savoir que la plupart des nids sont installés à l'extrémité des branches supérieures des grands arbres, qu'il serait presque toujours impossible de les atteindre, et toujours périlleux de le tenter; il faut dire aussi que, pour avoir ces nids, il est nécessaire de couper au-dessous les branches qui les portent, et que, si chaque branche en avait un, comme cela s'est vu, autant vaudrait abattre l'arbre que lui faire subir l'opération mortelle de l'amputation de tous ses rameaux. On est donc obligé de laisser aller les choses, de laisser faire les oiseaux, les parasites, et surtout le temps, et jusqu'à présent nous n'avons pas eu lieu de nous en repentir.

A ce propos je me laisse entraîner à citer un fait dont j'ai été témoin, et que j'ai relaté dans le mémoire présenté à la Société des Pyrénées-Orientales.

Il y a quelques années, les vastes forêts de Pins du département des Landes furent envahies par une si prodigieuse quantité de chenilles processionnaires, que chaque branche, presque chaque brindille avait son nid.

Avant l'hiver, une grande partie des feuilles avait été dévorée, et au printemps, les chenilles sortant de leur engourdissement hibernant, achevaient de brouter le reste, de sorte qu'au mois de mai on eût dit que le feu avait passé par là. Ces ravages, *sans préservatif possible*, durèrent deux années et causèrent la mort de quelques arbres; la population s'en émut, et il y avait de quoi, puisque tout Pin malade est un Pin mort; mais, à la troisième année, quel fut notre étonnement de voir que les chenilles avaient, pour ainsi dire, disparu. Les Mésanges, les Pies, les Coucous, et d'autres oiseaux en avaient sans doute détruit un très grand nombre; sans doute aussi quelques milliers étaient devenues la proie d'insectes carnassiers ou parasites; mais en supputant largement toutes les destructions partielles on aurait été bien loin de compte. Quelque fléau général avait dû s'appesantir sur cette race innombrable de dévastateurs, et voici, quant à moi, ce que j'en pense.

Au mois de mai, les chenilles processionnaires s'enfoncent dans la terre pour se transformer en chrysalides; mais elles s'enterrent à une faible profondeur, pour que le papillon n'éprouve pas de grandes difficultés à prendre son essor. Le travail de métamorphose organique qui s'effectue dans la chrysalide exige, comme on sait, que l'insecte soit à l'abri d'une trop grande sécheresse; or, les mois de mai et de juin de l'année dont il s'agit se firent remarquer par des chaleurs très intenses et une sécheresse opiniâtre. Le sol sablonneux des bois de Pins se dessécha profondément, il devint brûlant, et les chrysalides ne pouvant se développer dans ce milieu, avortèrent presque toutes.

Deux circonstances me paraissent justifier cette explication : c'est que 1° dans les bois un peu frais, et sur les

lisières voisines des lieux humides, on retrouvait, l'année suivante, des nids en assez grand nombre; 2° depuis lors, deux autres années, 1848 et 1849, ont été marquées par une sécheresse pour ainsi dire exceptionnelle, et il en est résulté que, l'hiver dernier, on parcourait de très grandes distances sans rencontrer un seul nid. En 1850, au contraire, quelques pluies sont venues rafraîchir le sol à l'époque où les chenilles sont en terre. Je prédisais, je m'en souviens, qu'il y aurait plus de papillons, et par suite plus de nids que l'an passé, et aujourd'hui, en effet, les nids ont cessé d'être rares.

Je le répète donc, la science ne peut fournir que des ressources imparfaites et insuffisantes contre les insectes destructeurs, et alors même que ces ressources seraient efficaces, l'impossibilité d'obtenir de tous les intéressés des efforts simultanés et intelligents, s'opposerait à leur utile emploi; mais par bonheur la nature a assigné à ces insectes des parasites qui se dévouent à leur perte avec cet acharnement, cette ingénieuse obstination qu'ils apportent eux-mêmes dans l'accomplissement de leur mission; par bonheur aussi les phénomènes météorologiques viennent contrarier de temps en temps leur développement et leurs métamorphoses; et c'est ainsi que s'accomplit cette loi suprême, qui semble s'appliquer à l'homme lui-même, et qui a fixé la limite au-delà de laquelle nul être ne peut s'étendre sans danger pour lui.

Ce qui précède trouvera, du reste (je l'espère du moins), sa justification dans la série de notices que j'ai rédigées sur les insectes du Pin maritime, et qui suivront cette introduction.



Perris, E. 1852. "Histoire des Insectes du Pin maritime." *Annales de la Société entomologique de France* 10, 491–522.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/34969>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/6931>

Holding Institution

Smithsonian Libraries and Archives

Sponsored by

Smithsonian

Copyright & Reuse

Copyright Status: NOT_IN_COPYRIGHT

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.