

Zeitschrift: Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse
Herausgeber: Société Forestière Suisse
Band: 78 (1927)
Heft: 2

Artikel: La fidonie du pin en Basse-Alsace
Autor: Barbey, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-784653>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

La fidonie du pin en Basse-Alsace.

A cette même place, dans le « Journal forestier suisse »,¹ nous parlions, en 1895, des péripéties d'une invasion gigantesque de ce macrolépidoptère dans les pineraies de la périphérie de la ville de Nuremberg, où nous avons eu l'occasion de parcourir, en 1895, les peuplements décimés. Aujourd'hui, après plus de trente ans, nous sommes amenés à reparler du même insecte, à envisager ses méfaits sous un nouvel angle et dans une autre région également au nord de notre pays. En effet, la fidonie du pin (*Fidonia piniaria* L. ou *Bupalus piniaria* Leach.) nous avait déjà été signalée par le personnel forestier de l'Alsace, en été 1924, dans une des forêts des environs de Strasbourg, où nos recherches sur place en juillet 1924 ne nous avaient cependant pas permis de surprendre des chenilles en activité; il s'agissait de la première éclaboussure d'une invasion venue d'Allemagne.

Durant l'automne 1925, le service forestier constata une sérieuse apparition de l'insecte affectant les pineraies pures et mélangées de chênes et de hêtres dans divers cantonnements de la Basse-Alsace dont la forêt de Haguenau forme le foyer central et le plus important. Elle s'étendit plus au nord pour empiéter sur les vastes forêts de la Lorraine, au sud de Bitsche et jusqu'à la frontière méridionale du Palatinat. En automne 1925, on observait des dégâts intenses, ininterrompus sur quelques surfaces de 80 à 100 hectares et dans des peuplements équiennes purs, tantôt sans sous-bois de feuillus, tantôt sous-plantés de hêtres.

Pour la première fois, depuis le retour de l'Alsace et de la Lorraine à la France, l'administration des forêts était aux prises avec un de ces ennemis qui, périodiquement, s'abattent sur la sylvie résineuse germanique et la déciment précisément en raison de la prédominance des conifères et surtout du pin, qui est bien l'arbre de nos forêts le plus exposé aux attaques des ravageurs phytophages et xylophages. Il convient de rappeler ici que le Rhin ne saurait constituer en lui-même un obstacle aux migrations des vols de papillons qui peuvent être transportés facilement à la faveur du vent, d'une rive à l'autre du fleuve. La chaîne des

¹ « Une invasion de la fidonie du pin dans les forêts de Nuremberg. »
« Journal forestier suisse », décembre 1895.

Vosges est, par contre, à considérer comme un obstacle infranchissable pour un insecte qui ne peut émigrer qu'à l'état de papillon essaimant pendant trois à quatre semaines seulement et pourvu d'un instinct qui le fait fuir les masses de sapin recouvrant les crêtes vosgiennes où il sait que sa progéniture serait incapable de s'alimenter, puisque la fidonie est un insecte strictement monophage. Donc, à vues humaines, il ne semble pas qu'il y ait possibilité pour ce destructeur des pins de s'installer dans les pineraies de la plaine française, à moins qu'il n'y soit transporté par la main de l'homme, ce qui semble peu probable. Il est vrai qu'entre Bitsche et Saverne le pin couvre une dépression des Vosges, mais au delà du peuplement de ce corridor résineux, la présence de la forêt feuillue de la plaine de France assurerait un réel obstacle à la pénétration de la fidonie dans les pineraies françaises.

* * *

Rappelons ici en deux mots les caractéristiques biologiques de cet insecte qui prend son vol en juin, dépose ses œufs en lignes perlées sur les aiguilles des pins. Les jeunes chenilles — des arpen-teuses caractérisées — se mettent à ravager le feuillage de l'arbre sur lequel elles sont sorties de l'œuf. La nature leur a donné la faculté de se laisser choir le long d'un fil lorsque le vent leur rend le séjour dans la cime peu sûr, qu'elles veulent gagner momentanément le sol ou le sous-bois ou encore lorsque, surprises par les premières gelées d'octobre, elles descendent à terre où elles se nymphosent dans la couverture morte, la mousse ou l'humus où elles passent l'hiver et le printemps.

La période de ravages dure du commencement d'août aux premiers jours de novembre et le dégât ne se produit que sur les aiguilles de l'année qui sont attaquées latéralement ou par la pointe, une quantité énorme de matière foliacée étant gaspillée. Lors des premiers abaissements de la température, les fidonies se laissent choir à terre où elles se terrent dans l'humus ou la couverture morte pour y subir leur métamorphose. Un certain nombre d'entre elles y entraînent à leur insu les œufs de diptères et d'hyménoptères¹ qui donnent naissance en mars et avril à

¹ Les plus répandus et les plus nocifs sont *Lydella nigripes* Fall (Dipt.), *Heteropelma calculator* gr. et *Ichneumon nigritarius* gr. (Hyménopt.).

des parasites sortant du corps de la chrysalide. Nos observations en laboratoire de ces derniers mois et les prélèvements effectués au cours de notre expertise, dans les différentes pineraies envahies de l'Alsace, ont révélé que le sixième ou le cinquième à peine des chrysalides avaient été détruites au printemps 1926 par les parasites qui, eux aussi, sont exposés à la destruction par les oiseaux ainsi qu'aux attaques cryptogamiques et aux circonstances météorologiques défavorables. Il est inutile de chercher à démontrer ici que le nombre normal et usuel d'oiseaux habitant un peuplement forestier est absolument insuffisant pour diminuer d'une façon appréciable les insectes phytophages apparaissant par invasions. On peut tout au plus, dans certains cas favorables, constater dans un canton envahi par les chenilles une immigration de mésanges qui viennent augmenter le contingent habituel de la gent ailée; mais l'action de cette dernière est inefficace pour arrêter une invasion.

Durant l'hiver dernier, le personnel forestier s'est borné à faire exercer le panage dans les massifs les plus envahis, de façon à provoquer une destruction partielle des chrysalides dont les porcs se montrent très friands. Toutefois, on n'a pu amener des troupeaux en forêt que dans le voisinage immédiat des villages, les races actuelles de porcs améliorés et trop domestiqués, bien nourris et habitués à la stabulation, ne se prêtant plus facilement à un exercice de marche. Nous ne sommes plus au temps où les cochons étaient conduits au pâturage en forêt. Les résultats de ce parcours ont cependant été appréciables en 1926. Les sangliers abondants dans certaines des forêts ravagées ont par contre fait un excellent travail, mais cette intervention n'a toutefois pas été suffisante pour arrêter les déprédations au commencement de cette année.

Grâce cependant à la longue période pluvieuse des trois premières semaines de juin, le vol des papillons sortant de terre a été sérieusement compromis. On a remarqué qu'en particulier les femelles avaient de la peine à se lever de terre, indice de la dégénérescence de cette troisième génération.

Néanmoins, certaines pineraies alsaciennes et lorraines, notamment celles de Haguenau et de Lembach, au sud de la frontière du Palatinat et dans la région de Bitsche, sont encore partielle-

ment envahies. En effet, on peut, dans ce moment-ci, parcourir des peuplements ayant partiellement reverdi à la faveur de la sève du mois d'août et observer des chenilles achevant leur phase d'alimentation et prêtes à se laisser choir, au moyen d'un fil, dans le sol, pour y subir leur métamorphose hiémale.

Le bilan de cette invasion est une coupe à blanc étoc, morcelée sur environ 470 ha au total, de pineraies aux frondaisons complètement décimées, aux troncs desséchés et envahis par les hylésines et autres ravageurs subcorticaux secondaires du pin.

A côté de cette forêt dont on est en train d'exploiter tout le matériel mort sur pied, il y a une catégorie de massifs ravagés plus ou moins complètement en 1925 et 1926 qui ont des cimes partiellement anémiées et encore habitées par les chenilles et dont le rétablissement est douteux. L'avenir de ces peuplements envahis, couvrant environ 1200 à 1300 ha, dépend en premier lieu de la réapparition problématique de la fidonie en 1927 et des conditions météorologiques du prochain printemps. En somme, envisagée dans son ensemble, l'invasion semble avoir dépassé son point culminant et l'on peut même prétendre qu'elle est en sérieuse régression. D'ailleurs, l'histoire de l'entomologie forestière ne nous enseigne-t-elle pas que les apparitions en grand des ravageurs de nos forêts européennes ne dépassent que rarement une durée moyenne de trois saisons de végétation ? L'explication de ce phénomène nous entraînerait bien en dehors du cadre de cet article; qu'il nous suffise, une fois de plus, de faire ici cette constatation.

* * *

Après avoir examiné sous toutes ses faces le problème de la fidonie dans les forêts alsaciennes et parcouru au mois d'août tous les secteurs envahis et en danger, nous n'avons pas hésité à préconiser l'emploi des poudres insecticides répandues par avion. Forts des expériences faites durant les trois dernières années par les sylviculteurs américains et allemands, l'administration forestière française devait songer à son tour à adopter les moyens modernes de défense que l'aviation met aujourd'hui à notre disposition.

Bornons-nous à citer ici les caractéristiques de l'expérience de cette nature à laquelle nous venons d'assister et dont le pre-

mier mouvement a été exécuté les 27 et 28 octobre dans deux peuplements différents de la forêt de Haguenau dont les cimes étaient envahies par des chenilles adultes en pleine activité. On a supputé très approximativement le nombre de ravageurs à huit cents par arbre.

L'avion, venu du Bourget pour opérer ce premier essai en forêt française, était un biplan de 220 C.V. appartenant à la Compagnie internationale de navigation aérienne et dont le pilote assurait à la fois la manœuvre et l'épandage des poudres à base d'arséniate de chaux renfermées dans une caisse installée en lieu et place du siège du mécanicien. Une conduite métallique de 20 cm de section se prolongeant perpendiculairement sur une longueur de 1 m en dessous de la carlingue permet la sortie de la poudre forcée de s'échapper du réceptacle et dont elle est chassée par une prise d'air verticale disposée au-dessus du réceptacle. Cet appel d'air n'est ouvert au moyen d'une manette qu'au moment où l'aviateur survole le massif à poudrer. Il est vraiment remarquable de constater avec quelle dextérité l'aviateur parvient à survoler à la hauteur de 3-8 m seulement le toit horizontal de la forêt. Le nuage forme une longue traînée, sur une largeur moyenne de 20-25 m, se prolongeant de 100-150 m en arrière de l'avion. La poudre met une minute environ pour se déposer sur les cimes et parvient même à blanchir le sous-bois et le sol.

Le but recherché est de déposer sur la plus grande surface de la masse foliacée une fine couche de matière toxique que la chenille absorbe inconsciemment. Mais encore faut-il que l'opération soit exécutée de préférence dans des conditions atmosphériques spéciales: l'épandage doit donc se faire si possible tôt le matin en été, alors que les aiguilles sont encore humectées de rosée, ou que, soit une légère pluie, soit une température brumeuse d'automne facilite la fixation du poison sur le feuillage.

Nos propres observations en laboratoire nous ont révélé, durant les dernières semaines, que les chenilles, qui ont absorbé des aiguilles intoxiquées de cette façon, manifestent à partir du troisième ou du quatrième jour seulement des symptômes de paralysie et qu'en général elles périssent et tombent à terre le cinquième jour. Le simple contact de la poudre avec le corps de la chenille ne saurait avoir le moindre effet; il faut que l'arséniate de chaux

soit absorbé par la victime. Ajoutons encore, qu'après expérience, il semble démontré que l'usage de masques par les opérateurs et les gardes chargés d'assurer la police du massif traité est superflu.

Malheureusement, ce premier essai tenté dans la forêt de Haguenau a été complètement compromis par une chute diluvienne de pluie — 103 mm d'eau tombée en quarante huit heures — qui a débuté peu après l'achèvement de l'opération et avant même que les chenilles n'aient eu le temps d'absorber l'appât. Mais cet échec, attribuable à des circonstances météorologiques exceptionnelles et qu'on aurait pu éviter si la mise en train de l'opération avait pu être avancée d'une quinzaine de jours, n'est pas pour diminuer la valeur du procédé qui a fait ses preuves ailleurs et qui demeure une des grandes découvertes récentes dans le domaine de la protection de la forêt. Assurément, nous n'en sommes qu'à la genèse, à la première étape expérimentale. Il faut maintenant mettre au point certains détails, poursuivre des expériences de chimie et de biologie en laboratoire et obtenir des mécaniciens-aviateurs certains perfectionnements de l'appareil. M. Noël, inspecteur des eaux et forêts à Haguenau, s'est révélé en cette circonstance un organisateur de premier ordre et son initiative doit être saluée avec satisfaction par les sylviculteurs dont les peuplements de conifères sont exposés aux attaques d'ennemis aussi redoutables.

Il est fort probable qu'en été 1927, l'avion forestier sera appelé à saupoudrer — cette fois pratiquement — de vastes massifs de pineraies de la Basse-Alsace, dans lesquels la fidonie persiste encore à causer des dommages.

* * *

En qualité de sylviculteur suisse et d'entomologiste forestier, nous nous sommes demandé, en assistant à la récente expérience de Haguenau, si la pessière du Höhragen dans le canton de Zurich qui, depuis tant d'années, est décimée et compromise par la chenille de la némate, ne pourrait pas être sauvée avec le concours des aviateurs. Ne serait-ce pas une des tâches les plus immédiates de la station fédérale de recherches forestières de tenter de faire ce sauvetage par ce nouveau procédé, surtout à titre de première expérience dans notre pays et de propagande utile, puisqu'il

semble qu'aucun autre procédé n'ait réussi à faire cesser cette invasion de longue durée ?

Et pourquoi l'avion, véhicule de poison en poudre, ne nous permettrait-il pas à l'avenir d'attaquer enfin le néfaste hanneton, en particulier sur les bordures des forêts de chêne d'où il descend après s'y être gavé d'une nourriture foliacée qu'il recherche particulièrement, pour déposer ses œufs dans les champs et les prés bordiers où ses dégâts sont si redoutés ?

Nous entrons dans une nouvelle phase d'action; en entomologie forestière, en sylviculture, comme dans tout autre domaine économique, qui n'avance pas et n'expérimente pas, recule !

Montcherand sur Orbe (Vaud), novembre 1926. *A. Barbey.*

La dépopulation des hautes vallées de nos Alpes.

En décembre dernier, la section zurichoise de la « Nouvelle société helvétique » avait convoqué ses membres à une réunion dans laquelle on discuta cette grave question d'un intérêt si palpitant pour notre pays. Le sujet fut introduit par M. le conseiller national *Vonmoos*, de Remüs, particulièrement au courant de la question, après la conférence duquel eut lieu une discussion très nourrie à laquelle prit part surtout M. le professeur *Bernard*, de l'Université de Zurich, un de nos spécialistes les plus compétents dans ce domaine. Pendant cet échange de vues, le vœu a été exprimé à plusieurs reprises de mettre à contribution l'économie forestière, cela en parfait accord, au reste, avec le conférencier. Et puisqu'aussi bien le problème posé touche très directement la forêt, nous avons pensé intéresser les lecteurs de ce journal en récapitulant les données principales dont il est composé.

La dépopulation de nos hautes vallées alpêtres — par quoi il faut entendre celles qui se trouvent entre 1200 et 1500 m d'altitude — est un fait hélas certain; M. le professeur Bernard en a fourni la preuve pour la période de 1860 à 1910. Elle a atteint, par endroits, jusqu'à 60 % de la population. Un phénomène aussi navrant réclame impérieusement un remède. Les Chambres fédérales ont déjà été saisies, à cet effet, des motions Schär (de Langnau) et Baumberger.

L'exode des populations de nos hautes vallées s'explique surtout par le manque de moyens suffisants de subsistance. Depuis qu'il est devenu facile partout de se procurer, par l'importation, des graines de céréales panifiables, la culture de celles-ci a fortement diminué dans les hautes régions. La culture agricole, devenue plus extensive, est consacrée presque exclusivement à l'élève du bétail. On a renoncé à exploiter sur place tous les produits du sol nécessaires à l'alimentation;