

Communications de la station fédérale de recherches forestières

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse**

Band (Jahr): **81 (1930)**

Heft 4

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Nutzungsbedingungen

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

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

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

Haftungsausschluss

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

bonne réputation sur le marché. Celui du cèdre rouge de Singapour, du « White Beech », du « Rosewood », quoique tendre, résiste aussi très bien à la décomposition.

Parmi les bois de menuiserie courants, nommons le flindersia et l'araucaria.

* * *

L'étude du botaniste *W. D. Francis*, dont nous n'avons pu donner qu'une idée très superficielle, est fort bien conçue, très clairement rédigée et surtout magnifiquement illustrée. Les trois photographies accompagnant ces lignes donneront une idée des belles reproductions qui complètent admirablement ce livre, lequel fait honneur à la sylviculture australienne et à son auteur. *Eric Badoux*, ing. for.

COMMUNICATIONS DE LA STATION FÉDÉRALE DE RECHERCHES FORESTIÈRES.

Sur l'hivernage de l'hylésine mineur.

(*Blastophagus minor* Hrtg.)

L'entomologiste allemand *Wolff* invitait, dernièrement, les spécialistes à lui venir en aide pour récolter des matériaux concernant l'hivernage de l'hylésine du pin et de l'hylésine mineur.¹ Jusqu'alors, des données sûres et précises manquaient. Il attache à la solution de cette question une grande importance, pour la raison que la fréquence des quartiers d'hiver de ces insectes est le symptôme le plus sûr de leur développement épidémique. Dès lors, l'entomologiste suédois *Trägårdh* a étudié la question pour l'hylésine du pin;² il a montré que le forage de très nombreux couloirs d'hivernage peut provoquer la mort des plantes attaquées. *Ratzeburg* et *Taschenberg* supposaient déjà qu'il en est ainsi. Ceci étant, il était indiqué d'étudier la question pour l'hylésine mineur. Il était permis de supposer que les conditions d'hivernage sont les mêmes pour les deux espèces; c'est bien aussi l'opinion que l'on trouve exprimée dans la plupart des traités et publications concernant la matière. Toutefois, en 1920, *Wolff* émet des doutes au sujet de cette supposition; il constate, d'après les données de la littérature spéciale, que jamais encore l'hylésine mineur n'a été observé sûrement dans ses quartiers d'hiver.

¹ Aufforderung zur Mitarbeit an der Erforschung der Biologie des grossen und kleinen Waldgärtners. « Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen », 1920, page 227.

² Untersuchungen über den grossen Waldgärtner (*Myelophilus pini-perda*). « Mitteilungen der schwedischen Versuchsanstalt », cahier 18, 1921. page 1.

Les observations sur les couloirs d'hivernage de l'hylésine du pin (*Blastophagus piniperda*) remontent à un siècle environ. La question qui s'était posée alors était de savoir si l'insecte hiverne dans les pousses du pin, ou dans l'écorce de sa tige. Les opinions émises à ce sujet montraient les plus grandes divergences. Sans doute celles-ci s'expliquent-elles par le fait que les deux insectes, qui hivernent de façon différente, n'avaient pas encore été exactement différenciés au point de vue morphologique. Dans tous les cas où, au milieu de l'hiver, les insectes parfaits ont été trouvés dans les pousses du pin, ainsi, par exemple, par *Bechstein* et *Thiersch*,¹ il est probable qu'il s'agissait de l'hylésine mineur. Dans son livre sur les « Forstinsekten », *Ratzeburg*, en se basant sur des observations personnelles ainsi que sur des communications de *F. Eichhoff*² et d'autres entomologistes, arrive à la conclusion que *Bl. piniperda* se rencontre, par ci par là, dans les pousses gisant sur le sol, mais surtout dans les couloirs forés dans l'écorce du pied de la tige; il admet qu'il n'hiverne jamais dans les pousses d'un arbre sur pied. Dans ce volume, il ne dit rien de l'hivernage du *Bl. minor*; par contre, il aborde la question dans son traité sur les « Waldverderber », paru en 1860. Là *Ratzeburg* affirme que l'hylésine mineur se comporte comme l'hylésine du pin; s'il est moins fréquent que ce dernier dans les pousses et au pied du fût, c'est simplement parce qu'il est moins répandu que son congénère. Dans son livre sur les « Europäische Borkenkäfer », *Eichhoff* ne mentionne les quartiers d'hiver que pour l'hylésine du pin; *Taschenberg* (« Insektenkunde ») et *Altum* (« Forstzoologie ») en font autant. Dans une de ses publications postérieures,³ ce dernier auteur, contrairement à ce qu'il avait écrit dans son « Lehrbuch », affirme que les « pousses évidées » du pin sont à considérer comme les quartiers d'hiver des deux espèces. Chose singulière, il se réfère en l'espèce à *Eichhoff* qui, ainsi que nous venons de le voir, exposait un point de vue tout différent. *Altum* admettait, au cas où les pousses évidées tombent à terre avant le printemps, que les insectes circulent sur le sol quand la température est élevée; arrivent-ils au contact d'une plante de pin, ils pénétreraient à l'intérieur de son écorce pour y demeurer jusqu'au printemps.

Dans leur traité « Mitteleuropäische Forstinsektenkunde », *Judeich* et *Nitsche* décrivent les deux espèces sans les différencier; ils ne mentionnent aucune différence entr'elles quant à l'hivernage. Dans la plus récente édition de cet ouvrage (1923), *Escherich* décrit briève-

¹ *Thiersch*: « Allgemeine Forst- und Jagdzeitung », 1827, page 449.

² *Eichhoff, Fr.*: Fernere Beobachtungen über das Verhalten des Fichtenborkenkäfers, *Hylesinus piniperda*. « Allgemeine Forst- und Jagdzeitung », 1834, page 17.

³ *Altum*: Zur Entwicklung des *Hylesinus piniperda*. « Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen », 1886, page 63.

ment les quartiers d'hiver de l'hylésine du pin. Quant à ceux de l'hylésine mineur, il se borne à exprimer la supposition suivante : « On ne connaît pas encore l'endroit où se fait l'hivernage; c'est probablement le même que pour *piniperda*, soit au pied du fût. » Citons encore, pour finir, *Eckstein*, lequel, dans sa «Forstzoologie» (1897), admet que l'hivernage des deux espèces a lieu dans le rhytidome du pied de la tige.

Un auteur russe, *A. Jazentkovsky*, a récemment voué son attention à la question. Dans son mémoire sur « l'alimentation, l'âge et la durée des hylésines du pin »¹, il écrit que « le *Blastophagus minor* fore ses couloirs d'hivernage dans les parties supérieures de pins maladifs ou secs »; sans doute faut-il entendre par là la partie supérieure du fût, à mince écorce, et les rameaux.

L'apparition en masse de l'hylésine mineur dans les forêts communales de *Cormondes* (canton de Fribourg) — qui a déjà été le sujet d'une communication de la Station centrale forestière suisse² — nous fut une occasion favorable de vérifier ces différentes assertions. La notice sus-indiquée contient déjà une description de cette invasion; aussi n'y reviendrons-nous pas et nous bornerons-nous à la constatation de quelques faits nouveaux d'ordre général.

Le 29 octobre 1928, chargé par notre Station de recherches d'étudier la question, je me suis rendu pour la première fois dans ces forêts, dont le sol était recouvert de milliers de pousses évidées du pin. Cette chute avait été provoquée par des vents violents en octobre; à en croire le garde forestier communal, une semaine auparavant il n'y en avait que fort peu. Les insectes se trouvaient en grande partie dans les pousses; de la sciure fraîche nous fournit la preuve que les insectes continuaient leur forage sur le sol. Rares étaient les pousses ne contenant qu'une galerie et, par conséquent, qu'un insecte; généralement, il s'en trouvait deux ou trois. Dans deux cas, je pus même compter cinq insectes par pousse, chacun de ceux-ci installé dans un couloir spécial, ces galeries étant bien séparées les unes des autres. Le professeur *Dengler* a fait dernièrement une constatation semblable pour *Bl. piniperda*.³ Des 80 insectes ainsi étudiés, un seul était de l'espèce *piniperda*, tous les autres étaient du *minor*. A ce moment, nous ne pûmes constater aucun couloir d'hivernage habité dans le rhytidome de la base du fût, bien que nos recherches se fussent étendues à de nombreux vieux pins.

Dans les environs de Zurich, j'eus l'occasion d'étudier, de façon

¹ Mémoires de l'Institut agronomique et forestier d'Etat de la Bélarussie, Minsk, 1925, page 272 (voir v. Butovitsch, *Silva*, 1926, page 308).

² Observation sur les couloirs de ponte de l'hylésine du pin. « Journal forestier suisse », 1928.

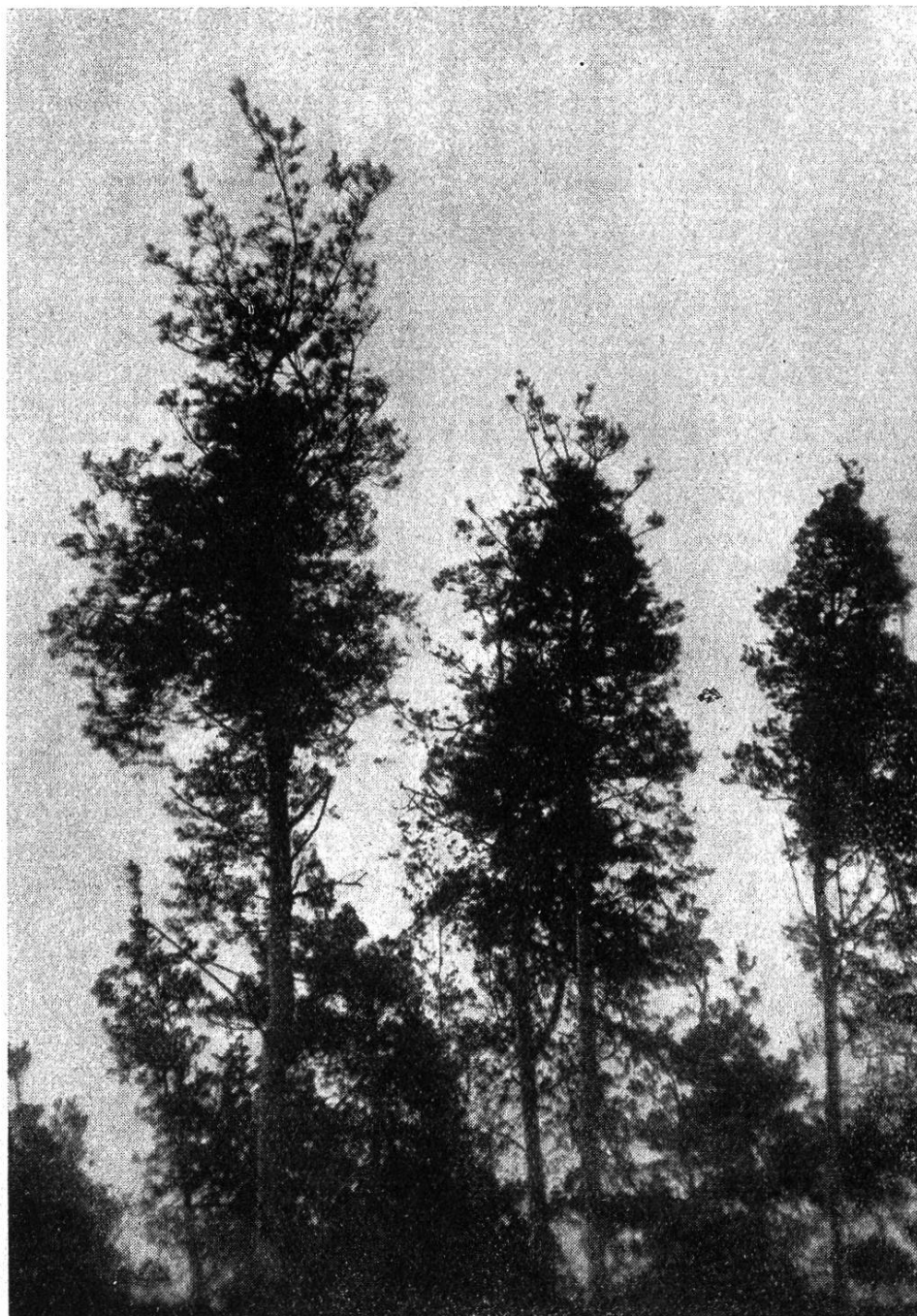
³ Ein auffälliges Auftreten des grossen Waldgärtners bei Eberswalde. « Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen », 1930, page 122.

ininterrompue et à plusieurs endroits, l'évolution de *Bl. piniperda*. Dans la première moitié du mois de décembre, toutes les pousses examinées étaient inhabitées, aussi bien celles tombées à terre que celles sur pied. Par contre, de nombreux trous d'entrées s'étendant depuis le sol jusqu'à environ 1 m de hauteur (dans un cas, exceptionnellement, jusqu'à 1,6 m), montraient que l'hylésine du pin avait pris ses quartiers d'hiver. Sur ces entrefaites, je me rendis à nouveau à Cormondes, le 27 décembre 1928, pour étudier la marche de l'évolution chez *Bl. minor*. Sur du matériel d'éclaircie fraîchement abattu, je pus constater, à cette occasion, qu'une bonne partie des insectes étaient restés dans la cime et, selon toute probabilité, allaient y hiverner. Les insectes s'étaient installés, dans la règle, à l'intérieur des pousses les plus vigoureuses, mesurant environ 5 mm de diamètre. Le trou d'entrée était à 1—2 cm au-dessous du bourgeon terminal, le couloir étant dirigé contre celui-ci; dans plusieurs cas, la base du bourgeon était un peu entamée. Les pousses gisant à terre étaient encore presque toutes habitées. Et bien que des chutes de neige fréquentes, alternant avec le dégel aient rendu le sol humide et créé ainsi des conditions peu favorables au développement des insectes, la majorité de ceux-ci étaient encore en vie. Tous les insectes ainsi observés se rattachaient au genre *Bl. minor*, tandis que dans la même forêt je pus constater la présence du *Bl. piniperda* sur la partie inférieure du fût, cela même à proximité immédiate de pousses qui contenaient exclusivement des représentants du *Bl. minor*.

Le 22 mars, je reçus un envoi de pousses évidées du pin, récoltées dans les forêts de Cormondes. Je pus constater que 86 % des insectes qui s'y trouvaient étaient encore en vie, bien que la température, pendant les mois de janvier et février, eût été extraordinairement basse et cela pendant une longue période. Ces pousses aussi étaient habitées exclusivement par l'hylésine mineur. Cet envoi contenait, en outre, quelques exemplaires de *Bl. piniperda* qui avaient été extraits de leurs quartiers d'hiver. On nous faisait savoir que cette espèce avait déjà commencé l'essaimage et que, pour cette raison, les couloirs d'hivernage étaient pour la plupart inhabités. (Dans les environs de Zurich, j'ai trouvé, le 22 mars 1929, l'hylésine du pin sur du bois de moule, tandis que deux exemplaires, constatés dans les pousses à terre de *Pinus nigra*, étaient du *Bl. minor*.)

Le 17 février 1930, je me suis rendu une troisième fois à Cormondes, où j'ai eu l'impression que l'invasion de l'insecte était en voie de recul. Les observations que nous pûmes faire furent, au reste, une confirmation complète de celles de l'année précédente. Tandis que *Bl. piniperda* se rencontre exclusivement à la base du fût, dans le rhytidome, le *minor*, par contre, a été trouvé uniquement dans les pousses évidées, soit à terre, soit sur les arbres debout.

Si nous résumons toutes ces observations, il en ressort de toute évidence que, dans le cas particulier, Blastophagus minor hiverne,



(Télé-phot., décembre 1928)

Phot. W. Nägeli, Zurich

Cimes du pin sylvestre déformées par le forage de l'hylésine mineur dans les pousses

Forêts communales de Cormondes (canton de Fribourg)

en réalité, dans les pousses du pin sylvestre et principalement dans celles d'arbres sur pied, en parfaite santé.

Le fait que l'insecte ne quitte pas les pousses brisées par le vent est sans doute d'importance secondaire (à Cormondes, les enfants des écoles ont, à différentes reprises, récolté ces pousses et les ont brûlées; cette mesure n'a eu naturellement aucun effet appréciable).

D'après les observations de *Jazentkovsky*, l'hylésine mineur installe ses quartiers d'hiver non seulement dans les pousses, mais aussi dans la partie supérieure du fût à écorce mince. J'ai examiné à Cormondes ce qui en est à cet égard. Je pus constater de très nombreux couloirs de ponte, lesquels en hiver étaient inhabités; mais il n'y avait aucune autre trace de *Bl. minor*. Il est possible, en vérité, que cet insecte offre des particularités biologiques variables suivant les régions. Il est surprenant, d'autre part, qu'il choisisse, en Bélarussie, des pins maladifs ou secs pour l'hivernage, tandis que, dans notre cas, ce sont de préférence les pousses d'arbres parfaitement sains. Cette diversité s'expliquerait à la rigueur par le fait d'une différence dans l'invasion. Constatons, en effet, que l'hylésine du pin ne vole pas volontiers. On s'explique, sachant cela, quand il s'agit d'un vol concentré sur un petit espace, que les tiges sur lesquelles a eu lieu la ponte, soient utilisées plus tard pour les forages complémentaires et, en fin de compte, pour les quartiers d'hiver. D'autre part, les tiges du pin étant sensiblement affaiblies par les couloirs de ponte, on pourrait admettre que *Bl. minor* choisit, pour l'établissement de ses quartiers d'hiver, des plantes dépérissantes. En réalité, ce n'est pas le cas aussi souvent que se trouvent des arbres sains à proximité immédiate des lieux de ponte. Ce dernier cas se rencontre à Cormondes, car l'invasion de cet insecte s'est étendue sur la forêt entière et ne s'applique pas à quelques centres isolés seulement, à l'intérieur desquels les dégâts seraient intenses. Au cas où l'explication qui précède se révélerait insuffisante, force serait d'admettre, dans le développement de cet insecte, l'intervention de facteurs locaux.

Un autre facteur qui semble varier beaucoup aussi, suivant les stations, c'est la profondeur jusqu'à laquelle peuvent pénétrer dans le rhytidome les couloirs d'hivernage du *Bl. piniperda*. D'après *Altum*¹ et *Krausse*,² les trous d'entrée ne parviennent pas jusqu'au cambium; d'après *Oberdieck*³, par contre, ce dernier serait un peu entaillé sur le côté extérieur.

Wolff, dans l'article déjà cité, et *Eichhoff* (*Europ. Borkenkäfer*, p. 107) affirment que les couloirs n'atteignent pas tout à fait l'aubier, tandis que *König*⁴ prétend les avoir constatés aussi dans le bois. Dans les nombreuses observations que j'eus l'occasion de faire à ce sujet, j'ai pu constater, dans la majorité des cas, que ces couloirs non seulement traversent le cambium, mais parviennent jusqu'à l'aubier. Les insectes parfaits s'installent dans ce dernier, de telle sorte que

¹ *Altum* : « Forstzoologie », 1881, vol. III, page 258.

² *Krausse* : *Biologische Notizen über den grossen Waldgärtner*. « Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen », 1922, page 550.

³ *Oberdieck* : *Der grosse Waldgärtner und seine Bekämpfung*. « Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen », 1927, page 101.

⁴ *König* : cité dans la publication d'*Oberdieck*.

leur tête et le corselet y sont logés en entier. Il s'ensuit que la vermoulure n'est pas exclusivement de couleur brune, ainsi que l'indiquent plusieurs auteurs (Altum et Krausse), mais mélangée de blanc. Ces couloirs d'hivernage se remplissent de résine au printemps suivant; aussi ces quartiers d'hiver ne sauraient-ils être utilisés à nouveau plus tard. Ce ne pourrait être le cas que si le couloir d'hivernage reste localisé dans le rhytidome. Nous avons pu constater, lors de forages récents de ces quartiers d'hiver, qu'un écoulement de résine autour du trou d'entrée est exceptionnel.

Il en est sans doute de même en ce qui concerne l'observation, souvent contestée, que l'hylésine du pin pénètre parfois dans les pousses de *l'épicéa*. A Cormondes, j'ai trouvé exceptionnellement des pousses évidées de cette essence, mais jamais un insecte à leur intérieur. Il n'est donc pas possible de dire, avec certitude, si ce dégât doit être attribué à l'hylésine du pin ou à l'hylésine mineur.

Nous pourrions citer encore une quantité d'observations tendant à montrer cette influence des conditions locales dans le développement des deux hylésines. Mais elles ne sauraient contribuer à apporter quelque clarté dans la question en discussion, bien au contraire. En pareil cas, seules les observations répétées souvent, à des endroits éloignés les uns des autres, sont à même d'apporter les clartés voulues.

(Traduit par H. B.)

W. Nägeli.

NOS MORTS.

† Karl Jauch, inspecteur forestier cantonal d'Uri.

(1868—1930).

L'inspecteur forestier cantonal M. *Karl Jauch*, à Altdorf, est décédé à la fin de février, à l'âge de 62 ans, après une longue maladie dont l'origine remonte probablement à un accident survenu pendant l'exercice de ses fonctions. Issu d'une famille uranaise très considérée, patricien dans l'âme, il sut l'être dans la meilleure acception du terme. Homme foncièrement loyal et d'allures simples, il avait le courage de son opinion, tout en sachant respecter celle de ceux qui, en toute franchise, ne pensaient pas comme lui.

Ce fut un joyeux étudiant de notre Ecole forestière, lequel acheva ses études professionnelles peu après 1891. Ses condisciples d'alors ont gardé de l'aimable représentant du petit pays uranais le plus affectueux souvenir. Aussitôt après l'achèvement de son stage administratif, en 1895, son canton lui confie la direction de son service forestier, poste difficile et lourd de responsabilités.

Le défunt a occupé cette charge pendant 35 ans; il y a mis tout son cœur, montrant une belle vaillance et ayant fait courageusement face aux nombreuses oppositions et difficultés qui n'ont pas manqué