



Troncs d'Epicéa de Sitka (*Picea sitchensis* Carr.) attaqués par le *Dendroctonus micans* Kug. (Environs de Hellendorf, Sarre).

## A PROPOS DU « DENDROCTONUS MICANS » Kug. Coleoptera Ipidae

---

En 1952, dans le district forestier de Mettlach (territoire de la Sarre), près de la localité de Hellendorf, des épicéas (*Picea excelsa* Link) suintants de résine attirèrent notre attention. Après observation, il s'avéra qu'ils étaient victimes du *Dendroctonus micans* Kug., Coléoptère Ipide que l'on rencontrait ainsi en Sarre et dont chaque entrée sous l'écorce d'un épicéa constituait une blessure d'où la résine s'écoulait. Les arbres arrachés par le vent semblaient plus particulièrement atteints par cet insecte, et une vingtaine de troncs morts furent enlevés dans le courant de cette même année.

Malgré cela, l'année suivante, nous retrouvions ces Ipides installés dans une pessière d'une quarantaine d'années distante de douze à quatorze cents mètres des arbres attaqués en 1952. Sur une surface d'environ cinq hectares comportant des épicéas (*Picea excelsa* Link.) et par places des épicéas de Sitka (*Picea sitchensis* Carr.), 15 % des arbres, environ, étaient attaqués et plus particulièrement l'Épicéa de Sitka dont près du quart de l'effectif était atteint, alors que pour les autres épicéas, c'était seulement le dixième.

Près de Dirmingen, dans le district forestier de Lebach (à 40 km environ à vol d'oiseau de Hellendorf), ce Bostrychide a également été observé depuis 1952 ; il se présentait sur un versant Nord, à la lisière d'une pessière de *Picea excelsa* dont les arbres avaient une cinquantaine d'années. En 1953, environ 5 % des arbres de bordure montraient les écoulements de résine caractéristiques à la partie inférieure des troncs. Jusqu'à présent, cette atteinte relativement réduite n'a produit là aucun dépérissement notable.

*Dendroctonus micans* Kug. appartient à la grande famille des *Ipidae*, désignés dans le langage courant sous le terme de Bostryches, et constitue la seule espèce représentative du genre dans les forêts de résineux d'Europe (en Amérique, plus d'une vingtaine d'espèces de *Dendroctonus* s'attaquent aux pins, épicéas et mélèzes). C'est le plus gros des Bostrychides vivant sur l'Épicéa puisqu'il peut atteindre une longueur de 9 mm ; son corps noir brun est pourvu d'une pilosité dressée gris-jaune.

Les Pins, genre *Pinus*, ne sont qu'exceptionnellement atteints et les Sapins, genre *Abies*, tout à fait rarement ; l'arbre préféré est

en général l'Épicéa: *Picea excelsa* Link., mais aussi l'Épicéa de Sitka: *Picea sitchensis* Carr., comme nous avons pu le noter dans la région de Hellendorf. Ce n'est que depuis un peu plus de vingt ans qu'on a observé pour la première fois le *Dendroctonus* sur l'Épicéa de Sitka: en Hollande d'abord, puis presque en même temps en Hesse, près de Giessen, et au Wurtemberg, près de Hohenheim. Tout récemment FRANCKE-GROSMANN (1949) l'a rencontré dans le Schleswig sur de très vastes étendues: depuis la frontière danoise jusqu'aux environs de Hambourg; dans certains foyers d'attaque on a assisté à de véritables dévastations des forêts d'Épicéa de Sitka, notamment dans la région sableuse de Langenberg, entre Flensburg et Apenrade, où près de 80 % des arbres étaient atteints.

L'attaque a lieu le plus fréquemment sur des arbres ayant entre 20 et 40 ans; elle se limite en général aux parties inférieures du tronc, depuis une hauteur de un mètre cinquante jusque dans la souche et dans les racines faisant saillie sur le sol; il est arrivé cependant que certains auteurs l'aient rencontré beaucoup plus haut, jusqu'à 15 et 20 mètres du sol et aussi sur des arbres plus âgés pouvant atteindre jusqu'à 120 ans.

Le fait que le Coléoptère femelle recherche, pour creuser ses galeries d'entrée, les endroits où l'écorce a été lésée a comme conséquence que les arbres attaqués sont surtout constitués par les épicéas blessés, cassés, amputés ou entamés par l'homme ou le gibier, dommages qui se localisent à la partie inférieure des arbres. La présence du Coléoptère dans les régions hautes résulte en général de blessures de l'écorce consécutives soit à des abattages d'arbres voisins, soit à la chute d'arbres ou de branches à la suite de neige, givre ou tempête.

Les couloirs de ce Bostryche, très irréguliers, sont difficiles à décrire. La galerie maternelle, toujours dépourvue de sciure, est composée d'un couloir sans direction définie avec des élargissements irréguliers. En marge de ce couloir la femelle dépose ses œufs dans un de ces élargissements rempli de sciure et de débris ligneux; ces œufs, au nombre de 50 à 150, sont en général déposés en paquets, mais peuvent l'être aussi isolément.

Les larves, une fois écloses, rongent les couches corticales et souvent l'aubier, et ceci d'une façon très particulière qui fait que leur comportement est des plus caractéristiques pour l'espèce. Les larves ne rongent pas, comme chez beaucoup de xylophages, en réalisant chacune une galerie individuelle dont le calibre augmente avec la taille, mais, toutes celles issues du même paquet d'œufs, réunies en rangée, dévorent serrées les unes contre les autres en un front unique; il en résulte un vaste espace familial larvaire rempli de sciure jaune rougeâtre qui se présente sous forme de plaque comprimée, celle-ci provenant du fait que, derrière les larves rongeantes formant front, il en subsiste quelques-unes qui pressent ensemble

la sciure et les excréments en une masse compacte à travers laquelle sont ménagées des voies libres. Après leur croissance et leur quatrième mue, le grégairisme cesse et les larves, séparément cette fois, émigrent par ces pistes dans la sciure compacte et, isolément, se chrysalident dans des berceaux de pupaison isolés.

Un tel comportement larvaire est rare chez les Ipides. Outre *Dendroctonus micans* c'est, suivant LE MASNE (1952), le cas de deux *Dendroctonus* nord-américains, vingt et une autres espèces américaines du même genre ayant des galeries larvaires individuelles ; c'est aussi plus ou moins le cas d'*Ips laricis* Fabr. dont les jeunes larves creusent en général flanc contre flanc, les larves plus âgées s'isolant souvent dans des galeries distinctes.

*Dendroctonus micans* a deux périodes principales d'accouplement (mai et août) ; cela ne tient pas à une double génération du Coléoptère, mais résulte de la coexistence de deux générations différentes.

Comme l'a signalé ECKSTEIN, l'insecte hiverne aussi bien à l'état de larve que d'imago. Les Coléoptères ayant hiverné copulent en général en mai et, suivant les conditions météorologiques, les pontes sont déposées de début à mi-juin. Les larves se développent en jeunes imagos jusqu'en septembre et ceux-ci hivernent en commun dans les galeries larvaires, le plus souvent non accouplés.

Dans le cas où ce sont les larves qui ont passé l'hiver, les Coléoptères adultes apparaissent dès le début d'août. Si la température estivale se maintient en août et septembre, ces imagos pondront la même année et l'hivernation se fera à l'état de larves ; si, par contre, un automne précoce amène une chute de température, les Coléoptères dont la plupart se sont déjà accouplés, hiverneront sans se reproduire, les pontes n'ayant lieu qu'en mai et juin suivants ; la génération, c'est-à-dire le temps écoulé de ponte à ponte, demande alors plus d'une année.

La copulation a lieu en général dans les anciennes galeries larvaires. Signalons que, d'après les observations faites en Schleswig par FRANCK-GROSMANN, les mâles seraient polygames, ce qui serait biologiquement nécessaire d'ailleurs, ceux-ci étant beaucoup moins nombreux que les femelles (spanandrie). L'auteur donne une *sex-ratio* de 1 : 5 pour les jeunes imagos d'août, et de 1 : 20 au printemps pour les Coléoptères ayant hiverné à l'état d'adultes. Cette rareté des mâles serait peut-être due à un des ennemis naturels du Bostrychide : le petit Coléoptère Nitidulide *Rhizophagus grandis* Gyll. qui, dans les pessières de Sitka, s'attaquerait de préférence aux mâles.

Le comportement n'est pas identique pour toutes les femelles : certaines prolongent en rongant les anciennes galeries et y pondent directement, si bien que les dégâts s'augmentent d'année en année et finissent parfois par faire le tour du tronc de l'arbre, entraînant le dépérissement de l'épicéa ; les autres sortent des ancien-

nes galeries larvaires (vraisemblablement par l'orifice maternel d'entrée) et s'envolent pour aller attaquer d'autres troncs.

Il est à noter que, dans le cas d'attaque d'épicéas de Sitka, les larves du Bostrychide semblent trouver de bien meilleures conditions de nourriture malgré la richesse en résine et la dureté du bois, et les adultes, eux aussi mieux nourris, auraient une taille un peu supérieure à celle des adultes vivant sur d'autres épicéas, comme il résulte des mensurations qui ont été faites récemment sur des individus du Schleswig.

Les arbres atteints par ce Coléoptère sont aisément reconnaissables; de l'extérieur ils se signalent par des grumeaux et des écoulements de résine mélangés avec des grains de sciure d'écorce entourant l'orifice du couloir d'entrée; cet orifice, qui peut avoir trois millimètres de diamètre, se trouve donc entouré d'un entonnoir de résine pouvant mesurer jusqu'à trente millimètres de diamètre (*voir planche*). Il est à noter que les troncs d'Épicéa de Sitka réagissent à l'atteinte du Bostrychide par un suintement de résine beaucoup plus important que celui produit par l'attaque des troncs appartenant à l'Épicéa commun.

*Dendroctonus micans* est en général une espèce plutôt rare, mais en certains points sa multiplication peut causer de graves dommages aux forêts d'épicéas, le Coléoptère ne se contentant pas d'atteindre les arbres déjà lésés, mais s'attaquant aussi parfois aux troncs intacts.

Pour lutter et essayer d'enrayer le développement de cet insecte nuisible, les arbres attaqués, qu'ils soient ou non en train de dépérir, doivent être immédiatement enlevés et leurs écorces brûlées. Si la souche est atteinte, elle aussi, elle doit être arrachée et brûlée; s'il arrive que l'extraction des souches soit difficile, leurs écorces doivent être enlevées jusqu'à environ une main de profondeur et brûlées. De plus, de grandes précautions doivent être prises en abattant et charroyant les arbres attaqués, afin d'éviter le plus possible les blessures à l'écorce des troncs et des souches des épicéas restant en place. Si, soit par suite de bris d'arbre par le vent, la foudre, la neige ou le givre, soit par suite d'abattage, des arbres ont été meurtris dans les parties supérieures des troncs, ceux-ci devront être surveillés, car ils offrent un terrain propice au développement de ce Bostrychide.

R. HUSSON - F. STAUDER.

(*Institut de Biologie de la Faculté des Sciences de l'Université de la Sarre*).

#### BIBLIOGRAPHIE

- 1925 — BARBEY (A.). — Traité d'entomologie forestière — Berger-Levrault, édit., p. 74-78.  
 1951 — BECKER (G.). — Ausdehnung und Ablauf der *Dendroctonus*-Kalamität in Guatemala — *Zeit. angew. Entom.*, 33, 186-209.  
 1950 — CRAIGHEAD (F.-C.). — Insect enemies of Eastern Forests — Unit. Stat. Gov. Print. Off., 315-321.

- 1904 — ECKSTEIN (K.). — Der Riesenbastkäfer *Hylesinus* (*Dendroctonus*) *micans* Kug. — *Zeit. f. Forst u. Jagdwesen*, 36, 243-49.
- 1950 — FRANCKE-GROSMANN (H.). — Die Gefährdung der Sitkafichte durch Rotfäule und Riesenbastkäfer in Aufforstungsrevieren Schlesiens — *Proceed. 8th. Intern. Congr. of Entomology*, Stockholm, 7 pp.
- 1950 — FRANCKE-GROSMANN (H.). — Über Kopulation, Eiablage und Gelbkörperbildung beim Riesenbastkäfer *Dendroctonus micans* Kug. — *Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Angew. Entomol.* München, 1949, Verl. Parey, 142-153.
- 1952 — GRAHAM (S.-A.). — *Forest entomology*. Mac Graw Hill, p. 265-277.
- 1952 — LE MASNE (G.). — Classification et caractéristiques des principaux types de groupements sociaux réalisés chez les Invertébrés. *Colloques Internationaux du C.N.R.S.*, XXXIV, Paris, 1950, 19-71.
- 1940 — MERKER (E.) et KLEIN-KRAUTHEIM (F.). — Der Riesenbastkäfer an der Sitkafichte — *Allgem. Forst u. Jagdzeit.*, 116, 235-264.
- 1951 — RÖHRL-ZWOLFER. — Forstschutz gegen Tiere in Neudammer forstliches Lehrbuch von K. RUBNER, 479-481.

### JOURNÉES DE DÉMONSTRATIONS DE MATÉRIEL FORESTIER A COMPIÈGNE

La Foire-Exposition de Compiègne, qui aura lieu du 12 au 20 juin 1954, sera placée cette année sous le signe de la Forêt.

Cette manifestation est organisée, sous le haut patronage de M. le Ministre de l'Agriculture, par l'Administration des Eaux et Forêts et l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts, avec le concours du Centre Technique du Bois et du Syndicat des Constructeurs de matériel de motoculture.

Un certain nombre de stands seront réservés à l'Administration des Eaux et Forêts et au Centre Technique du Bois, et les visiteurs pourront ainsi se documenter sur les nouvelles méthodes de sylviculture et sur l'utilisation rationnelle du Bois, en particulier dans la Construction. Le public pourra voir également une maison préfabriquée en bois répondant aux normes du plan Courant.

D'autre part, les organisateurs ont pensé au très important problème de la mécanisation des industries forestières et ont prévu les 19 et 20 juin, deux journées de démonstrations de matériel forestier qui auront lieu dans la forêt, à quelques kilomètres de la ville.

La journée du 19 juin sera consacrée à l'abattage et au reboisement.

L'abattage portera sur du bois de taillis et sur du bois de fort diamètre. Effectué par des équipes de hûcherons entraînés, il permettra de montrer l'emploi des outils modernes, tels que passe-partout à denture américaine, scies à moteur, etc...

Des essais d'abattage par arrachage sont également prévus; on sait que ce procédé est employé dans certains pays étrangers pour faciliter la régénération.

Dans la même journée, on pourra voir fonctionner sur le terrain des matériels de préparation du sol et de reboisement: outils débroussaillers et outils de plantation.

Le 20 juin seront présentés des matériels de débardage. Le public pourra comparer les différentes méthodes modernes ayant pour but d'amener sur les chemins et sur les routes les produits de la forêt. La démonstration portera sur des grumes et sur du bois de papeterie ou de chauffage.

Les collaborateurs du Centre Technique du Bois présents sur le terrain tireront des conclusions de ces démonstrations et pourront ensuite diffuser par la presse et le cinéma les méthodes qui paraîtront les plus intéressantes.

Pour tous renseignements complémentaires au sujet de cette manifestation, on pourra s'adresser au Syndicat des Constructeurs Français de matériels de motoculture, 45, rue de Lisbonne, Paris-8<sup>e</sup> ou au Centre Technique du Bois, 2, rue de la Michodière, Paris-2<sup>e</sup> (Section des Exploitations Forestières - M. de MEGILLE).