

Faunistique de 47 Cérambycides (Col., Cerambycidae) capturés dans les gorges de l'Areuse (Neuchâtel, Suisse)

Autor(en): **Barbalat, Sylvie**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **120 (1997)**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-89462>

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.

FAUNISTIQUE DE 47 CÉRAMBYCIDES (COL., CERAMBYCIDAE) CAPTURÉS DANS LES GORGES DE L'AREUSE (NEUCHÂTEL, SUISSE)¹

SYLVIE BARBALAT

Laboratoire d'écologie animale et d'entomologie, Université de Neuchâtel, Rue Emile-Argand 11, 2007 Neuchâtel, Suisse.

Mots-clés: Cerambycidae, Faunistique, Ecologie, Jura suisse.

Key-words: Cerambycidae, Faunistics, Ecology, Swiss Jura.

Résumé

Au moyen de pièges-fenêtres et d'assiettes colorées, nous avons recensé 47 espèces de Cérambycides (Col., Cerambycidae) dans les Gorges de l'Areuse (Neuchâtel, Suisse). Deux d'entre elles, (*Cortodera femorata* F. et *Tetropium fuscum* F.) sont nouvelles pour le canton de Neuchâtel. Nous présentons le résultat de nos captures, ainsi qu'un aperçu de l'écologie et de la distribution générale, suisse et neuchâteloise de ces espèces.

Summary

By means of window traps and coloured plates, we captured 47 Longhorn beetle species (Col., Cerambycidae) in the Areuse Gorges (Neuchâtel, Switzerland). Two of them (*Cortodera femorata* F. and *Tetropium fuscum* F.) are new for the canton of Neuchâtel. The results of our captures are presented, as well as an overview of the species' ecology and distribution in the world, in Switzerland and in Neuchâtel.

Zusammenfassung

Wir haben 47 Bockkäferarten (Col., Cerambycidae) in der Areuseschlucht (Neuenburg, Schweiz) durch Fensterfallen und Gelbschalen gefangen. Unter ihnen sind zwei Arten (*Cortodera femorata* F. und *Tetropium fuscum* F.) neu für den Kanton Neuenburg. Die Ergebnisse der Fänge werden vorgestellt, sowie einen Überblick der Ökologie und Verbreitung der Arten in der Welt, sowie in der Schweiz und im Kanton Neuenburg.

INTRODUCTION

Parmi les Coléoptères, les Cérambycides constituent une famille importante, puisqu'on en compte de 25 000 à 30 000 espèces à travers le monde (KÄSTNER; HELLRIGL in KLAUSNITZER & SANDERS,

1981). La plupart d'entre elles vivent dans les régions tropicales. On en dénombre quelque 550 en Europe (BENSE, 1995) et environ 200 en Suisse.

¹ Cet article fait partie de la thèse de l'auteur.

La majorité des Cérambycides sont xylophages à l'état larvaire. Les autres se nourrissent de plantes herbacées. Leur développement dure de 1 à 5 ans selon l'espèce, le climat ou la qualité de la nourriture. Leur vie imaginaire est beaucoup plus brève, en général quelques semaines, sauf pour les espèces passant l'hiver à l'état adulte, qui peuvent vivre plusieurs mois. Les adultes sont souvent floricoles, mais peuvent également se nourrir de sève, de feuilles, de lichens, de fruits fermentés, ou ne pas se nourrir du tout.

Les Cérambycides européens sont divisés en sept sous-familles (BENSE, 1995). Nous en avons compté cinq dans les Gorges de l'Areuse, les Prioninae, les Lepturinae, les Spondylidinae, les Cerambycinae et les Lamiinae. Cet article présente les résultats de nos captures et un aperçu de l'écologie (plantes-hôtes et phénologie) et de la distribution générale, suisse et neuchâteloise de chacune des espèces.

La sous-famille des Prioninae n'est représentée en Suisse que par quatre espèces de grande taille (18 à 60 mm), qui colonisent le bois fortement décomposé de feuillus ou de conifères. Leur développement dure au moins trois ans. Malgré leur taille, les adultes passent souvent inaperçus en raison de leurs mœurs crépusculaires et nocturnes.

Au contraire, la sous-famille des Lepturinae compte plus d'une cinquantaine d'espèces en Suisse, la plupart de petite taille (3 à 26 mm). La majorité des adultes sont diurnes et floricoles. La plupart des espèces se développent dans le bois de diverses essences en état de décomposition assez avancé et cette sous-famille ne compte que très peu de ravageurs. Le développement larvaire dure de un à trois ans.

Les Spondylidinae sont représentés par neuf espèces en Suisse. Ils sont pour la plupart de taille moyenne (de 8 à 30 mm) et de couleur sombre. Ils vivent sur les conifères. Certains, du genre *Tetropium*

Kirby, par exemple, sont capables de coloniser du bois encore vivant ou mort récemment et peuvent causer des dégâts non négligeables.

Nettement plus nombreux, les Cerambycinae sont représentés en Suisse par 62 espèces, d'aspect, de taille et de mœurs très variables. Cette sous-famille comprend aussi bien de gros Coléoptères, comme *Cerambyx cerdo* L. mesurant jusqu'à 53 mm, que des petits comme *Phymatodes alni* (L.) atteignant tout juste 7 mm. Leur développement dure généralement de un à trois ans, mais peut atteindre sept, voire même dix ans (BRAUNS, 1964) lorsque les conditions sont défavorables. Cela a été observé en particulier chez le Capricorne des maisons [*Hylotrupes bajulus* (L.)], dans le bois très sec des charpentes. Généralement, l'œuf est pondu dans une fente de l'écorce et la larve se développe sous celle-ci. La larve adulte s'enfonce dans le bois où elle se nymphose, ce qui occasionne parfois des dépréciations au bois d'œuvre.

On compte 63 espèces de Lamiinae en Suisse. Cette grande sous-famille comprend également des espèces très diverses par la taille (de 3 à 38 mm) et le comportement. On y trouve bon nombre de xylophages, mais également des genres (*Dorcadion* Dalm., *Agapanthia* Serv., *Phytoecia* Muls., *Calamobius* Guér.) se développant dans des plantes herbacées. C'est également dans cette sous-famille que l'on rencontre le plus de Longicornes capables de se développer sur des arbres vivants, comme *Saperda carcharias* (L.), *Saperda populnea* (L.), *Lamia textor* (L.) ou *Oberea oculata* (L.), qui colonisent des essences à bois tendre comme les peupliers (*Populus spp.*) ou les saules (*Salix spp.*).

DESCRIPTION DES MILIEUX

Le canton de Neuchâtel peut être divisé en quatre parties. Le "Haut" s'étend, à une altitude d'environ 1000 m au nord-ouest des crêtes du Mont d'Amin, du Mont

Racine, de Solmon et du Trémalmont. Le "Bas", qui comprend surtout le littoral du lac de Neuchâtel, à une altitude variant de 430 à 700 m, est limité au nord et à l'ouest par Chaumont et la Montagne de Boudry. Le Val-de-Ruz et le Val-de-Travers sont deux vallées intermédiaires, à une altitude d'environ 750 m. Les Gorges de l'Areuse se trouvent dans la partie inférieure du Val-de-Travers.

Nous avons étudié la faune de trois groupements forestiers: la chênaie, la forêt mixte (feuillus et conifères) et la hêtraie pure. Nous avons choisi douze stations, entre Corcelles et Brot-Dessous, dont l'altitude varie de 550 à 890 m (fig. 1)². Les stations, exposées au sud ou au sud-est, se trouvaient en milieu semi-ouvert (tab. 1): cinq en lisière et sept dans des coupes d'abri. Ces dernières sont des trouées artificielles ouvertes par les forestiers pour favoriser le recrû naturel d'essences héliophiles comme le pin (*Pinus sylvestris*) ou les chênes (*Quercus sp.*). Tous les arbres y sont abattus sauf quelques semenciers. De même, le sous-bois a été enlevé. Les souches sont laissées sur place, et les branches inutilisables entassées aux abords de la coupe. Les coupes d'abri constituent des trouées aux limites franches, tandis que quatre des cinq lisières choisies sont étagées.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les adultes des insectes étudiés ont été échantillonnés au moyen de pièges-fenêtres (2 par station) et d'assiettes colorées (une blanche et une jaune par station) (BARBALAT, 1995). Relevés sous les 10 jours, les pièges ont été fonctionnels de fin avril à début septembre en 1994 et 1995.

Sauf mention contraire, les indications sur les plantes-hôtes sont tirées de l'ouvrage de BENSE (1995) et celles sur la répartition générale des espèces de celui de GUTOWSKI (1995b). La distribution en

Suisse et dans le canton de Neuchâtel a été établie à partir de cartes basées sur les données du Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF) à Neuchâtel, plus actuelles que le catalogue d'ALLENSPACH (1973). La distribution neuchâteloise est présentée globalement et ne prétend pas donner une liste exhaustive des localités. Elle ne prend en compte que les données antérieures à notre recherche, qui a débuté en 1993 par une étude préliminaire dont les résultats sont exposés dans deux publications (BARBALAT, 1995; 1996b).

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Nous avons recensé un total de 41 espèces de Cérambycides en 1994 et 1995, dont 1 Prioninae, 21 Lepturinae, 2 Spondylidinae, 9 Cerambycinae et 8 Lamiinae, dont la répartition est présentée dans le tableau 2. Jusqu'au niveau de la sous-famille, la systématique est celle de LAWRENCE & NEWTON (1995). A l'intérieur de chaque sous-famille, les espèces sont présentées par ordre alphabétique et la nomenclature utilisée est celle de BENSE (1995). A ces 41 espèces, il faut en ajouter six, recensées en 1993 lors de l'étude préliminaire et qui n'ont pas été retrouvées en 1994 et 1995 (tabl. 1).

FAUNISTIQUE ET ÉCOLOGIE

Prioninae

***Prionus coriarius* (L., 1758)** (fig. 2)

Distribution générale: Paléarctique.

Distribution suisse: surtout sur le Plateau et au Tessin. Très rare ailleurs.

Distribution neuchâteloise: bas du canton (Vauseyon, Vaumarcus, Chambrelieu).

Plantes-hôtes: *Pinus*, *Picea*, *Abies*, *Quercus*, *Fagus*, *Alnus*, *Salix*, *Castanea*, *Malus*, *Fraxinus*, *Betula*, *Ulmus*, *Corylus*.

Apparition des adultes: de juillet à septembre.

Selon BENSE (1995), cette espèce vit dans les troncs et les souches pourris. Elle

² Ce choix découle de la problématique de notre thèse qui consiste en l'étude de l'influence de certaines structures forestières sur quatre familles de Coléoptères (BARBALAT, soumis).

station	localité	coordonnées	altitude	expo	pente	type de forêt	recouvr.	type de milieu	type de lisière
1	Corcelles	556125 204250	695 m	S	20%	chênaie	80%	lisière	étagée
2	Colombier, Chanet	555600 202950	555 m		0%	hêtraie	40%	coupe d'abri	nette
3	Chambrelieu, Plan du Bois	553250 202700	670 m	SE	40%	forêt mixte	60%	coupe d'abri	nette
4	Boudry, Chanet	553000 201150	550 m		0%	chênaie	30%	coupe d'abri	nette
5	Chambrelieu, Chassagne	552000 201900	725 m	SE	20%	forêt mixte	40%	coupe d'abri	nette
6	Chambrelieu, Chassagne	551900 202250	770 m	SE	15%	forêt mixte	60%	coupe d'abri	nette
7	Rochefort, Les Grattes	552470 204070	880 m	SE	80%	forêt mixte	40%	lisière	étagée
8	Fretereules	549050 201600	860 m	SE	45%	hêtraie	90%	lisière	étagée
9	Brot-Dessous	547600 200950	890 m	S	40%	hêtraie	90%	lisière	nette
10	Brot-Dessous	547850 200900	790 m	S	40%	hêtraie	50%	clairière	étagée
11	Chambrelieu, Bois-Devant	553500 202450	620 m	SE	15%	forêt mixte	70%	coupe d'abri	nette
12	Rochefort, Chaumes	551375 202625	840 m	SE	60%	hêtraie	70%	coupe d'abri	nette

Tableau 1. Description des stations étudiées (d'après BARBALAT, 1996a).
 expo=exposition
 recouvr.=recouvrement de la strate arborescente

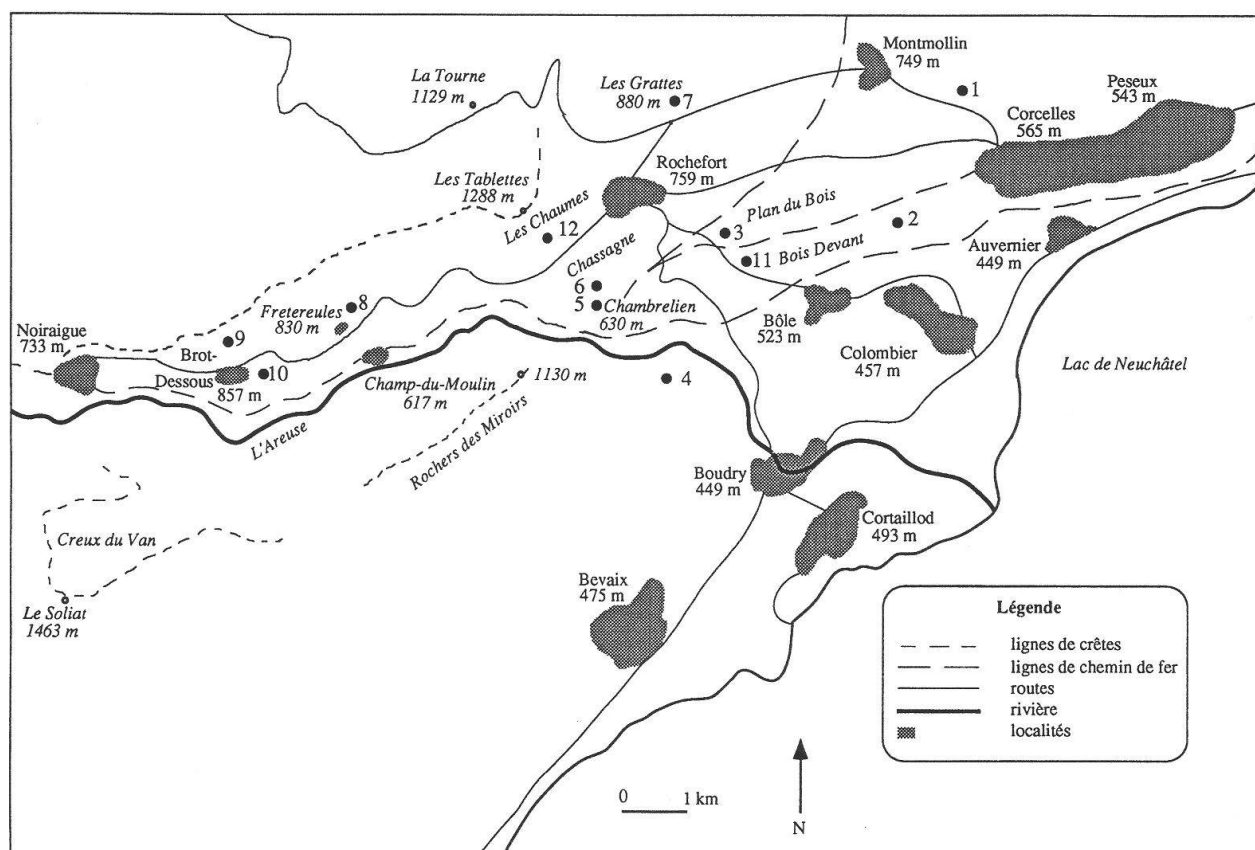


Figure 1. Localisation des stations étudiées (d'après BARBALAT, 1996a).

Espèces	Auteurs	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8	St.9	St.10	St.11	St.12	Total
Prioninae														
<i>Prionus coriarius</i>	(L.,1758)			3	1									4
Lepturinae														
<i>Alosterna tabacicolor</i>	(Geer,1775)	9	2	27	20	25	23	9	13	17	19		13	177
<i>Anastrangalia dubia</i>	(Scop.,1763)		5	23	3	13	10	4			1	12	17	88
<i>Anastrangalia sanguinolenta</i>	(L.,1761)	5		2		7	79	6			1	16	17	133
<i>Anoplodera sexguttata</i>	(F.,1775)	2			10	1								13
<i>Cortodera femorata</i>	(F.,1787)	1		1									1	3
<i>Corymbia rubra</i>	(L.,1758)	5	56	48	52	38	75	1			3	108	25	411
<i>Dinoptera collaris</i>	(L.,1758)						1	3	1		11		1	17
<i>Gaurotes virginea</i>	(L.,1758)			3		1	5						3	12
<i>Grammoptera abdominalis</i>	(Steph.,1831)							2						2
<i>Grammoptera ruficornis</i>	(F.,1781)	18	2										1	21
<i>Leptura maculata</i>	(Poda,1761)	21	5	17	13	38	60	3	12	11	28	28	51	287
<i>Oxymirus cursor</i>	(L.,1758)			1			1							2
<i>Pachytodes cerambyciformis</i>	(Schrk.,1781)	6	15	7	3	5	10	1	1		1	3		52
<i>Pidonia lurida</i>	(F.,1792)										1			1
<i>Pseudovadonia livida</i>	(F.,1776)			1		1								2
<i>Rhagium bifasciatum</i>	F.,1775					4	4	3					14	25
<i>Rhagium inquisitor</i>	(L.,1758)		1	1			1					1		4
<i>Rhagium mordax</i>	(Deg., 1775)				4	3			1		1		7	16
<i>Stenocorus meridianus</i>	(L.,1758)					1	2		2	4				9
<i>Stenurella bifasciata</i>	(Müll.,1776)	15					1	21						37
<i>Stenurella melanura</i>	(L.,1758)	33	25	180	222	673	481	42	9	21	32	53	184	1955
Spondylidinae														
<i>Arhopalus rusticus</i>	(L.,1758)											1		1
<i>Tetropium castaneum</i>	(L.,1758)			1				1						2
Cerambycinae														
<i>Anaglyptus mysticus</i>	(L.,1758)			1		1	1						1	4
<i>Cerambyx scopoli</i>	Füssl.,1775										1			1
<i>Clytus arietis</i>	(L.,1758)	30	17	61	33	25	27	14	64	10	61	38	59	439
<i>Clytus lama</i>	Muls.,1847		1				2	1				1		5
<i>Molorchus minor</i>	(L.,1758)							2		1				3
<i>Obrium brunneum</i>	(F.,1792)			1		1	1	2		3		1	1	10
<i>Phymatodes testaceus</i>	(L.,1758)			2	1			1		1				5
<i>Plagionotus arcuatus</i>	(L.,1758)	7			4							2		13
<i>Pyrrhidium sanguineum</i>	(L.,1758)	1		3				2					1	7
Lamiinae														
<i>Agapanthia villosiviridescens</i>	(Deg.,1775)											1		1
<i>Agapanthia violacea</i>	(F.,1775)	10												10
<i>Leiopus nebulosus</i>	(L.,1758)		2	1				3		1		2	1	10
<i>Parmena balteus</i>	(L.,1767)			1		1		1						3
<i>Phytoecia cylindrica</i>	(L.,1758)							3			1			4
<i>Pogonocherus fasciculatus</i>	(Deg.,1775)			1										1
<i>Pogonocherus hispidulus</i>	(Pill.Mitt.,1783)					1	1						1	3
<i>Stenostola dubia</i>	(Laich.,1784)								2		4		1	7
Total		163	131	386	366	839	785	125	105	69	165	267	399	3800

Espèces capturées uniquement en 1993:

Lepturinae
Grammoptera ustulata (Schall., 1783)

3 individus. Station 6

Corymbia maculicornis (Deg., 1775)

1 individu. Combe Garot

Spondylidinae
Tetropium fuscum (F., 1787)

1 individu. Versant nord de la Montagne de Boudry

Cerambycinae
Callidium aeneum (Geer, 1775)

1 individu. Versant nord de la Montagne de Boudry

Lamiinae
Pogonocherus hispidus (L., 1758)

1 individu. Versant nord de la Montagne de Boudry

Pogonocherus ovatus (Goeze, 1777)

2 individus. Stations 5 et 6

Tableau 2: Liste des espèces capturées dans chaque station.

n'a été capturée que dans deux de nos stations en coupe d'abri (stations 3 et 4). C'est donc une espèce qui peut profiter de ce type d'exploitation en colonisant les souches laissées sur place après la coupe. D'après HORION (1974), *Prionus coriarius*, fréquent en Europe centrale au siècle passé, ne se trouve plus actuellement que de façon localisée et rare dans les régions où l'on rencontre encore des peuplements de vieux arbres. On ne peut que souhaiter que ce spectaculaire Longicorne trouve un habitat de substitution durable dans les coupes d'abri.

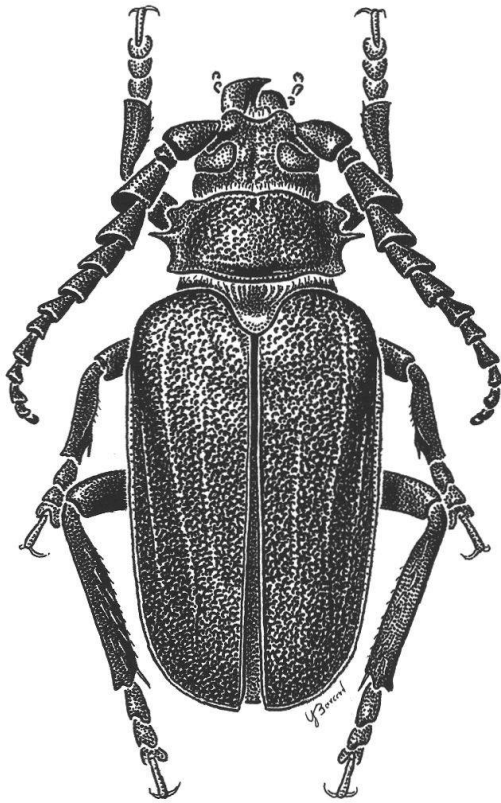


Figure 2. *Prionus coriarius*, un Prioninae typique des vieilles souches. Grandeur réelle env. 30 mm. (dessin Yves Borcard).

Lepturinae

Alosterna tabacicolor (Geer, 1775)

Distribution générale: Paléarctique.

Distribution suisse: tout le pays dans les régions de plaine et de moyenne montagne.

Distribution neuchâteloise: tout le canton.

Plantes-hôtes: *Acer*, *Salix*, *Ulmus*, *Corylus*, *Carpinus*, *Quercus*, *Betula*. Plus rarement *Picea* et *Pinus*.

Apparition des adultes: de mai à août.

A. tabacicolor est très commun et nous l'avons trouvé dans toutes nos stations sauf à Bois-Devant (station 11). En 1993, c'est l'une des rares espèces que nous ayons trouvée pratiquement partout, y compris dans les stations ombragées, bien qu'en nombre plus limité que dans les clairières. DEMELT (1966) signale la préférence de ses larves pour des branches pourries avec un haut degré d'humidité constant. Elles se nymphosent par contre dans des parties de bois ou d'écorce plus sèches. STARZYK (1977a) a trouvé 70 des 89 individus qu'il a capturés dans des endroits ombragés, avec une méthode toutefois différente de la nôtre. En effet, cet auteur a recensé les adultes par chasse à vue et les larves en étudiant les divers troncs, branches, rameaux et souches où elles se développent le long d'un transect. Si les larves d'*A. tabacicolor* peuvent préférer les endroits humides et ombragés, nos résultats montrent que les adultes se rencontrent plus fréquemment en lisière qu'en sous-bois, sans doute parce que les fleurs y sont plus abondantes.

D'après GUTOWSKI (1986), *A. tabacicolor* se développe dans la couche externe de l'écorce épaisse d'arbres dont le diamètre est d'environ 30 à 35 cm. Il est donc favorisé par les vieilles forêts. GUTOWSKI (1986) a comparé la faune de Cérambycides d'une forêt vierge polonaise avec celle d'une forêt exploitée. Dans la première, *A. tabacicolor* représentait 49,2% des observations contre seulement 20% dans la seconde.

Nous avons compté le nombre d'arbres de plus de 30 cm de diamètre sur une surface de 625 m² autour de chacune des stations et avons tenté de le mettre en relation avec la quantité d'*A. tabacicolor*, au moyen du coefficient de corrélation de Spearman mais n'avons pu dégager aucune corrélation ($r_s = 0.063$).

Aucune des sources consultées ne fait état d'observation d'*A. tabacicolor* sur le hêtre. Nos résultats suggèrent pourtant qu'elle puisse s'y développer puisque nous en avons trouvé respectivement 13 et 17 dans les stations 8 et 9, situées dans des hêtraies pures.

Nos résultats corroborent dans une certaine mesure ceux de STARZYK (1977a), quant à la sciaphilie de cette espèce, mais ne confirment pas ceux de GUTOWSKI (1986) quant à une plus grande abondance de cette espèce dans les vieilles forêts. Pour qu'une différence sensible dans l'abondance d'*A. tabacicolor* apparaisse entre deux types de forêts, il faut probablement qu'elles présentent une plus forte différence d'âge qu'entre les peuplements étudiés.

***Anastrangalia dubia* (Scop., 1763)**

Distribution générale: montagnes d'Europe centrale et Caucase.

Distribution suisse: surtout dans les Alpes et le Jura. Nettement plus rare en plaine.

Distribution neuchâteloise: surtout sur les reliefs (Grande Beuge, Côte du Cerf) mais également à plus basse altitude (Bord du Doubs, Neuchâtel).

Plantes-hôtes: *Picea*, *Pinus*, *Abies*.

Apparition des adultes: de juin à août.

Comme la suivante, cette espèce a été capturée surtout dans les stations avec des conifères, beaucoup plus souvent toutefois dans la station 3 que dans la 6. *A. dubia* est morphologiquement très proche de l'espèce suivante, mais ses larves colonisent plutôt des troncs et des branches morts récemment.

***Anastrangalia sanguinolenta* (L., 1761)**

Distribution générale: Scandinavie, Sibérie, Caucase et régions montagneuses d'Europe (VILLIERS, 1978).

Distribution suisse: surtout dans les Alpes et le Jura. Également en plaine, probablement à la faveur des enrésinements.

Distribution neuchâteloise: surtout sur les reliefs (Grande Beuge, Creux du Van, Montagne de Boudry, Les Grattes).

Plantes-hôtes: *Pinus*, *Picea*.

Apparition des adultes: de juin à août.

Nous avons trouvé cette espèce surtout dans les stations au-dessus de 650 m avec des conifères (stations 5, 6, 7, 11 et 12). C'est également une espèce probablement favorisée par les coupes d'abri, étant donné que les larves se développent dans les troncs et les souches pourris.

***Anoplodera sexguttata* (L., 1761)**

Distribution générale: Europe centrale et occidentale. Très rare au sud des Alpes et des Pyrénées (BENSE, 1995).

Distribution suisse: Bassin lémanique, Plateau, remonte la Vallée du Rhône jusqu'à Martigny. Elle est absente du Tessin mais SAMA (1988) la signale en Lombardie.

Distribution neuchâteloise: bas du canton (Auvèrner, Peseux, Le Landeron, Cornaux, St-Blaise). Quelques données également à plus haute altitude (Chaumont, Lignièrès).

Plantes-hôtes: surtout *Quercus*. Également signalée sur *Carpinus*, *Fagus*, *Castanea* et même sur *Picea* en Suède.

Apparition des adultes: de mai à juillet.

Nous avons capturé cette espèce uniquement dans des stations où poussent des chênes (stations 1, 4 et 5). *A. sexguttata* prédomine dans la station 4, une coupe d'abri en chênaie qui présente, outre la principale plante-hôte de ce Longicorne, de vieilles souches pourrissantes très favorables à ses larves.

***Cortodera femorata* (F., 1787)**

Distribution générale: Europe centrale et orientale, également en Scandinavie (BENSE, 1995).

Distribution suisse: surtout dans les Alpes, très rare dans le Jura.

Distribution neuchâteloise: inconnue. Cette espèce est nouvelle pour la faune neuchâteloise.

Plantes-hôtes: *Picea*.

Apparition des adultes: d'avril à juillet.

Cette espèce a été capturée en très petit nombre dans les stations 1, 3 et 12, dont la densité en épicéas n'est pas spécialement élevée. Elle est généralement très peu capturée, sans doute à cause de sa rareté mais également à cause de ses mœurs arboricoles. En effet, d'après GUTOWSKI (1995a) *C. femorata* pond ses œufs dans les cônes d'épicéas, haut dans la canopée. La larve tombe au sol avec le cône et le quitte pour se nymphoser dans le sol. Cet auteur signale également la capture d'un nombre d'individus très supérieur à ce qui est habituellement observé, grâce à la suspension d'assiettes colorées dans la canopée.

***Corymbia rubra* (L., 1758)** (fig. 3)

Distribution générale: Paléarctique.

Distribution suisse: tout le pays.

Distribution neuchâteloise: tout le canton.

Plantes-hôtes: *Pinus*, *Picea*, *Abies*, *Larix*.
Exceptionnellement aussi sur des feuillus.

Apparition des adultes: de juin à août.

Cette espèce est présente partout, sauf en hêtraie pure (stations 8 et 9). Elle est surtout abondante dans les coupes d'abri et n'a été capturée qu'à quelques exemplaires dans les lisières ou clairière naturelles (stations 1, 7 et 10). Cela n'est guère étonnant puisqu'elle se développe dans le bois pourri de souches ou de racines.

***Corymbia maculicornis* (Deg., 1775)**

Distribution générale: Scandinavie, montagnes d'Europe centrale et Caucase (BENSE, 1995).

Distribution suisse: surtout dans les Alpes, plus rare ailleurs.

Distribution neuchâteloise: surtout dans le haut du canton (Les Endroits, Bois des Lattes, Le Cachot).

Plantes-hôtes: *Pinus*, *Picea*, *Abies*, *Betula*, *Fagus*, *Quercus*.

Apparition des adultes: de juin à août.

Nous n'avons trouvé qu'un seul exemplaire de cette espèce en 1993 (BARBALAT, 1996b) par chasse à vue et en dehors de nos stations de piégeage. Il a été récolté en bordure de hêtraie à Combe Garot

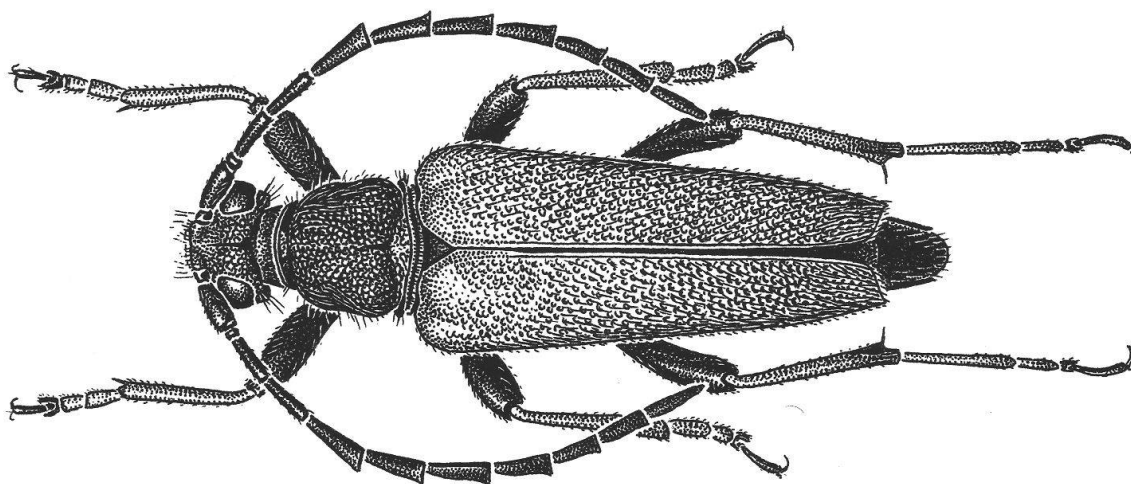


Figure 3: *Corymbia rubra*, un Lepturinae vivant dans le bois pourri de conifères.
Grandeur réelle env. 15 mm. (dessin Yves Borcard).

(551.3/201.4) sur *Aruncus dioicus*, dans un endroit frais et humide. L'espèce n'a pas été retrouvée en 1994 et 1995.

***Dinoptera collaris* (L., 1758)**

Distribution générale: Paléarctique.

Distribution suisse: surtout Jura, Plateau, et Vallée du Rhône. Plus rare dans le reste du pays.

Distribution neuchâteloise: haut (La Chaux-de-Fonds, Côte du Cerf, La Tourne, bords du Doubs) et bas du canton (Bevaix, St-Blaise, Le Landeron, Gorges du Seyon).

Plantes-hôtes: *Populus*, *Pyrus*, *Acer*, *Fraxinus*, *Cornus*, *Evonymus*, *Malus*, *Quercus*, *Castanea*.

Apparition des adultes: de mai à juillet.

Nous avons surtout trouvé cette espèce dans les forêts de hêtres, ce qui suggère que *D. collaris* se développe probablement aussi dans cette essence, bien qu'il n'en soit pas fait mention dans la littérature consultée. Ce Longicorne est globalement commun et facile à capturer puisque floricole. Il n'a toutefois été recensé qu'en petit nombre dans notre zone d'étude.

***Gaurotes virginea* (L., 1758)**

Distribution générale: Scandinavie, Sibérie et montagnes d'Europe centrale.

Distribution suisse: surtout dans les Alpes et le Jura. Présent également en plaine, probablement favorisé par les enrésinements.

Distribution neuchâteloise: espèce fréquente sur les reliefs (Chaumont, Tête-de-Ran, Mont-Racine, Creux-du-Van, Les Ponts-de-Martel, Côte-du-Cerf). Quelques données dans le Val-de-Ruz (Montmollin, Valangin), dans le Val-de-Travers (Môtiers, Les Bayards, Travers), ainsi qu'en plaine (Neuchâtel, Vauseyon).

Plantes-hôtes: uniquement *Picea* (DEMELT, 1966; STARZYK, 1977b). Également *Pinus*, *Abies*, *Larix*. Probablement aussi *Quercus*, *Juglans* (BENSE, 1995) et *Betula* (HARDE in ALLENSPACH, 1973)

Apparition des adultes: de juin à août.

Cette espèce a été recensée surtout dans les stations situées en forêt mixte (stations 3, 5 et 6) avec des épicéas (*Picea abies*), ainsi que dans la station 12, une hêtraie avec quelques conifères, notamment du pin sylvestre. STARZYK (1977b) signale cette espèce en Pologne dans les forêts de montagne avec une proportion élevée d'épicéas. Le petit nombre d'individus que nous avons trouvés dans notre zone d'étude semble refléter la faible proportion d'épicéas dans les peuplements forestiers étudiés.

***Grammoptera abdominalis* (Steph., 1831)**

Distribution générale: Europe, Caucase.

Distribution suisse: Plateau.

Distribution neuchâteloise: une seule donnée dans le bas du canton (Le Landeron).

Plantes-hôtes: *Quercus*, *Castanea*.

Apparition des adultes: de mai à juin.

Cette espèce est généralement très peu capturée en raison de sa rareté, mais sans doute aussi à cause de ses mœurs arboricoles. En effet, d'après DEMELT (1966), les adultes se tiennent de préférence dans la couronne des arbres. Nous en avons trouvé en 1993 dans la forêt de Chassagne au-dessus de Chambrelieu (BARBALAT, 1996b), ainsi qu'aux Grattes (station 7), deux stations où poussent des chênes. C'est une espèce de plaine qui se rencontre rarement en altitude, sa capture aux Grattes dénote le caractère très thermophile de cette station pourtant située à 880 m.

***Grammoptera ruficornis* (F., 1781)**

Distribution générale: Europe, Caucase

Distribution suisse: surtout sur le Plateau, au sud du Tessin et en Valais.

Distribution neuchâteloise: principalement dans le bas du canton (St-Blaise, Neuchâtel, Chambrelieu, Corcelles). Quelques données ailleurs également (Valangin,

Gorges de l'Areuse, bords du Doubs, Chaumont, La Tourne).

Plantes-hôtes: *Quercus*, *Prunus*, *Robinia*, *Hedera*, *Rhamnus*, *Carpinus*, *Crataegus*, *Evonymus*, *Salix*, *Corylus*, *Populus*, *Alnus*, *Tilia*, *Juglans*, *Berberis*, *Acer*, *Fraxinus*, *Ulmus*, *Ribes*, *Malus*.

Apparition des adultes: de mai à juillet.

Nous avons capturé cette espèce surtout dans la station 1, une lisière naturelle en bordure de chênaie. Cela n'est guère étonnant, étant donné que *G. ruficornis* se développe dans beaucoup d'essences feuillues, dont le chêne et dans un certain nombre de buissons thermophiles, bien représentés dans cette station. Toutefois, nous avons également pu l'observer dans une hêtraie, butinant sur la reine des bois (*Aruncus dioicus*), une plante poussant de préférence dans les endroits ombragés et humides. Cela nous conduit donc à considérer cette espèce comme eurytope en dépit du résultat de nos captures.

***Grammoptera ustulata* (F., 1781)**

Distribution générale: Europe, Caucase.

Distribution suisse: essentiellement sur le plateau.

Distribution neuchâteloise: une seule donnée dans le bas du canton (Le Landeron).

Plantes-hôtes: *Quercus*, *Castanea*, *Crataegus*, *Juglans*, *Alnus*, *Acer*.

Apparition des adultes: de mai à juin.

Cette espèce se développe préférentiellement dans les rameaux de chêne pourris, colonisés par les champignons et les lichens (DEMELT, 1966). Cet auteur ne la considère toutefois pas comme arboricole et signale les adultes sur les fleurs de *Crataegus* et *Cornus*. Nous avons trouvé 3 individus en 1993 dans la station 6 (BARBALAT, 1996b), une coupe d'abri en forêt mixte comprenant des chênes et des érables (*Acer* sp.). *G. ustulata* n'a pas été retrouvée en 1994 et 1995.

***Leptura maculata* (Poda, 1761)**

Distribution générale: Europe, Caucase.

Distribution suisse: tout le pays.

Distribution neuchâteloise: tout le canton.

Plantes-hôtes: *Quercus*, *Fagus*, *Carpinus*, *Castanea*, *Salix*, *Alnus*, *Populus*, *Crataegus*, *Corylus*, *Betula*, *Evonymus*, *Sambucus*. Occasionnellement sur *Pinus*, *Picea*, *Abies*.

Apparition des adultes: de juin à août.

Cette espèce a été capturée dans toutes les stations, avec des abondances variant de 3 à 60 individus, sans qu'il soit vraiment possible de mettre en évidence sa préférence pour un type de milieu. Sa larve se développe dans le bois pourri de branches et de troncs minces au sol. Elle devrait donc être favorisée par les coupes d'abri, ce que nous n'avons pas pu mettre en évidence.

***Oxymirus cursor* (L., 1758)**

Distribution générale: Europe (sauf façade atlantique), Caucase.

Distribution suisse: principalement dans les Alpes, paraît moins fréquent dans le Jura.

Distribution neuchâteloise: surtout sur les reliefs (Chaumont, La Chaux-du-Milieu, Les Ponts-de-Martel, Forêt des Cornées). Quelques données également à plus basse altitude (Peseux, Chambrelieu, La Borcarderie).

Plantes-hôtes: surtout *Picea* et *Pinus*. Mais aussi *Abies*, *Larix*, *Betula*, *Salix*, *Alnus*, *Corylus*, *Fagus*, *Sorbus*.

Apparition des adultes: de mai à août.

Comme l'espèce précédente, *O. cursor* se développe dans du bois pourri très humide. Nous l'avons trouvé près de Chambrelieu dans deux coupes d'abri (stations 3 et 6) présentant certes de vieilles souches, mais situées dans des forêts thermophiles. En 1993, nous l'avons capturé sur le versant nord de la Montagne de Boudry (BARBALAT, 1996b), dans une station nettement plus fraîche où les chances

de rencontrer du bois très humide sont plus élevées.

***Pachytodes cerambyciformis* (Schrk., 1781)**

Distribution générale: Europe, Caucase.

Distribution suisse: tout le pays.

Distribution neuchâteloise: surtout dans le bas du canton (Peseux, Chambrelieu, St-Blaise, Cornaux), mais également dans le Val-de-Ruz (Engollon, Montmollin), dans le Val-de-Travers (Couvét-La Roche) et sur les reliefs (Chaumont).

Plantes-hôtes: *Quercus*, *Betula*, *Castanea*, *Carpinus*. Probablement aussi *Populus*, *Picea*, *Pinus*, *Abies*.

Apparition des adultes: de mai à août.

Nous avons capturé cette espèce principalement dans les stations situées à moins de 750 m d'altitude (stations 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 11). C'est une espèce commune et ubiquiste, qui, selon HORION (1974), est en expansion vers le nord.

***Pidonia lurida* (F., 1792)**

Distribution générale: régions montagneuses d'Europe centrale.

Distribution suisse: surtout dans les Alpes. Plus rare dans le reste du pays.

Distribution neuchâteloise: quelques données, essentiellement sur les reliefs (Gorges de la Ronde, Les Endroits, Noiraigue-Le Rochat)

Plantes-hôtes: *Picea*, *Fagus*.

Apparition des adultes: de juin à août.

Nous n'avons trouvé qu'un individu de cette espèce, en hêtraie (station 10). Il semblerait que ses larves se développent sous l'écorce des racines. D'après HORION (1974), *P. lurida* préfère les endroits humides.

***Pseudovadonia livida* (F., 1776)**

Distribution générale: Paléarctique.

Distribution suisse: régions méridionales (Tessin, Valais, Genève). Beaucoup plus rare dans le reste du pays.

Distribution neuchâteloise: quelques localités dispersées dans le canton, plutôt à basse altitude (bords du Doubs, Peseux, Vauseyon, St-Blaise, Chambrelieu)

Plantes-hôtes: la larve de cette espèce est édaphique et se développe dans l'humus colonisé par le champignon *Marasmius oreades* (Bolt.) (BURAKOWSKI, 1979).

Apparition des adultes: de juin à juillet.

Nous avons trouvé cette espèce à très peu d'exemplaires dans deux coupes d'abri thermophiles (stations 3 et 5). En 1993, nous l'avons aussi capturée le long d'une lisière sur *Achillea millefolium*. D'après BURAKOWSKI (1979), elle préfère les stations sèches mais colonise aussi bien les prairies sèches, les pâturages, les coupes forestières que les champs et les bords de routes. Le type de sol lui est assez indifférent pourvu qu'il soit colonisé par *Marasmius oreades*. Elle semble peu fréquente dans la zone étudiée et plus généralement en Suisse, alors qu'en Pologne, par exemple, elle est très commune et se rencontre même dans les zones urbanisées.

***Rhagium bifasciatum* F., 1775**

Distribution générale: Europe occidentale et centrale (BENSE, 1995).

Distribution suisse: surtout dans le Jura et les Préalpes. Semble plus rare dans les Alpes.

Distribution neuchâteloise: aussi bien dans le bas du canton (Neuchâtel, Bôle, Haute-rive), dans le Val-de-Travers (Vallée de l'Areuse) et dans le Val-de-Ruz (Fenin) que sur les reliefs (Chaumont, Les Saignolis).

Plantes-hôtes: surtout *Picea*, *Abies*, *Pinus*, mais aussi *Fagus*, *Quercus*, *Castanea*, *Corylus*, *Alnus*, *Betula*.

Apparition des adultes: d'avril à juillet.

Nous n'avons capturé cette espèce que dans les peuplements mixtes au-dessus de 700 m (stations 5, 6, 7 et 12). Elle est capable de se développer dans les feuillus, mais nous ne l'avons pas trouvée en

hêtraie pure. Elle se développe dans le bois pourri et semble favorisée par les coupes d'abri.

***Rhagium inquisitor* (L., 1758)**

Distribution générale: Holarctique.

Distribution suisse: surtout en montagne, également en plaine. Cette espèce, à l'origine montagnarde, s'est répandue presque partout à la faveur des enrésinements (VILLIERS, 1978).

Distribution neuchâteloise: principalement dans le haut du canton (La Chaux-de-Fonds, Le Saut du Doubs, Le Soliat, La Vue des Alpes, Le Mont d'Amin). Quelques localités également dans le bas (Forêt de Peseux, Vauseyon).

Plantes-hôtes: surtout *Pinus*, *Picea*, *Abies*, *Larix* mais aussi *Betula*, *Fagus*, *Quercus*.

Apparition des adultes: d'avril à juillet.

Nous n'avons capturé que quatre individus dans quatre peuplements avec des conifères (stations 2, 3, 6 et 11). Cette espèce est pourtant relativement commune, mais il se peut, en raison de sa faible anthophilie, qu'elle ait été sous-échantillonnée par nos pièges particulièrement adaptés aux insectes floricoles (BARBALAT, 1995).

***Rhagium mordax* (Deg., 1775)**

Distribution générale: Europe, Sibérie.

Distribution suisse: surtout Jura et Plateau occidental. Plus rare dans les Alpes.

Distribution neuchâteloise: tout le canton.

Plantes-hôtes: *Fagus*, *Quercus*, *Castanea*, *Acer*, *Betula*, *Populus*, *Tilia*, *Alnus*. Plus rarement *Abies*, *Picea*.

Apparition des adultes: de mai à août.

Comme la précédente, cette espèce a probablement été sous-échantillonnée à cause de sa faible anthophilie. Nous n'avons capturé que 16 individus répartis dans 5 stations (4, 5, 8, 10 et 12), alors que nous en avons fréquemment observé sur les troncs et les rondins de hêtre (*Fagus sylvatica*), principalement sur leur face infé-

rieure. Cette dernière constatation confirme les observations de STARZYK (1977a), qui signale que sur 1091 observations de *Rhagium mordax*, 951, soit 87,2%, avaient été effectuées dans des endroits ombragés.

***Stenocorus meridianus* (L., 1758)**

Distribution générale: Europe, Sibérie.

Distribution suisse: Plateau, Pied du Jura et Vallée du Rhône. Plus rare dans le reste du pays.

Distribution neuchâteloise: bas du canton (St-Blaise, Cornaux), ainsi que sur les reliefs (Chaumont, Les Brenets, Lignièrès), les Gorges de l'Areuse (Usine du Chanet) et les bords du Doubs (Biaufond).

Plantes-hôtes: *Fagus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Salix*, *Alnus*, *Malus*, *Populus*, *Quercus*.

Apparition des adultes: de mai à août.

Cette espèce polyphage et floricole n'est que peu représentée dans nos captures. Nous l'avons trouvée aussi bien en hêtraie pure (stations 8 et 9), qu'en forêt mixte (stations 5 et 6) ou en chênaie en 1993 (BARBALAT, 1996b), chaque fois en très petit nombre. Bien qu'elle se développe surtout dans les souches pourries, elle ne semble pas spécialement profiter des coupes d'abri.

***Stenurella bifasciata* (Müll., 1776)**

Distribution générale: Paléarctique.

Distribution suisse: surtout Valais, mais aussi Bassin lémanique, Plateau, Vallée du Rhin grison, Tessin.

Distribution neuchâteloise: bas du canton (Colombier, Corcelles, Hauterive, Vauseyon, Cornaux), ainsi qu'aux Grattes.

Plantes-hôtes: développement larvaire assez mal connu. Signalé sur *Ulmus*, *Rosa*, *Pinus*.

Apparition des adultes: de juin à août.

Cette espèce thermophile a été capturée principalement à Corcelles et aux Grattes (stations 1 et 7), deux stations présentant une lisière naturelle. Il est difficile d'af-

firmer que sa présence est due à celle de ses plantes-hôtes (*Rosa* et *Pinus* poussent effectivement dans les stations concernées). Sa biologie est relativement peu connue et ses plantes-hôtes peuvent encore être sujettes à caution. Il est par contre clair que cette espèce privilégie les lisières étagées. En effet, nous ne l'avons pas trouvée dans les coupes d'abri, même dans les plus thermophiles.

***Stenurella melanura* (L., 1758)**

Distribution générale: Paléarctique.

Distribution suisse: tout le pays.

Distribution neuchâteloise: tout le canton.

Plantes-hôtes: *Quercus*, *Salix*, *Crataegus*, *Acer*, mais également *Picea*, *Pinus*, *Juniperus*.

Apparition des adultes: de juin à août.

Cette espèce est la plus commune de notre zone d'étude. En 1994 et 1995, elle représente 1955 des 3'800 Longicornes capturés, soit 51%. *S. melanura* est nettement favorisée par les coupes d'abri. HORION (1974) signale en effet que sa larve se développe dans les rameaux pourris au sol. Ce genre d'habitat ne manque pas dans de tels milieux. A part dans les stations 2 et 11, nous en avons trouvé de 180 à 673 individus dans les coupes d'abri contre quelques dizaines dans les lisières. A notre avis, les faibles résultats obtenus dans les stations 2 et 11 sont dus soit à la position ombragée des pièges (St. 2), soit à un recrû très dense des jeunes pins (St. 11).

En 1993, c'est, avec *Alosterna tabacicolor*, l'un des rares Lepturinae que nous avons trouvés en forêt fermée. STARZYK (1977a) classe *S. melanura* dans les Cérambycides plus ou moins indifférents à l'insolation. A notre avis, *S. melanura* reste une espèce plutôt héliophile, car les effectifs capturés au soleil sont bien supérieurs à ceux piégés à l'ombre. Toutefois, nous avons observé à plusieurs reprises cette espèce en sous-bois sur des fleurs de

ronce (*Rubus fruticosus*). Elle peut donc profiter de puits de lumière de très faible taille.

Spondylidinae

***Arhopalus rusticus* (L., 1758)**

Distribution générale: Holarctique.

Distribution suisse: surtout en Valais, plus rare dans le reste du pays.

Distribution neuchâteloise: deux données dans le bas du canton (St-Blaise-Villaret, Neuchâtel).

Plantes-hôtes: *Pinus*, *Picea*, *Abies*, *Larix*.

Apparition des adultes: de juin à août.

Nous n'avons trouvé qu'un seul individu de cette espèce à Bois-Devant (station 11). D'après DEMELT (1966), ce Longicorne se développe préférentiellement dans les souches et les troncs debout ou couchés. La station où nous l'avons capturé, une coupe d'abri destinée à favoriser le pin sylvestre, comporte en effet de nombreuses souches.

***Tetropium castaneum* (L., 1758)**

Distribution générale: Paléarctique.

Distribution suisse: tout le pays, surtout dans les régions de montagnes mais descend également en plaine.

Distribution neuchâteloise: quelques données éparses dans le canton (La Chaux-de-Fonds, Lignièrès, Côte du Cerf, Fleurier, Le Landeron).

Plantes-hôtes: surtout *Picea* mais aussi *Abies* et *Pinus*.

Apparition des adultes: de mai à juillet.

Nous avons capturé quatre individus de cette espèce dans une hêtraie à sapins sur le versant nord de la Montagne de Boudry, en 1993, ainsi que deux en 1994 et 1995 dans des stations plus thermophiles (3 et 7). Considéré avec l'espèce suivante par BRAUNS (1964) comme l'un des Longicornes les plus nuisibles aux conifères, *T. castaneum* ne cause à notre connaissance plus guère de dégâts aujourd'hui.

d'hui et semble même s'être raréfié dans de nombreuses régions, en restant toutefois un insecte commun.

***Tetropium fuscum* (F., 1787)**

Distribution générale: Europe, Sibérie.

Distribution suisse: surtout dans les Alpes, plus rare dans le Jura.

Distribution neuchâteloise: inconnue.

Plantes-hôtes: *Picea*, *Pinus*.

Apparition des adultes: juin et juillet.

Cette espèce est morphologiquement et écologiquement très proche de la précédente. En Suisse, elle est nettement plus rare et ne semble pratiquement pas descendre à basse altitude. Nous l'avons capturée en 1993 sur le versant nord de la Montagne de Boudry, dans une hêtraie à sapins à 890 m, et ne l'avons pas retrouvée dans les stations étudiées en 1994 et 1995, toutes exposées au sud ou sud-est.

Cerambycinae

***Anaglyptus mysticus* (L., 1758)**

Distribution générale: Europe centrale et méridionale, Caucase (VILLIERS, 1978).

Distribution suisse: tout le pays, surtout à basse altitude.

Distribution neuchâteloise: bas du canton (Le Landeron, Cressier, St-Blaise, Haute-rive).

Plantes-hôtes: *Fagus*, *Acer*, *Alnus*, *Carpinus*, *Corylus*, *Crataegus*, *Evonymus*, *Quercus*, *Rosa*, *Tilia*, *Robinia*, *Ulmus*, *Sambucus*, *Juglans*.

Apparition des adultes: de mai à juillet.

Nous avons trouvé cette espèce en faible nombre dans quelques-unes de nos stations (stations 3, 5, 6 et 12), qui ont en commun leur situation en coupe d'abri. Les larves d'*Anaglyptus mysticus* se développent dans le bois sec de troncs minces ou de branches, ce qu'ils trouvent en grande quantité dans les coupes d'abri. L'espèce n'est cependant pas assez abondante dans notre zone d'étude pour constituer un véri-

table indicateur de ce mode de sylviculture.

***Callidium aeneum* (Geer, 1775)**

Distribution générale: Paléarctique.

Distribution suisse: surtout dans les Alpes. Egalement dans le Jura.

Distribution neuchâteloise: haut du canton (Tête de Ran, Les Ponts-de-Martel).

Plantes-hôtes: *Abies*, *Picea*, *Pinus*, *Larix*, *Juniperus*. Occasionnellement sur *Fagus*, *Quercus*, *Acer*.

Apparition des adultes: mai et juin.

Nous n'avons trouvé cette espèce qu'à un seul exemplaire dans une hêtraie à sapins sur le versant nord de la Montagne de Boudry en 1993. Elle n'a pas été retrouvée dans les stations choisies en 1994 et 1995, plus thermophiles, ce qui confirme son caractère montagnard.

***Cerambyx scopoli* Füssl. 1775**

Distribution générale: Europe, Caucase, Afrique du Nord (VILLIERS, 1978; BENSE, 1995).

Distribution suisse: surtout Bassin lémanique, Plateau et Valais. Plus rare ailleurs.

Distribution neuchâteloise: bas du canton (Cornaux, Boudry, Cressier, Vaumarcus-Redoute des Bourguignons, St-Blaise, Cor-taillod).

Plantes-hôtes: *Juglans*, *Quercus*, *Prunus*, *Fagus*, *Castanea*, *Carpinus*, *Betula*, *Ulmus*, *Salix*, *Populus*, *Tilia*, *Corylus*.

Apparition des adultes: de mai à août.

Nous avons capturé un seul individu à Brot-Dessous à 790 m (station 10), ce qui est assez étonnant puisqu'elle se rencontre habituellement en plaine.

***Clytus arietis* (L., 1758)**

Distribution générale: Europe, Caucase.

Distribution suisse: tout le pays.

Distribution neuchâteloise: tout le canton.

Plantes-hôtes: *Quercus*, *Fagus*, *Carpinus*, *Castanea*, *Corylus*, *Juglans*, *Crataegus*, *Robinia*, *Rosa*, *Salix*, *Amelanchier*, *Vitis*,

Fraxinus, Prunus, Ulmus, Ilex. Exceptionnellement *Juniperus*.

Apparition des adultes: d'avril à juillet.

Ce Longicorne polyphage et très commun a été capturé en relative abondance dans toutes nos stations (de 14 à 61 individus) et constitue, avec 439 spécimens, le Cerambycinae le mieux représenté dans nos pièges. Il est qualifié de floricole dans la littérature, mais nous ne l'avons que rarement rencontré sur des fleurs. En revanche, nous l'avons très souvent observé sur des stères de bois de feu ou des tas de branches.

***Clytus lama* Muls., 1847**

Distribution générale: régions montagneuses d'Europe centrale.

Distribution suisse: surtout dans les Alpes. Nettement plus rare dans le Jura.

Distribution neuchâteloise: deux données: Le Creux du Van et St-Blaise-Villaret.

Plantes-hôtes: *Picea, Abies, Larix*.

Apparition des adultes: juin et juillet.

Nous l'avons capturé en petit nombre dans quatre de nos stations (stations 2, 6, 7 et 11). Globalement assez peu fréquent dans le Jura, *C. lama* ne se rencontre pas en densités suffisantes pour marquer clairement la présence de conifères dans nos stations.

***Molorchus minor* (L., 1758)**

Distribution générale: Paléarctique.

Distribution suisse: tout le pays. Assez rare au Tessin.

Distribution neuchâteloise: tout le canton.

Plantes-hôtes: *Picea, Abies, Pinus, Larix*. Exceptionnellement aussi sur *Betula*.

Apparition des adultes: de mai à juillet.

Nous avons capturé *M. minor* en très petit nombre, dans seulement deux de nos stations, aussi bien en 1993 qu'en 1994 et 1995. C'est pourtant une espèce ubiquiste et commune que nous avons souvent observée, en chasse à vue, sur des troncs

ainsi que sur diverses fleurs blanches le long des chemins forestiers.

***Obrium brunneum* (F., 1792)**

Distribution générale: Europe, Caucase.

Distribution suisse: surtout Jura et Plateau. Semble plus rare dans les Alpes.

Distribution neuchâteloise: quelques données éparées dans le canton (Couvett-La Roche, bords du Doubs, Gorges du Seyon, Gorges de la Ronde, Montmollin-L'Engolliou, Lignièrès).

Plantes-hôtes: *Picea, Abies, Pinus, Larix*.

Apparition des adultes: de mai à juillet.

Cette espèce se rencontre souvent avec la précédente sur les fleurs. Nous l'avons par contre moins souvent observée sur les troncs. Bien que liée aux conifères, elle a également été trouvée en hêtraie pure (station 9).

***Phymatodes testaceus* (L., 1758)**

Distribution générale: Holarctique.

Distribution suisse: Bassin lémanique, Plateau, Jura, Valais, Tessin.

Distribution neuchâteloise: tout le canton.

Plantes-hôtes: *Quercus, Fagus, Carpinus, Castanea, Ulmus, Corylus, Salix, Fraxinus, Prunus, Malus*.

Apparition des adultes: de mai à juillet.

Nous avons capturé cette espèce polyphage, ubiquiste et commune à quelques exemplaires dans quatre de nos stations (3, 4, 7 et 9). A notre avis, les faibles résultats obtenus s'expliquent par l'absence d'anthophilie chez *P. testaceus*. DEMELT (1966) fait état d'un cycle de deux ans, alors que dans notre élevage, le développement larvaire s'est effectué en une année dans une bûche de chêne.

***Plagionotus arcuatus* (L., 1758) (fig. 4)**

Distribution générale: Europe, Caucase, Afrique du Nord (VILLIERS, 1978).

Distribution suisse: Bassin lémanique, Plateau, Tessin. Semble s'être raréfié en Valais.

Distribution neuchâteloise: bas du canton (Cornaux, Neuchâtel-Ermitage, Le Landeron, St-Blaise).

Plantes-hôtes: surtout *Quercus*. Egalement *Carpinus*, *Fagus*, *Castanea*, *Salix*, *Prunus*, *Robinia*.

Apparition des adultes: mai et juin.

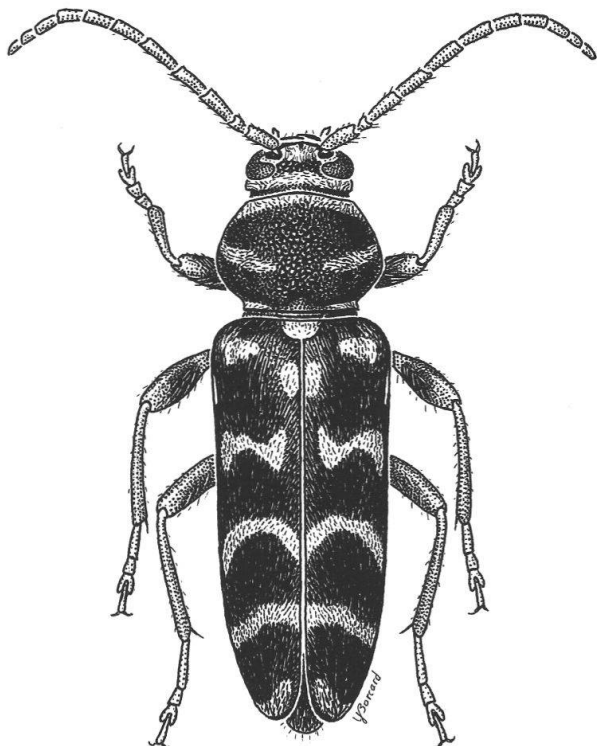


Figure 4: *Plagionotus arcuatus*, un Cerambycinae mimétique des guêpes, vivant dans les chênaies. Grandeur réelle, env. 20 mm. (dessin Yves Borcard).

Nous avons capturé cette espèce uniquement dans les stations comportant au moins quelques chênes (stations 1, 4 et 11). RIECKEN & BLAB (1989) la considèrent comme indicatrice de chênaies d'âge respectable. Selon BENSE (1995), la larve se développe dans des troncs ou des grosses branches, ce que confirment nos propres observations d'éclosions dans des branches d'une quinzaine de centimètres de diamètre. Le développement larvaire a duré une année en élevage, ce qui

confirme les observations de BRAUNS (1964).

***Pyrrhidium sanguineum* (L., 1758)**

Distribution générale: Europe centrale et méridionale, Afrique du Nord (BENSE, 1995).

Distribution suisse: Bassin lémanique, Plateau, Jura.

Distribution neuchâteloise: bas du canton (Cornaux, Vaumarcus, St-Blaise, Neuchâtel-Cadolles). Une donnée également de La Chaux-de-Fonds.

Plantes-hôtes: surtout *Quercus*. Egalement *Carpinus*, *Aesculus*, *Fagus*, *Castanea*, *Ulmus*, *Malus*, *Betula*. Exceptionnellement *Pinus*.

Apparition des adultes: d'avril à juin.

Cette espèce a été capturée en petit nombre dans quatre de nos stations comportant des chênes (stations 1, 4, 7 et 12). Sa présence dans les stations 1 et 4 où le chêne est dominant n'est guère étonnante. Elle ne l'est guère plus dans la station 7, très thermophile et présentant d'autres espèces de plaine comme *Grammoptera abdominalis* ou *Parmena balteus*. En revanche, il est plus surprenant de la trouver dans la station 12, une hêtraie à 840 m, présentant il est vrai, quelques chênes isolés. Cette capture en altitude, la précocité de l'apparition des adultes, ainsi que plusieurs observations de *P. sanguineum* par mauvais temps, alors que tous les autres Cérambycides demeureraient invisibles, nous conduisent à penser que ce Longicorne possède une certaine résistance au froid, malgré sa distribution concentrée dans des régions plutôt chaudes.

Lamiinae

***Agapanthia villosoviridescens* (Deg., 1775)**

Distribution générale: Europe, Sibérie.

Distribution suisse: surtout Bassin léma-

nique, Plateau, Tessin. Quelques données éparses en altitude.

Distribution neuchâteloise: bas du canton (Cressier, Le Landeron, St-Blaise, Peseux), ainsi qu'à plus haute altitude (Gorges de la Ronde, Moron, Les Verrières).

Plantes-hôtes: *Carduus*, *Cirsium*, *Urtica*, *Heracleum*, *Anthriscus*, *Angelica*, *Chaerophyllum*, *Peucedanum*, *Eupatorium*, *Artemisia*, *Aster*, *Senecio*, *Helleborus*, *Salvia*, *Gentiana*, *Foeniculum*, *Aconitum*, *Veratrum*.

Apparition des adultes: de mai à juillet.

Les plantes-hôtes d'*A. villosoviridescens* croissent pour la plupart dans des milieux ouverts et nous avons toujours observé cet insecte dans des prairies, des lisières ou au bord de ruisseaux. Nous n'avons capturé l'espèce qu'à un seul exemplaire dans la station 11, une coupe d'abri qui ne correspond pas aux milieux dans lesquels elle se rencontre habituellement. La seule plante susceptible d'y héberger *A. villosoviridescens* est un séneçon (*Senecio* sp.).

***Agapanthia violacea* (F., 1775)**

Distribution générale: Europe centrale et méridionale (BENSE, 1995).

Distribution suisse: Bassin lémanique, Plateau, Jura, sud du Tessin.

Distribution neuchâteloise: surtout dans le bas du canton (St-Blaise, Hauterive, Cormondrèche, Le Landeron). Quelques données également à plus haute altitude (Couvét, Les Convers, Lignièrès, La Chaux-de-Fonds).

Plantes-hôtes: Surtout *Knautia arvensis*, mais aussi *Centranthus ruber*, *Onobrychis viciifolia*, *Scabiosa*, *Echium*, *Medicago*, *Salvia*, *Valeriana*, *Carduus*.

Apparition des adultes: de mai à juillet.

Nous n'avons capturé cette espèce que dans la station 1, une lisière étagée thermophile.

A. violacea, qui se développe dans des plantes de prairies maigres ou de bords de chemins, n'est pourtant pas à proprement

parler une espèce de lisière. Dans notre cas cependant, elle indique une lisière structurée, dont l'ourlet est assez large pour abriter ses plantes-hôtes. Nous ne l'avons pas trouvée en altitude.

***Leiopus nebulosus* (L., 1758)**

Distribution générale: Europe.

Distribution suisse: tout le pays.

Distribution neuchâteloise: bas du canton (Auvèrner, Neuchâtel, Marnière de Haute-rive), ainsi que sur les reliefs (Buttes, La Tourne).

Plantes-hôtes: *Fagus*, *Ulmus*, *Carpinus*, *Juglans*, *Acer*, *Quercus*, *Betula*, *Salix*, *Corylus*, *Cornus*, *Rhamnus*, *Tilia*, *Prunus*, *Alnus*, *Sorbus*, *Populus*, *Sambucus*, *Robinia*.

Apparition des adultes: de mai à juillet.

Nous avons capturé cette espèce dans les stations 2, 3, 7, 9, 11 et 12. Elle est très polyphage et globalement commune, cependant, elle est peu abondante dans nos pièges, sans doute en raison de son absence d'anthophilie. En 1993, c'est la seule espèce que nous ayons trouvée uniquement en sous-bois. Toutefois, nos résultats de 1994 et 1995 prouvent qu'on la trouve aussi en milieu semi-ouvert.

De tous les *L. nebulosus* observés par STARZYK (1977a), 68,8% se trouvaient dans des endroits ombragés contre seulement 31,2% dans des stations ensoleillées. Cet auteur a toutefois utilisé une méthode différente de la notre. Le long d'un transect, il a recensé les adultes par chasse à vue et les larves en examinant les rameaux, branches, troncs et souches.

***Parmena balteus* (L., 1767)**

Distribution générale: centre-est et sud de la France, nord-est de l'Espagne, ouest de la Suisse (BENSE, 1995).

Distribution suisse: Bassin lémanique, Pied du Jura.

Distribution neuchâteloise: deux données dans le bas du canton (Neuchâtel, Bevaix).

Plantes-hôtes: *Tilia*, *Sambucus*, *Juglans*, *Acer*, *Aesculus*, *Prunus*, *Hedera*, *Quercus*, *Fagus*, *Helleborus*, *Euphorbia*.

Apparition des adultes: d'avril à septembre.

Cette espèce méditerranéenne a été récoltée dans les stations 3, 5 et 7 en 1994 et 1995. Sa capture dans la station 7 (880 m) est assez étonnante, mais confirme le caractère très thermophile de ce site, déjà mis en évidence par plusieurs espèces de plaine comme *Grammoptera abdominalis* ou le Bupreste *Agrilus laticornis*. En revanche, sa capture en 1993 sur le versant nord de la Montagne de Boudry, à 825 m, dans une station très ombragée et fraîche est plus surprenante.

***Phytoecia cylindrica* (L., 1758)**

Distribution générale: Paléarctique.

Distribution suisse: surtout en Valais, plus rare dans le reste du pays. Semble s'être raréfiée dans les régions de plaine, probablement à cause de l'intensification de l'agriculture.

Distribution neuchâteloise: seulement deux données [Thielle, bords du Doubs (Chez Bonaparte)].

Plantes-hôtes: *Daucus*, *Chaerophyllum*, *Anthriscus*, *Heracleum*, *Bupleurum*, *Astrantia*, *Laserpitium*, *Aegopodium*, *Urtica*.

Apparition des adultes: de mai à juillet.

Nous l'avons surtout capturée aux Grattes (station 7), où une lisière étagée borde une prairie très maigre sur dalles calcaires. Il y pousse quelques plantes susceptibles de convenir à *P. cylindrica*, comme *Bupleurum falcatum* ou *Laserpitium latifolium*. Nous avons également trouvé un individu à Brot-Dessous (station 10) en l'absence de ses plantes-hôtes, si ce n'est un pied d'*Aegopodium podagraria* à la vitalité réduite.

***Pogonocherus fasciculatus* (Deg., 1775)**

Distribution générale: Paléarctique.

Distribution suisse: données sporadiques dans tout le pays.

Distribution neuchâteloise: deux données dans le haut (Le Cachot, Pouillerel) et une dans le bas (Le Landeron-Serroie) du canton.

Plantes-hôtes: *Picea*, *Pinus*, *Abies*, *Larix*. Signalée également sur *Castanea*.

Apparition des adultes: d'avril à septembre.

Selon HORION (1974), *P. fasciculatus* a étendu son aire de répartition à la faveur des enrésinements. En Suisse, il reste cependant une espèce peu fréquente. Nous n'avons capturé qu'un seul individu dans la station 3.

***Pogonocherus hispidus* (L., 1758)**

Distribution générale: Europe, Afrique du Nord (BENSE, 1995).

Distribution suisse: surtout Bassin lémanique, Plateau, sud du Tessin.

Distribution neuchâteloise: bas du canton (Cressier, Marnière de Hauterive, Neuchâtel), également au bord du Doubs.

Plantes-hôtes: *Rhamnus*, *Prunus*, *Malus*, *Sorbus*, *Fraxinus*, *Tilia*, *Carpinus*, *Alnus*, *Sambucus*, *Populus*, *Cornus*, *Corylus*, *Quercus*, *Crataegus*, *Evonymus*, *Hedera*, *Juglans*, *Rosa*, *Ulmus*, *Ilex*, *Viscum*, *Viburnum*.

Apparition des adultes: de mai à septembre.

Nous n'avons récolté qu'un seul individu de ce petit Cérambycide en 1993, sur le versant nord de la Montagne de Boudry, à 810 m dans une hêtraie à sapins assez fraîche. Ce milieu paraît inhabituel pour une espèce de plaine. Bien que très polyphage, *P. hispidus* n'est pas signalé sur le hêtre dans la littérature consultée.

***Pogonocherus hispidulus* (Pill. Mitt., 1783)**

Distribution générale: Europe (BENSE, 1995).

Distribution suisse: tout le pays.

Distribution neuchâteloise: haut du canton (La Tourne, Tête de Ran) et bas (St-Blaise, Marnière de Hauterive, Peseux) ainsi que le Val-de-Travers (Les Bayards-Combe Germain, Gorges de l'Areuse).

Plantes-hôtes: *Quercus*, *Corylus*, *Fagus*, *Populus tremula*, *Pyrus*, *Evonymus*, *Viburnum*, *Amelanchier* (DEMELT, 1966). Exceptionnellement *Larix*, *Pinus* (BENSE, 1995).

Apparition des adultes: mai et juin.

P. hispidulus est un Cérambycide polyphage qui se développe sous l'écorce de rameaux morts récemment. Sa répartition dans les coupes d'abri 5, 6 et 12 pourrait suggérer qu'il est favorisé par ce type d'exploitation.

***Pogonocherus ovatus* (Goeze, 1777)**

Distribution générale: Europe centrale (BENSE, 1995).

Distribution suisse: quelques données éparses dans tout le pays.

Distribution neuchâteloise: quelques données sur les reliefs (La Tourne, Saut du Doubs, La Chaux-de-Fonds) et une à basse altitude (Auvernier).

Plantes-hôtes: *Abies*, *Pinus*, *Picea*, *Quercus*, *Castanea*, *Ulmus*, *Betula*, *Ilex*, *Viscum*, *Corylus* (VILLIERS, 1978).

Apparition des adultes: de mai à août.

Nous n'avons capturé que deux individus en 1993 dans les stations 5 et 6, deux coupes d'abri en forêt mixte. Nous n'avons pas retrouvé cette espèce en 1994 et 1995.

***Stenostola dubia* (Laich., 1784)**

Distribution générale: Europe. Surtout en montagne.

Distribution suisse: Quelques données éparses dans tout le pays.

Distribution neuchâteloise: Quelques données plutôt dans le bas du canton (Le Landeron, St-Blaise, Lignièrès).

Plantes-hôtes: *Tilia*, *Quercus*, *Salix*, *Juglans*, *Corylus*, *Rhamnus*, *Alnus*.

Apparition des adultes: de mai à juillet.

D'après PICARD in ALLENSPACH (1973), *S. dubia* préfère les forêts froides et humides. Selon HORION (1974), elle colonise les branches mortes ou dépérissantes au sol, qui ont gardé une certaine humidité. Cet auteur ajoute qu'on trouve souvent les adultes en lisière ou sur les feuilles de la plante-hôte, dont ils se nourrissent. Nos captures confirment les constatations de ces deux auteurs, puisque nous avons exclusivement trouvé cette espèce dans des hêtraies d'altitude, plutôt fraîches (st. 8, 10 et 12).

CONCLUSION

D'un point de vue faunistique, cette étude a permis de mettre en évidence deux Cérambycides nouveaux pour le canton. *Cortodera femorata* et *Tetropium fuscum*. Le premier est une espèce peu fréquente en Suisse et surtout rarement capturée en raison de ses mœurs arboricoles. Le second est relativement rare en Suisse et se concentre essentiellement dans les Alpes. D'après HORION (1974), il est plus fréquente dans l'est de l'Europe que dans l'ouest, ce qui pourrait expliquer sa rareté dans le Jura.

Avec 3'271 individus sur 3'800 Cérambycides capturés en 1994 et 1995, soit 86% du total, les Lepturinae constituent de loin la sous-famille la plus nombreuse. Elle compte plusieurs espèces très communes comme *Alosterna tabacicolor*, *Pachytodes cerambyciformis*, *Corymbia rubra*, *Leptura maculata* et surtout *Stenurella melanura*. De plus, la grande majorité des Lepturinae sont floricoles, ce qui rend performants les pièges utilisés dans ce travail (BARBALAT, 1995).

En cumulant les années 1994 et 1995, nous comptons en moyenne 80 Lepturinae par station de lisière, contre 440 en coupe d'abri. Ce type d'exploitation semble donc tout particulièrement les favoriser. Même en retranchant *Stenurella melanura* qui représente à elle seule 60% des Lepturinae

capturés, on obtient une moyenne de 53 individus par station en lisière contre 150 dans les coupes d'abri. Cela n'est guère étonnant si l'on considère que ces dernières contiennent des souches et des tas de branches, habitats favorables aux larves des espèces les plus communes.

Les Lepturinae sont le plus souvent polyphages et peuvent se rencontrer dans divers types de forêts. Leur valeur indicatrice des milieux est donc plutôt faible. En revanche, ils peuvent présenter un intérêt non négligeable en tant qu'indicateurs de structure. En effet, le développement des larves requiert du bois pourrissant dans des endroits ensoleillés et les adultes ont besoin d'ouvertures et de fleurs pour leur nutrition et leur reproduction. Ils ne se rencontrent donc que dans des milieux structurellement diversifiés.

Les Spondylidinae, Cerambycinae et Lamiinae représentent, avec 529 individus sur 3'800, 14% des Cérambycides capturés au cours des saisons 1994 et 1995. Avec 439 individus, *Clytus arietis* en représente les 83%, les 18 autres espèces se partagent les 17% restants. Nous pouvons avancer plusieurs explications à la rareté de ces trois sous-familles dans nos pièges. Premièrement, leur anthophilie est globalement plus faible que celle des Lepturinae, ce qui les rend plus difficile à capturer par nos pièges particulièrement adaptés aux floricoles. Deuxièmement, la proportion

d'espèces très communes est plus faible dans ces trois sous-familles que chez les Lepturinae. Enfin, nous comptons parmi elles, un certain nombre d'espèces relativement sténotopes. Cela peut être dû à un spectre de plantes-hôtes limité, comme chez *Plagionotus arcuatus* ou *Pyrrhidium sanguineum*, qui sont principalement liés au chêne. D'autres espèces peuvent aussi présenter des exigences assez strictes d'un point de vue climatique. C'est le cas par exemple d'insectes thermophiles comme *Parmena balteus* et *Agapanthia violacea*, ou cryophiles comme *Stenostola dubia* et *Callidium aeneum*. Certaines enfin, comme *Agapanthia violacea*, *A. villosovirescens* et *Phytoecia cylindrica* qui se développent dans des plantes herbacées de lisières ou de prairies, ont besoin d'une lisière étagée avec un ourlet développé.

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer ma vive reconnaissance au Professeur W. Matthey et au Dr D. Borcard pour le suivi de ce travail et la relecture de ce manuscrit, au Dr Y. Gonsseth pour son aide dans le tirage des cartes de distribution et à M. Y. Borcard pour les illustrations. J'aimerais aussi remercier MM. P. Junod et M. Plachta, responsables des arrondissements forestiers concernés par cette étude, pour leur collaboration.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLENSPACH, V. 1973. Coleoptera: Cerambycidae. *Insecta helvetica*, Zürich.
- BARBALAT, S. 1995. Efficacité comparée de quelques méthodes de piégeage sur certains Coléoptères saprophages ou xylophages et influence de l'anthophilie sur le résultat des captures. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 118: 39-52.
- BARBALAT, S. 1996a. Faunistique de quelques Coléoptères Buprestides capturés dans les Gorges de l'Areuse (Neuchâtel, Suisse). *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 119: 37-45.

- BARBALAT, S. 1996b. Influence de l'exploitation forestière sur trois familles de Coléoptères liés au bois dans les Gorges de l'Areuse (Canton de Neuchâtel, Suisse). *Rev. Suisse Zool.* 103 (2): 1-12.
- BARBALAT, S. (soumis). Influence of forest structures on four beetle families (Col., Buprestidae, Cerambycidae, phytophagous Scarabaeidae and Lucanidae) in the Areuse Gorges (Neuchâtel, Switzerland).
- BENSE, U. 1995. Longhorn beetles: Illustrated Key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe. *Margraf, Weikersheim.*
- BRAUNS, A. 1964. Taschenbuch der Waldinsekten. *Gustav Fischer, Jena.*
- BURAKOWSKI, B. 1979. Imature stages and bionomics of *Vadonia livida* (F.) (Col., Cerambycidae) *Annales zoologici* 35 (2): 26-42.
- DEMELT, C. VON. 1966. Bockkäfer oder Cerambycidae. Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile. 52. *Gustav Fischer, Jena.*
- GUTOWSKI, J. 1986. Species composition and structure of the communities of longhorn beetles (Col., Cerambycidae) in virgin and managed stands of *Tilio-Carpinetum stachysetosum* association in the Bialowieza Forest (NE Poland). *J. Appl. Ent.* 102 (4): 380-390.
- GUTOWSKI, J. 1995a. Changes in communities of longhorn and buprestid beetles (Coleoptera: Cerambycidae, Buprestidae) accompanying the secondary succession of the pine forests of Puszcza Bialowieska. *Fragmenta Faunistica* 38 (20): 389-409.
- GUTOWSKI, J. 1995b. Longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Eastern Poland. *Prace Instytutu Badawczego Lesnictwa seria A.* 811. (en polonais).
- HORION, A. 1974. Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band 12: Cerambycidae - Bockkäfer. *Selbstverlag, Überlingen.*
- KLAUSNITZER, B. & SANDERS, F. 1981. Die Bockkäfer Mitteleuropas. *A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.*
- LAWRENCE, J. F. & NEWTON, A.F. 1995. Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references and data on family-group names). In: PAKALUK, J. & SLIPINSKI, S. A. (éds). *Biology, Phylogeny and Classification of Coleoptera. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.*
- RIECKEN, U. & BLAB, J. 1989. Biotope der Tiere in Mitteleuropa. *Naturschutz aktuell* 7. Greven.
- SAMA, G. 1988. Coleoptera Cerambycidae: Catalogo topografico e sinonimico. *Fauna d'Italia. Calderini, Bologna.*
- STARZYK, J. 1977a. The influence of insolation of the stand upon the appearance of the timber beetles (Col., Cerambycidae) in the Niepolomice forest. *Sylvan* 6: 41-49. (en polonais).
- STARZYK, J. 1977b. Morphology, biology, and life history of *Carilia* (= *Neogaurotes* Pod.) *virginea* (L.) (Col., Cerambycidae). *J. Appl. Ent.* 83 (3): 269-281.
- VILLIERS, A. 1978. Cerambycidae. Faune des Coléoptères de France. *Lechevalier, Paris.*