

Les Coléoptères saproxyliques emblématiques de Suisse, indicateurs de la qualité de nos forêts et milieux boisés = List of saproxylic beetles with a high conservation value in Switzerland, providing indication of the quality of our woodland areas

Autor(en): **Sanchez, Andreas / Chittaro, Yannick / Monnerat, Christian**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **89 (2016)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-696974>

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.

Les Coléoptères saproxyliques emblématiques de Suisse, indicateurs de la qualité de nos forêts et milieux boisés

List of saproxylic beetles with a high conservation value in Switzerland, providing indication of the quality of our woodland areas

ANDREAS SANCHEZ, YANNICK CHITTARO, CHRISTIAN MONNERAT & YVES GONSETH

info fauna - CSCF, Passage Maximilien-de-Meuron 6, CH-2000 Neuchâtel;
andreas.sanchez@unine.ch; yannick.chittaro@unine.ch;
christian.monnerat@unine.ch; yves.gonseth@unine.ch

This document provides a list of saproxylic beetles with a high conservation value in Switzerland. Scarcity and ecological requirements were combined to rank 1181 evaluated beetle species. In total, 414 species are included in the list of the saproxylic «emblematic» beetle species of Switzerland. Some exceptional sites, hosting many of these forest species, are mentioned and briefly discussed at the end of the document.

Keywords: Saproxylic beetles, faunistics, Switzerland, conservation values.

INTRODUCTION

La saproxylation, ou dégradation du bois, est un processus très complexe et essentiel à l'équilibre des écosystèmes forestiers. Elle implique une grande diversité d'organismes aux fonctions complémentaires (Speight 1989, Alexander 2008). Mis à part quelques rares vertébrés (pics notamment), les organismes dits «saproxyliques» se comptent surtout au sein des micro-organismes, des champignons et des insectes (Diptères, Hyménoptères, ...). Parmi ces derniers, les Coléoptères sont de loin les plus diversifiés en termes de richesse spécifique. Le grand nombre d'espèces concernées et les exigences écologiques propres à chacune d'elles leur permettent d'occuper une grande variété d'habitats (Speight 1989, Alexander 2008). Si certaines ont une répartition large à l'échelle nationale et sont liées à des (micro-)structures forestières ou à des ressources abondantes (espèces euryèces), d'autres sont très localisées et dépendent de (micro-)structures particulières tels de gros volumes de bois mort ou des cavités de (très) vieux arbres sénescents ou morts, d'autres organismes saproxyliques (champignons lignicoles, autres insectes) ou de stades particuliers de dégradation du bois (espèces sténoèces). Ces espèces exigeantes, généralement liées à des forêts matures, sont désignées ici par le terme «emblématiques». Elles constituent d'excellents indicateurs de la qualité des forêts et de la diversité des (micro-)structures qui les abritent (Brustel 2004). La présence de plusieurs de ces espèces emblématiques dans un site donné souligne donc son intérêt patrimonial et sa valeur conservatoire.

Sur la base d'un relevé exhaustif des données suisses disponibles, une liste de 414 espèces de Coléoptères saproxyliques emblématiques de Suisse est proposée. Elle est établie sur la base d'une échelle de valeurs combinant leur rareté et leur exigence écologique, à l'instar de ce qui a été fait en France (Brustel 2004). Cette liste regroupe des espèces aux exigences et cycles vitaux suffisamment variés pour permettre une bio-évaluation de la plupart des types de forêts et milieux boisés de Suisse, y compris les allées d'arbres et les arbres isolés.

METHODES

Définition

Selon Alexander (2008), une espèce saproxylique est «impliquée dans, ou dépendante du, processus de décomposition fongique du bois, ou des produits de cette décomposition. Elle est associée à des arbres aussi bien vivants que morts. Par convention, deux autres groupes d'organismes sont inclus dans cette définition: i) les espèces associées aux écoulements de sève et à leurs produits de décomposition et ii) les organismes autres que les champignons qui se nourrissent directement du bois». En accord avec Speight (1989), nous avons associé à ce concept les Coléoptères prédateurs d'espèces saproxyliques dans la mesure où ils dépendent obligatoirement de la présence d'organismes eux-mêmes directement impliqués dans la décomposition du bois.

Brustel (2004) a dressé une liste des espèces de Coléoptères bioindicateurs des forêts françaises sur la base de deux indices qui permettent de les évaluer: «Ip» (indice patrimonial) et «If» (indice lié au processus de saproxylation). Pour dresser la liste des Coléoptères saproxyliques «emblématiques» de Suisse, nous nous sommes inspirés de ses travaux et avons adapté les deux indices mentionnés de la manière suivante:

If: indice d'exigence écologique

Les valeurs suivantes de l'indice If ont été attribuées aux espèces saproxyliques en fonction du niveau d'exigences écologiques de leurs larves:

- “1” pour les espèces pionnières dans la dégradation du bois, et/ou peu exigeantes en terme d'habitat et de ressources alimentaires;
- “2” pour les espèces exigeantes liées à du bois mort de gros diamètre, à des essences peu abondantes, tributaires d'une modification particulière préalable du bois par d'autres organismes, prédatrices peu spécialisées et/ou liées aux exsudats d'arbres;
- “3” pour les espèces très exigeantes liées à des habitats rares tels que cavités, troncs ou très grosses branches pourries d'essences rares, arbres morts sur pied et champignons lignicoles ou espèces strictement dépendantes d'espèces saproxyliques elles-mêmes très exigeantes.

Ip: indice de rareté des espèces

Cet indice correspond au ratio des kilomètres carrés occupés par une espèce par rapport au nombre total de km² pour lesquels de l'information est disponible pour la famille à laquelle elle appartient:

$$\text{Rareté (\%)} = \frac{\text{nombre de km}^2 \text{ dans lesquels l'espèce (a été) est présente}}{\text{nombre total de km}^2 \text{ prospectés}}$$

Les valeurs suivantes ont été attribuées à l'indice I_p de chaque espèce en fonction de sa rareté:

I_p	Échelle		
1		Rareté (%)	> 5
2	5	≥ Rareté (%)	> 0.85
3	0.85	≥ Rareté (%)	> 0.2
4	0.2	≥ Rareté (%)	> 0

Le «nombre de km² dans lesquels l'espèce (a été) est présente» englobe tous les km² pour lesquels une mention valide de l'espèce existe en Suisse (pour la période retenue).

La période de temps considérée pour évaluer le «nombre total de km² prospectés» pour une famille donnée tient compte de la forte disparité de l'effort d'échantillonnage qui leur a été consacré:

- pour les familles ayant fait l'objet de recherches spécifiques récentes conséquentes, à savoir les Buprestidae, Cerambycidae, Lucanidae, Scarabaeidae Cetoniinae (Monnerat *et al.* 2015b) et les Elateridae (Chittaro & Blanc 2012), seules les données récoltées après 1980 ont été prises en compte;
- pour les autres familles, qui n'ont pas fait l'objet de recherches spécifiques et donc comparativement fortement sous-échantillonnées, toutes les données disponibles ont été prises en compte.

Is: indice de spécificité (If + Ip)

L'indice de spécificité attribué à chaque espèce saproxylique représente la somme des indices I_f et I_p . Sa valeur, qui oscille entre 2 et 7, exprime son intérêt conservatoire au niveau national. Les espèces les moins exigeantes et les moins rares obtiennent un indice $I_s = 2$ alors que les plus exigeantes et les plus rares ont un indice $I_s = 7$. Seules les espèces présentant un $I_s \geq 4$ sont considérées comme «emblématiques».

Familles évaluées

L'objectif du projet consistait à évaluer l'intérêt bioindicateur et conservatoire des Coléoptères saproxyliques suisses. De ce fait, la majorité des familles de Coléoptères recelant des espèces saproxyliques ont été considérées (Tab. 1). Celles pour lesquelles aucun spécialiste n'est actuellement actif en Suisse (Ptinidae, Scolytidae) et/ou qui ne contiennent qu'un très faible pourcentage d'espèces saproxyliques (Staphylinidae, Curculionidae ou Nitidulidae) n'ont toutefois pas été prises en compte, la majorité des collections muséales et privées les concernant n'ayant à ce jour pas été révisées.

Acquisition de données muséales et bibliographiques

La majorité des espèces traitées ici sont rares et difficiles à détecter. De ce fait, une évaluation rationnelle de leur indice de rareté n'est le plus souvent possible qu'en prenant en compte la totalité des données existantes, anciennes comme récentes. En parallèle à quelques collections privées, les collections muséales suivantes ont donc été relevées dans leur intégralité et les données relatives intégrées à la banque de données d'info fauna - CSCF.

AGRO	Agroscope-Changins (anciennement SFRA), Nyon (Stève Breitenmoser)
BNM	Bündner Natur-Museum, Chur (Thérèse Sottas, Ueli Schnepf)
ETH	Eidgenössische-Technische Hochschule, Zürich (Rod Eastwood, Michael Greeff)
HGSB	Musée de l'Hospice du Grand-Saint-Bernard (Chanoine Jean-Pierre Voutaz)
KMLI	Archäologie und Museum Baselland, Liestal (Marc Limat)
MHNF	Musée d'histoire naturelle de Fribourg (Peter Wandeler)
MHNG	Muséum d'histoire naturelle de Genève (Giulio Cuccodoro)
MHNN	Musée d'histoire naturelle de Neuchâtel (Celia Bueno, Jessica Litman)
MHNS	Musée de la nature du Valais, Sion (Nicolas Kramar)
MSNL	Museo cantonale di storia naturale, Lugano (Lucia Pollini, Michele Abderhalden)
MZA	Museum zu Allerheiligen, Schaffhausen (Urs Weibel)
MZL	Musée cantonal de zoologie, Lausanne (Anne Freitag)
NMAA	Naturama, Aarau (Stefan Grichting)
NMB	Naturhistorisches Museum Basel (Matthias Borer)
NMBE	Naturhistorisches Museum der Burggemeinde Bern (Hannes Baur)
NMGL	Glarner Naturmuseum, Engi (Roland Müller)
NMLU	Natur-Museum, Luzern (Marco Bernasconi, Peter Herger)
NMSG	Naturmuseum, St. Gallen (Jonas Barandun, Priska Jud)
NMSO	Naturmuseum, Solothurn (Christoph Germann)
NMWI	Naturmuseum, Winterthur (Sabrina Schnurrenberger)

Toutes les données publiées en Suisse à ce jour pour ces taxons ont également été relevées et intégrées à la banque de données d'info fauna - CSCF.

Acquisition de nouvelles données

Si dans le cadre de ce projet la majorité des données utilisées proviennent des collections muséales et de la littérature, des recherches de terrain récentes ont également été menées par les auteurs dans plusieurs régions de Suisse (pour quelques résultats faunistiques voir notamment Chittaro & Sanchez 2012, Sanchez *et al.* 2015, Chittaro & Sanchez 2016a, Sanchez & Chittaro 2016). L'hétérogénéité des niches écologiques qu'occupent ces espèces est si importante qu'il s'est avéré indispensable de multiplier les techniques de piégeage pour parvenir à mettre en évidence un maximum d'espèces. La chasse active, à l'aide d'un filet entomologique ou d'un parapluie japonais par exemple, reste une technique adaptée à la capture d'un large spectre d'espèces. Elle ne permet toutefois pas d'échantillonner toutes les espèces de coléoptères saproxyliques emblématiques des vieilles forêts et notamment pas les plus discrètes d'entre elles: espèces nocturnes ou crépusculaires, vivant exclusivement dans la canopée ou liées à certains champignons lignicoles. d'autres techniques de piégeage ont donc été utilisées pour y parvenir: si les pièges attractifs aériens ont permis la capture de certaines espèces très intéressantes de cerambycidae ou de Scarabaeidae cetoniinae de la canopée (Chittaro *et al.* 2013), les pièges d'interception proposés par Brustel (2012) ont été les plus performants. ces pièges, constitués de deux plaques de plexiglas transparent croisées, munis à leur base d'un flacon collecteur rempli d'eau et de sel pour la conservation, ont permis la capture de très nombreux coléoptères lors de leurs déplacements en vol.

Tab. 1. Nombre et proportion d'espèces emblématiques ($Is \geq 4$) par famille. Lorsqu'elle existe, la publication source de la liste nationale est mentionnée. Les chiffres proposés tiennent compte des découvertes les plus récentes.

Famille	Nombre d'espèces CH	Espèces emblématiques CH ($Is \geq 4$)	Proportion d'espèces emblématiques CH [%]	Source
Aderidae	7	4	57	Chittaro & Sanchez 2016c
Anthribidae	21	16	76	Germann 2010
Biphylidae	2	2	100	CSCF
Bostrichidae	15	9	60	CSCF
Bothriideridae	12	5	42	CSCF
Buprestidae	89	39	44	Monnerat <i>et al.</i> 2015b
Cerambycidae	179	77	43	Monnerat <i>et al.</i> 2015b
Cerophytidae	1	1	100	Chittaro & Blanc 2012
Cerylonidae	5	2	40	CSCF
Cleridae	19	11	58	CSCF
Cucujidae	2	2	100	CSCF
Derodontidae	2	1	50	CSCF
Elateridae	153	43	28	Chittaro & Blanc 2012, Chittaro & Sanchez 2016a
Erotylidae	11	10	91	CSCF
Eucnemidae	16	12	75	Chittaro & Blanc 2012, Chittaro & Sanchez in prep.
Histeridae	84	19	23	Sanchez & Chittaro, in prep.
Laemophloeidae	18	11	61	CSCF
Lucanidae	7	3	43	Monnerat <i>et al.</i> 2015b
Lycidae	6	6	100	CSCF
Lymexylonidae	2	1	50	CSCF
Melandryidae	27	26	96	Chittaro & Sanchez 2016c
Mycetophagidae	14	11	79	Chittaro & Sanchez 2016c
Mycteridae	1	1	100	Chittaro & Sanchez 2016c
Nosodendridae	1	1	100	CSCF
Oedemeridae	28	11	39	Breitenmoser <i>et al.</i> 2016
Omalisidae	1	0	0	CSCF
Phloeostichidae	1	1	100	CSCF
Phloiophilidae	1	1	100	CSCF
Prostomidae	1	1	100	Chittaro & Sanchez 2016c
Pyrochroidae	4	1	25	Chittaro & Sanchez 2016c
Pythidae	1	1	100	Chittaro & Sanchez 2016c
Salpingidae	14	12	86	Chittaro & Sanchez 2016c
Scarabaeidae	145	9	6	Monnerat <i>et al.</i> 2015b, Cosandey <i>et al.</i> , in prep.
Silvanidae	10	2	20	CSCF
Sphindidae	3	2	67	CSCF
Tenebrionidae	72	36	50	Chittaro & Sanchez 2016c
Tetatomidae	6	6	100	Chittaro & Sanchez 2016c
Trogidae	6	1	17	Cosandey <i>et al.</i> , in prep.
Trogositidae	9	7	78	CSCF
Zopheridae	16	10	63	Chittaro & Sanchez 2016c
Total	1181	414	35	

Evaluation de l'indigénat des espèces

Les Coléoptères saproxyliques forment un groupe écologique extrêmement diversifié et toutes les familles n'ont pas suscité le même intérêt au cours des dernières décennies. Si certaines ont fait l'objet de listes nationales récentes, telles les Cerambycidae, Buprestidae, Scarabaeidae Cetoninae et Lucanidae (Monnerat *et al.* 2015b), les Cerophytidae, Eucnemidae et Elateridae (Chittaro & Blanc 2012) et la plupart des familles des Tenebrionoidea (Chittaro & Sanchez 2016c, Breitenmoser *et al.* 2016, Reibnitz *et al.* 2013), d'autres au contraire (Erotylidae, Laemophloeidae notamment) n'ont plus été traitées depuis plus de 100 ans. L'indigénat de bon nombre d'espèces très rares de ces familles devait donc d'abord être évalué. Cela a pu être réalisé grâce au relevé exhaustif des collections muséales et de la littérature. Nous avons ensuite appliqué la procédure décrite dans Monnerat *et al.* (2015a) pour statuer. Les choix effectués ne sont pas commentés ici mais le seront dans les listes nationales qui leur seront consacrées au cours des prochaines années.

RESULTATS

Espèces emblématiques des forêts suisses

Après application des différents filtres proposés par Monnerat *et al.* (2015a), 1181 espèces appartenant à 41 familles (Tab. 1) ont été considérées comme indigènes en Suisse et ont été évaluées. *Litargus balteatus* LeConte, 1856, *Nemozoma caucasicum* Ménétriés, 1832, *Neoclytus acuminatus* (Fabricius, 1775) ou *Tarsostenus univittatus* (Rossi, 1792) par exemple, n'ont pas été considérés ici. Leur importation dans notre pays est en effet avérée et la Suisse ne porte dès lors aucune responsabilité pour leur conservation.

Sur les 1181 espèces évaluées, 414 espèces, appartenant à 39 familles, possèdent un indice $I_s \geq 4$ et figurent sur la liste des espèces «emblématiques» (Annexe). Parmi ces dernières, 140 (34 %) ont une valeur $I_s = 4$, 130 (31 %) une valeur $I_s = 5$, 95 (23 %) une valeur $I_s = 6$ et 49 (12 %) une valeur $I_s = 7$ (voir Fig. 1 pour quelques exemples d'espèces emblématiques).

Quelques exemples

Les espèces dont l'indice $I_p = 1$ sont largement distribuées en Suisse et peuvent être considérées comme «communes» et, comme aucune de ces espèces ne présente un $I_f = 3$, aucune d'entre elles ne figure dans la liste des espèces emblématiques. La majorité des espèces retenues dans notre liste possèdent un indice $I_p = 2$ (24 %) et $I_p = 3$ (41 %). Il s'agit d'une part d'espèces largement distribuées mais toujours rencontrées en faibles densités (*Dictyoptera aurora*, *Opilo mollis*, *Triplax russica* par ex.) ou d'espèces localisées dans quelques régions de Suisse seulement (*Acmaeoderella flavofasciata*, *Cerophytum elateroides*, *Cyrtoclytus capra* par ex.). Les espèces avec un indice $I_p = 4$ (35 %) ne sont connues que de très rares localités (*Acmaeodera degener*, *Dicerca moesta*, *Triplax aenea* par ex.) et représentent les Coléoptères saproxyliques les plus rares de Suisse.

Les espèces avec un $I_f = 1$ (24 %) possèdent des exigences écologiques peu élevées quant aux substrats et aux structures forestières qui leur sont nécessaires. Elles se développent dans du bois vivant ou fraîchement mort (*Phloeostichus denticollis*, *Purpuricenus kaehleri*, *Saperda punctata* par ex.), se contentent de petites branches ou de branchettes (*Agrilus* spp., *Anthaxia* spp., *Deilus fugax* par ex.) ou sont liées à des arbres fruitiers (*Anthaxia cichorii*). Les espèces avec un $I_f = 2$ (52 %) possèdent des exigences écologiques plus élevées et regroupent la majorité des espèces retenues dans cette liste: espèces liées à du bois mort de gros diamètre (*Ampedus* spp., *Chalcophora mariana* par ex.), se développant dans des essences peu courantes (*Ropalopus ungaricus*, *Saperda octopunctata* par ex.) ou prédatrices peu spécialisées telles que bon nombre d'espèces sous-corticales (*Laemophloeus* spp., *Platysoma* spp., *Plegaderus caesus* par ex.). Les espèces les plus exigeantes possèdent un $I_f = 3$ (24 %) et sont nécessairement liées à des habitats rares, telles que les cavités de vieux arbres (*Osmoderma eremita*, *Tenebrio opacus*, *Trox perisii* par ex.), dépendent de champignons lignicoles (*Derodontus macularis*, *Mycetophagus* spp., *Triplax* spp. par ex.) ou sont des espèces prédatrices obligatoires d'espèces elles-mêmes saproxyliques et rares (*Bothrideres bipunctatus*, *Dermestoides sanguinicollis*, *Oxytaemus variolosus* par ex.).

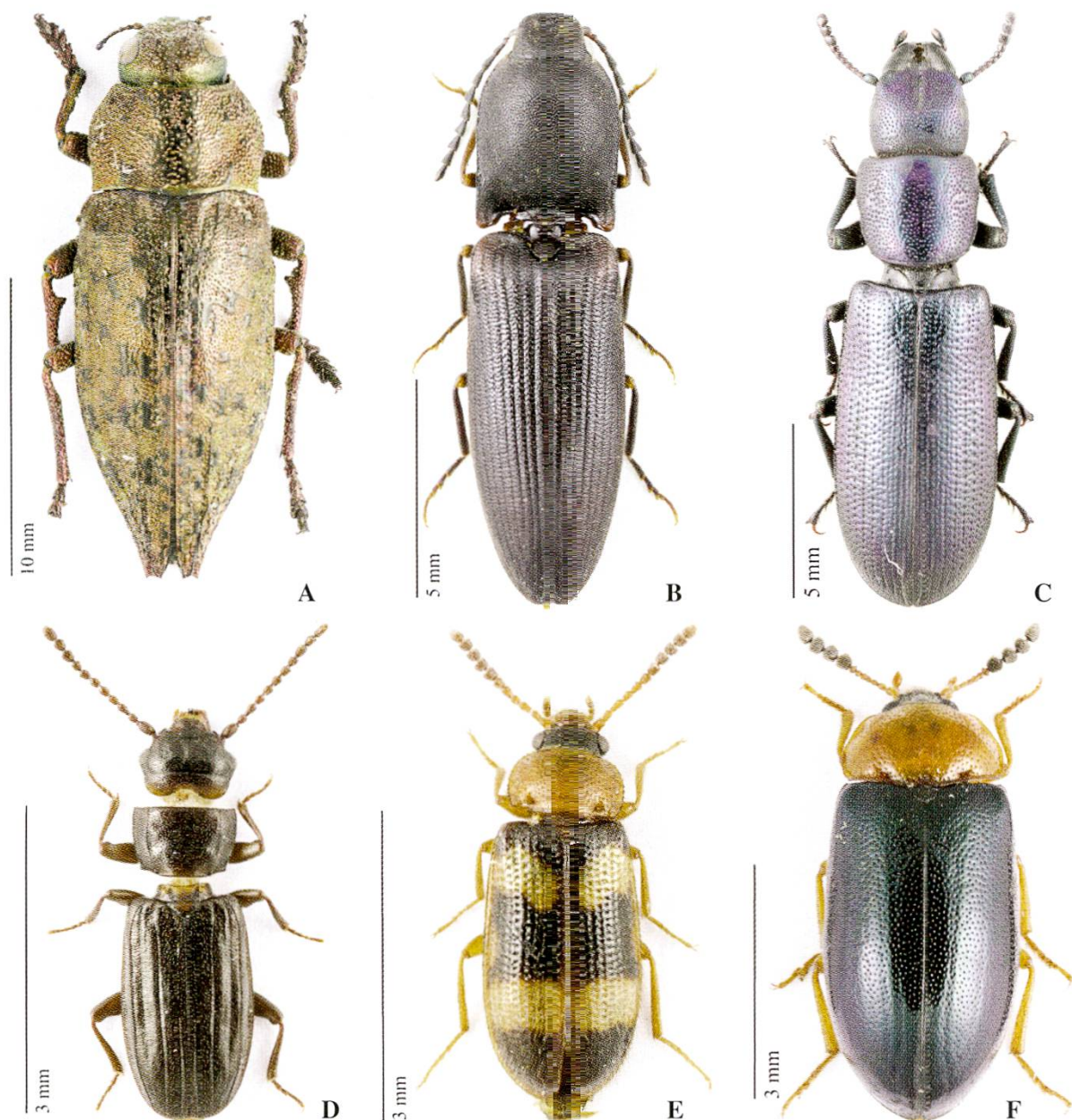


Fig. 1. Habitus de quelques espèces emblématiques forestières: A) *Dicerca berolinensis*; B) *Crepidophorus mutilatus*; C) *Temnoscheila caerulea*; D) *Laemophloeus muticus*; E) *Mycetophagus fulvicollis*; F) *Tetratoma fungorum* (Photos A. Sanchez).

DISCUSSION

Ce document propose une liste d'espèces indicatrices de la qualité et de l'intérêt patrimonial des forêts suisses qui les abritent. Sur les 1181 espèces évaluées, 414 sont considérées comme saproxyliques emblématiques, soit 35 % (Annexe). Cette liste renferme bien sûr certaines espèces traitées dans la Liste rouge des Coléoptères Buprestidés, Cérambycidés, Cétoniidés et Lucanidés (Monnerat *et al.* 2016), pour la grande majorité hélio-(thermo)philes, mais intègre également de nombreuses espèces de familles moins connues et plus discrètes (espèces prédatrices, mycétophages, sciaphiles notamment). Elle rassemble des espèces:

- liées à la plupart des types de forêts de Suisse (forêts thermophiles de plaine, forêts de conifères, forêts alluviales par ex.)

- inféodées à une grande diversité de structures forestières (espèces du sous-bois, des endroits exposés, des lisières par ex.)
- colonisant une grande diversité de microhabitats (cavités, champignons lignicoles, écorces par ex.)
- se développant dans une grande diversité d'arbres et d'arbustes
- tributaires de divers stades de décomposition du bois (mort récemment, faiblement dégradé, carié, pourri par ex.)

Localisation en Suisse des espèces emblématiques

La répartition des espèces emblématiques forestières n'est pas homogène en Suisse (Fig. 2). Les forêts du Plateau, pour la plupart intensivement exploitées (Imesch *et al.* 2015), sont dans l'ensemble assez pauvres. Les régions les plus diversifiées se superposent aux aires de distribution des chênaies et des pinèdes thermophiles, et se situent donc dans le bassin lémanique, au pied sud du Jura, dans le bassin Rhénan, dans la haute vallée du Rhin et bien entendu en Valais et au Tessin qui sont intrinsèquement les régions suisses les plus riches en espèces (Gonseth *et al.* 2001). Contrairement au Valais et au Tessin, les Grisons n'ont été que très peu prospectés pour les Coléoptères saproxyliques. Nul doute que des recherches ciblées dans les régions les plus favorables (Basse-Engadine, vallées méridionales par ex.) permettent de découvrir d'autres secteurs très riches en Coléoptères saproxyliques.

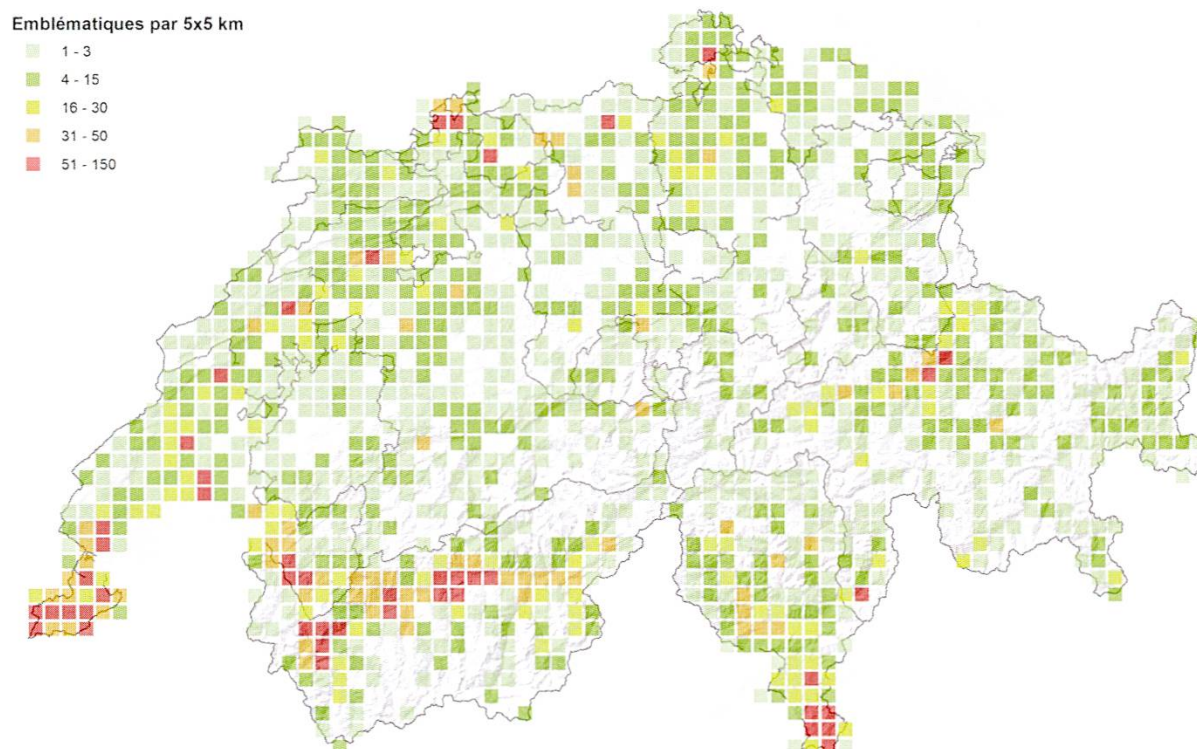


Fig. 2. Nombre d'espèces emblématiques signalées en Suisse par maille 5 x 5 km, toutes données et toutes années confondues.

Tab. 2. Sites de haute valeur pour les Coléoptères saproxyliques en Suisse. Sont indiqués le type de forêt, la commune, l'altitude moyenne, et le nombre d'espèces emblématiques pour chaque classe de Is ≥ 4 , ainsi que les références des études publiées. Lorsqu'aucune référence n'est mentionnée, les chiffres sont tirés de la banque de données d'info fauna – CSCF (état octobre 2016). Les nombres d'espèces indiqués concernent seulement le km² (ou deux km² adjacents) le plus riche de la commune pour le type de forêt concernée.

Type de milieu	Commune	Alt. moyenne	Nombre d'emblématiques par Is				Références publiées	
			4	5	6	7		Total
Forêt inondable	Noville VD	375	18	3	1		22	
Forêt inondable	Dardagny GE	440	26	7	1		34	
Forêt inondable	Breil/Brigels GR	770	21	9	5		35	
Pessière	Leuk VS	1700	6	5	1	1	13	
Pessière	Breil/Brigels GR	1750	14	4	2		20	Huber & Büche 2014
Pessière	Conthey VS	1550	24	9	2		35	
Chênaie	Neuchâtel NE	600	26	4	2		32	Barbalat <i>et al.</i> 2015
Chênaie	Dardagny GE	450	27	10	1		38	
Chênaie	Fully VS	650	23	9	7		39	
Hêtraie	Stansstad NW	650	19	3	5		27	
Hêtraie	Martigny VS	700	17	8	4	2	31	
Hêtraie	Oberentfelden AG	500	29	13	3	2	47	Bühler <i>et al.</i> 2015
Pinède	Felsberg GR	670	14	10			24	
Pinède	Leuk VS	650	24	9	2		35	
Pinède	Anniviers VS	1000	30	11	6	3	50	
Allée de chênes	Duillier VD	450	11	7	6	1	25	
Allée de chênes	Tamins GR	700	14	8	5	3	30	
Allée de chênes	Bubendorf BL	500	27	13	10	4	54	Walter <i>et al.</i> 2003
Châtaigneraie	Bex VD	600	14	4	3	1	22	
Châtaigneraie	Terre di Pedemonte TI	450	14	12	7	3	36	
Châtaigneraie	Fully VS	550	22	23	13	2	60	Chittaro & Sanchez 2016b

Exemples de forêts de haute valeur

Les Coléoptères saproxyliques ont récemment fait l'objet de recherches ciblées en Suisse (voir «Acquisition de nouvelles données de terrain»). Ces recherches se sont soldées par la capture d'un nombre variable d'espèces emblématiques en fonction des localités échantillonnées. Le Tab. 2 présente une liste de sites de haute valeur pour différents types de boisements, dans différentes régions de Suisse.

En se basant sur les informations publiées et celles tirées de la banque de données d'info fauna - CSCF, les forêts les plus riches en espèces emblématiques sont des forêts claires caducifoliées de basse altitude, le plus souvent très thermophiles (châtaigneraies, chênaies). Ceci s'explique d'une part par le fait que les chênes (*Quercus* sp.) et le châtaignier (*Castanea sativa*) sont des essences forestières abritant un grand nombre d'espèces de Coléoptères. D'autre part, ces essences qui peuvent atteindre des tailles très importantes, produisent en vieillissant une variété exceptionnelle de micro-habitats (Speight 1989), ce qui favorise une faune très diversifiée et spécialisée. A l'état mature, elles abritent la majorité des espèces de Coléoptères saproxyliques les plus rares et exigeantes de la faune de Suisse, telles que *Osmoderma eremita* et *Brachygonus ruficeps* qui se développent dans les cavités ou *Cerambyx cerdo* et *Eurythyrea quercus* qui se développent dans de gros troncs ou de très grosses branches uniquement.

Les hêtraies abritent également une faune saproxylique très riche. Parmi les espèces présentes, certaines sont liées aux conditions plus fraîches et ombragées qui y règnent, notamment plusieurs espèces mycétophages liées aux champignons ligni-

coles, à l'image de nombreux *Triplax* spp. ou *Mycetophagus* spp. D'autres espèces au contraire préfèrent les situations ensoleillées, comme *Rosalia alpina* qui se développe presque exclusivement sur de gros volumes de bois mort.

Les forêts d'altitude sont par nature moins riches en espèces que les forêts de plaine. Elles abritent néanmoins certaines espèces très rares telles que *Bius thoracicus* qui se développe uniquement sur les troncs bien ensoleillés mort sur pieds de conifères ou *Tragosoma depsarium* qui préfère les gros volumes de bois mort au sol. *Mycetoma suturale* quant à elle préfère les zones plus fraîches et ombragées, sa larve se développant dans les fructifications de champignons lignicoles du genre *Ischnoderma* spp.

L'entomofaune des forêts inondables comprend naturellement des espèces inféodées aux essences de bois tendres (*Populus* spp., *Salix* spp., *Alnus* spp., ...), comme *Rusticoclytus pantherinus*, *Ampedus nigroflavus*, deux espèces très rares en Suisse, mais aussi plusieurs espèces qui profitent de l'humidité qui y règne (*Mycetophagus fulvicollis*, *Phloitrya rufipes*). Des espèces qui se développent uniquement dans de gros volumes de bois mort, telles *Lamia textor* ou *Aegosoma scabricorne*, sont également inféodées à ce type de milieu.

Conservation des espèces les plus exigeantes

Si, de façon générale, les espèces avec un indice Is de 4 ou 5 sont assez largement répandues en Suisse ou n'exploitent pas de structures ou de microhabitats exceptionnels (*Osphya aeneipennis*, *Pediacus dermestoides*, *Saphanus piceus* par ex.), les espèces dont l'indice Is oscille entre 6 et 7 appartiennent aux espèces saproxyliques les plus rares et les plus exigeantes du pays (*Ampedus tristis*, *Bius thoracicus*, *Dermestoides sanguinicollis* par ex.). Elles correspondent globalement aux «Urwald relict» proposées par Müller *et al.* (2005), à savoir à des Coléoptères indicateurs de forêts anciennes et matures, à l'image des forêts primaires. Leur présence dépend nécessairement d'une continuité temporelle dans la disponibilité de ressources particulières et elles ont des exigences élevées tant au niveau de la quantité que de la qualité de bois mort. Par définition, toutes sont rares. De nombreuses d'entre elles sont en déclin en Suisse. Elles disparaissent dans tous les cas rapidement des forêts intensivement exploitées. Des mesures de conservation particulières doivent impérativement être prises pour assurer leur pérennité (voir Monnerat *et al.* 2016 pour des mesures précises par types de milieux) et un suivi de l'évolution de leur population mis en place.

PERSPECTIVE

La publication d'un document résumant l'écologie et les mœurs des espèces de cette liste est prévue prochainement. Il facilitera d'une part les recherches d'espèces rares dont l'écologie est très particulière et, d'autre part, la définition et la planification de mesures ciblées devant assurer leur conservation.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier en premier lieu l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) pour avoir soutenu depuis 2013 notre travail de relevés de collections muséales de Coléoptères et plus généralement d'insectes forestiers. Nous remercions également chaleureusement tous les conservateurs de musées qui nous ont ouvert leurs portes et ont facilité notre travail, ainsi que tous les collaborateurs qui trans-

mettent leurs données au CSCF et permettent ainsi d'améliorer nos connaissances sur la faune saproxylique. Merci également à Vivien Cosandey (Essertines-sur-Rolle VD) pour son aide lors du relevé des collections muséales, à Jessica Litman (MHNN) et Stéphanie Von Bergen (info fauna - CSCF) pour la traduction des résumés, Stève Breitenmoser (AGRO), Laurent Juillerat (Neuchâtel) et Hervé Brustel (PURPAN Toulouse) pour leurs commentaires constructifs sur le manuscrit ainsi qu'à Michel Sartori (MZL) pour nous avoir aimablement mis à disposition le matériel photographique.

RÉSUMÉ

Ce document fournit une liste de Coléoptères saproxyliques de haute valeur conservatoire en Suisse. Des critères de rareté et d'exigences écologiques ont été combinés pour établir un classement des quelques 1181 espèces évaluées. Au final, 414 espèces sont retenues dans la liste des espèces de Coléoptères saproxyliques «emblématiques» de Suisse. Quelques sites remarquables, hébergeant un grand nombre de ces espèces forestières, sont mentionnés et brièvement discutés en fin de document.

ZUSAMMENFASSUNG

Mit dieser Arbeit werden besonders schützenswerte saproxylich lebende Käfer aus der Schweiz vorgestellt. Die Kriterien der Seltenheit und besonderer ökologischer Anforderungen wurden verwendet, um eine Klassifikation von 1181 evaluierten Arten zu erstellen. 414 Arten wurden in die Liste der für die Schweiz typischen saproxylich lebenden Käfer aufgenommen. Einige bemerkenswerte Standorte mit Vorkommen von besonders vielen holzlebenden Arten werden zudem am Ende der Arbeit kurz diskutiert.

BIBLIOGRAPHIE

- Alexander, K.N.A. 2008. Tree biology and saproxylic Coleoptera: issues of definitions and conservation language. pp. 9–13. *In*: Vignon, V. & Asmodé, J.F. (eds) Proceedings of the 4th Symposium and Workshop on the Conservation of Saproxylic Beetles, held in Vivoin, Sarthe Department – France 27-29 June 2006. — *Revue d'Écologie (Terre Vie)*, supplément 10.
- Blandin, P. 1995. Les forêts: Développement ou conservation durable? — *Courier de l'Environnement de l'I.N.R.A.* 25: 47–52.
- Barbalat, S., Chittaro, Y. & Germann, C. 2015. Coléoptères du bois capturés à Neuchâtel durant l'année de la biodiversité (2010). — *Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles* 135: 79–85.
- Breitenmoser, S., Chittaro, Y., & Sanchez, A. 2016. Liste commentée des Oedemeridae (Coleoptera) de Suisse. — *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 89: 73–92.
- Brustel, H. 2004. Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. — *Les dossiers forestiers*, n° 13, Office National des Forêts, Fontainebleau. 297 pp.
- Brustel, H. 2012. PolytrapTM 2010. New «soft design» window flight trap for saproxylic beetles. *In*: Jurc, M. (ed.). Saproxylic beetles in Europe: monitoring, biology and conservation. — Ljubljana, Slovenian Forestry Institute, *Silva Slovenica. Studia Forestalia Slovenica / Professional and Scientific Works* 137: 91–92.
- Bühler, C., Roth, T., & Stichelberger, C. 2015. Erhebung der Tothholzkäferfauna in Naturwaldreservaten des Kantons AG. — *Projektbericht und Dokumentation*, Hintermann & Weber AG. 60 pp.
- Chittaro, Y. & Blanc, M. 2012. Liste commentée des Cerophytidae, Elateridae, Eucnemidae et Throscidae (Coleoptera) de Suisse. — *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 85: 91–114.
- Chittaro, Y. & Sanchez, A. 2012. *Purpuricenus globulicollis* Dejean, 1839, nouveau pour la Suisse (Coleoptera: Cerambycidae). — *Entomo Helvetica* 5: 47–53.
- Chittaro, Y. & Sanchez, A. 2016a. *Ampedus tristis* (Linnaeus, 1758), une espèce forestière emblématique nouvelle pour la faune de Suisse (Coleoptera, Elateridae). — *Entomo Helvetica* 9: 35–42.
- Chittaro, Y. & Sanchez, A. 2016b. Inventaire des Coléoptères saproxyliques d'un site exceptionnel: la Châtaigneraie de Fully (VS). — *Bulletin de la Murithienne* 132: 13–27.
- Chittaro, Y. & Sanchez, A. 2016c. Liste commentée des Tenebrionoidea (Coleoptera) de Suisse. Partie 1: Aderidae, Anthicidae, (Boridae), Melandryidae, Meloidae, Mycetophagidae, Mycteridae, Prostomidae, Pyrochroidae, Pythidae, Ripiphoridae, Salpingidae, Tenebrionidae, Tetratomidae, Zopheridae. — *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 89: 183–235.
- Chittaro, Y., Sanchez, A., Blanc, M. & Monnerat, C. 2013. Coléoptères capturés en Suisse par pièges attractifs aériens: bilan après trois années et discussion de la méthode. — *Entomo Helvetica* 6: 101–113.

- Germann, C. 2010. Die Rüsselkäfer (Coleoptera, Curculionoidea) der Schweiz – Checkliste mit Verbreitungsangaben nach biogeografischen Regionen. — *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 83: 41–118.
- Gonseth, Y., Wohlgemuth, T., Sansonnens, B. & Buttler, A. 2001. Les régions biogéographiques de la Suisse – Explications et divisions standard. — *Cahier de l'environnement n°137*. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage Berne. 48 pp.
- Huber, B. & Büche, B. 2014. Vielfalt der Tothholzkäferfauna im Urwald Scatlè, Breil/Brigels (Schweiz, Graubünden) (Coleoptera). — *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 87: 311–326.
- Imesch, N., Stadler, B., Bolliger, M. & Schneider, O. 2015. Biodiversité en forêt: objectifs et mesures. Aide à l'exécution pour la conservation de la diversité biologique dans la forêt suisse. — Office fédéral de l'environnement OFEV, Berne. *L'environnement pratique n° 1503*. 190 pp.
- Lachat, T., Wermelinger, B., Gossner, M.M., Bussler, H., Isacson, G. & Müller, J. 2012. Saproxyllic beetles as indicator species for dead-wood amount and temperature in European beech forests. — *Ecological Indicators* 23: 323–331.
- Löbl, I. & Smetana, A. (eds) 2004. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea - Histeroidea - Staphylinoidea*. — Apollo Books, Stenstrup, Danemark. 942 pp.
- Löbl, I. & Smetana, A. (eds) 2006. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dascilloidea - Buprestoidea - Byrrhoidea*. — Apollo Books, Stenstrup, Danemark. 690 pp.
- Löbl, I. & Smetana, A. (eds) 2007. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 4. Elateroidea - Derodontoidea - Bostrichoidea - Lymexyloidea - Cleroidea - Cucujoidea*. — Apollo Books, Stenstrup, Danemark. 935 pp.
- Löbl, I. & Smetana, A. (eds) 2008. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 5. Tenebrionoidea*. — Apollo Books, Stenstrup, Danemark. 670 pp.
- Löbl, I. & Smetana, A. (eds) 2010. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 6. Chrysomeloidea*. — Apollo Books, Stenstrup, Danemark. 924 pp.
- Löbl, I. & Smetana, A. (eds) 2011. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 7. Curculionoidea 1*. — Apollo Books, Stenstrup, Danemark. 373 pp.
- Löbl, I. & Smetana, A. (eds) 2013. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 8. Curculionoidea 2*. — Apollo Books, Stenstrup, Danemark. 700 pp.
- Möller, J. 2009. *Struktur und Habitatbindung holzbewohnender Insekten, Schwerpunkt Coleoptera – Käfer*. — Dissertation. Institut für Zoologie der Freien Universität Berlin. 293 pp.
- Monnerat, C., Barbalat, S., Lachat, T. & Gonseth, Y. 2016. Liste rouge des Coléoptères Buprestidés, Cérambycidés, Cétoniidés et Lucanidés. Espèces menacées en Suisse. — Office fédéral de l'environnement, Berne, et info fauna - Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Neuchâtel. *L'environnement pratique n°1622*. 118 pp.
- Monnerat, C., Chittaro, Y., Sanchez, A. & Gonseth, Y. 2015a. Critères et procédure d'élaboration de listes taxonomiques nationales: le cas des Buprestidae, Cerambycidae, Cetoniidae et Lucanidae (Coleoptera) de Suisse. — *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 88: 155–172.
- Monnerat, C., Chittaro, Y., Sanchez, A. & Gonseth, Y. 2015b. Liste commentée des Lucanidae, Cetoniidae, Buprestidae et Cerambycidae (Coleoptera) de Suisse. — *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 88: 173–228.
- Müller, J., Bussler, H., Bense, U., Brustel, H., Flechtner, G., Fowles, A., Kahlen, M., Möller, G., Mühle, H., Schmidl, J. & Zabransky, P. 2005. Urwald relict species – Saproxyllic beetles indicating structural qualities and habitat tradition. — *Waldökologie online* 2: 106–113.
- Reibnitz, J., Graf, R. & Coray, A. 2013. Verzeichnis der Ciidae (Coleoptera) der Schweiz mit Angaben zur Nomenklatur und Ökologie. — *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 86: 63–88.
- Sanchez, A., Chittaro, Y. & Monnerat C. 2015. Coléoptères nouveaux ou redécouverts pour la Suisse ou l'une de ses régions biogéographiques. — *Entomo Helvetica* 8: 98–111.
- Sanchez, A. & Chittaro, Y. 2016. *Triplax scutellaris* Charpentier, 1825 et *Triplax lacordairii* Crotch, 1870, deux Erotylidae (Coleoptera) rares confirmés pour la faune de Suisse. — *Entomo Helvetica* 9: 143–146.
- Speight, M.C.D. 1989. Les invertébrés saproxyls et leur protection. — *Collection Sauvegarde de la nature, N°42*, Conseil de l'Europe, Strasbourg. 77 pp.
- Walter, T., Wolf, M. & Plattner, M. 2003. Holzbewohnende Käfer im Naturschutzgebiet Wildenstein. — *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaften beider Basel* 7: 263–285.

(reçu le 24 octobre 2016; accepté le 18 novembre 2016; publié le 31 décembre 2016)

Annexe

Liste des espèces de Coléoptères saproxyliques emblématiques de Suisse, avec les valeurs If, Ip et Is attribuées, par ordre alphabétique des familles, genres puis espèces. La systématique retenue suit celle proposée dans le Catalogue des Coléoptères paléarctiques (Löbl & Smetana 2004 à 2013). Les cartes de répartition des Coléoptères saproxyliques emblématiques de Suisse sont toutes disponibles sur le serveur cartographique d'info fauna – CSCF (www.cscf.ch).

Espèce	If	Ip	Is
Aderidae			
<i>Anidorus nigrinus</i> (Germar, 1842)	2	3	5
<i>Cobosia pruinosa</i> (Kiesenwetter, 1861)	1	3	4
<i>Euglenes oculatus</i> (Paykull, 1798)	2	3	5
<i>Euglenes pygmaeus</i> (DeGeer, 1775)	2	3	5
Anthribidae			
<i>Allandrus undulatus</i> (Panzer, 1795)	1	4	5
<i>Choragus horni</i> Wolfrum, 1930	2	4	6
<i>Choragus sheppardi</i> W. Kirby, 1818	2	4	6
<i>Dissoleucas niveirostris</i> (Fabricius, 1798)	2	2	4
<i>Gonotropis dorsalis/gibbosa</i> LeConte, 1876	2	4	6
<i>Noxius curtirostris</i> (Mulsant & Rey, 1861)	1	4	5
<i>Opanthribus tessellatus</i> (Boheman, 1829)	2	4	6
<i>Phaeochrotes cinctus</i> (Paykull, 1800)	1	4	5
<i>Platyrhinus resinosus</i> (Scopoli, 1763)	2	2	4
<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
<i>Pseudeuparius sepicola</i> (Fabricius, 1792)	2	2	4
<i>Pseudochoragus piceus</i> (Schaum, 1845)	2	4	6
<i>Rhaphitropis marchica</i> (Herbst, 1797)	1	3	4
<i>Rhaphitropis oxyacanthae</i> (Brisout de Barneville, 1863)	1	4	5
<i>Tropideres albirostris</i> (Schaller, 1783)	2	2	4
<i>Ulorhinus bilineatus</i> (Germar, 1818)	1	4	5
Biphyllidae			
<i>Biphyllus lunatus</i> (Fabricius, 1787)	3	4	7
<i>Diplocoelus fagi</i> (Chevrolat, 1837)	2	3	5
Bostrichidae			
<i>Lichenophanes varius</i> (Illiger, 1801)	2	4	6
<i>Lyctus linearis</i> (Goeze, 1777)	2	3	5
<i>Lyctus pubescens</i> Panzer, 1793	2	4	6
<i>Scobicia chevrieri</i> A. Villa & J.B. Villa, 1835	1	4	5
<i>Scobicia pustulata</i> (Fabricius, 1801)	1	4	5
<i>Sinoxylon muricatum</i> (Linnaeus, 1767)	1	4	5
<i>Sinoxylon perforans</i> (Schrank, 1789)	1	4	5
<i>Stephanopachys substriatus</i> (Paykull, 1800)	1	4	5
<i>Trogoxylon impressum</i> (Comolli, 1837)	1	4	5
Bothrideridae			
<i>Bothrideres bipunctatus</i> (Gmelin, 1790)	3	4	7
<i>Oxylaemus cylindricus</i> (Creutzer, 1796)	3	3	6
<i>Oxylaemus variolosus</i> (Dufour, 1843)	3	3	6
<i>Teredus cylindricus</i> (Olivier, 1790)	3	3	6
<i>Teredus opacus</i> Habelmann 1854	3	4	7
Buprestidae			
<i>Acmaeodera degener</i> (Scopoli, 1763)	3	4	7
<i>Acmaeoderella flavofasciata</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)	2	2	4
<i>Agrilus antiquus</i> Mulsant & Rey, 1863	1	4	5
<i>Agrilus auricollis</i> Kiesenwetter, 1857	1	3	4
<i>Agrilus betuleti</i> (Ratzeburg, 1837)	1	3	4
<i>Agrilus guerini</i> Lacordaire, 1835	1	3	4
<i>Agrilus hastulifer</i> (Ratzeburg, 1837)	1	4	5
<i>Agrilus lineola</i> Kiesenwetter, 1857	1	4	5

<i>Agrilus pseudocyanus</i> Kiesenwetter, 1857	1	4	5
<i>Agrilus ribesi</i> Schaefer, 1946	1	3	4
<i>Agrilus roscidus</i> Kiesenwetter, 1857	1	4	5
<i>Agrilus salicis</i> J. Frivaldsky, 1877	1	4	5
<i>Agrilus subauratus</i> (Gebler, 1833)	1	3	4
<i>Anthaxia cichorii</i> (A. G. Olivier, 1790)	1	3	4
<i>Anthaxia fulgurans</i> (Schrank, 1789)	1	3	4
<i>Anthaxia godeti</i> Gory & Laporte, 1839	1	3	4
<i>Anthaxia istriana</i> Rosenhauer, 1847	1	3	4
<i>Anthaxia millefolii</i> (Fabricius, 1801)	1	3	4
<i>Anthaxia nigrojubata</i> Roubal, 1913	1	4	5
<i>Anthaxia podolica</i> Mannerheim, 1837	1	3	4
<i>Anthaxia suzannae</i> Théry, 1942	1	4	5
<i>Buprestis haemorrhoidalis</i> Herbst, 1780	2	2	4
<i>Buprestis novemmaculata</i> Linnaeus, 1767	2	2	4
<i>Buprestis octoguttata</i> Linnaeus, 1758	2	2	4
<i>Chalcophora mariana</i> (Linnaeus, 1758)	2	3	5
<i>Coraebus undatus</i> (Fabricius, 1787)	2	3	5
<i>Dicerca alni</i> (Fischer von Waldheim, 1824)	2	2	4
<i>Dicerca berolinensis</i> (Herbst, 1779)	3	4	7
<i>Dicerca moesta</i> (Fabricius, 1792)	3	4	7
<i>Eurythyrea quercus</i> (Herbst, 1780)	3	4	7
<i>Lamprodila decipiens</i> (Gebler, 1847)	1	3	4
<i>Lamprodila mirifica</i> (Mulsant, 1855)	2	4	6
<i>Lamprodila rutilans</i> (Fabricius, 1777)	2	2	4
<i>Melanophila acuminata</i> (DeGeer, 1774)	2	4	6
<i>Meliboeus fulgidicollis</i> (P. H. Lucas, 1846)	1	3	4
<i>Phaenops formaneki</i> Jacobson, 1913	1	3	4
<i>Poecilonota variolosa</i> (Paykull, 1799)	2	3	5
<i>Ptosima undecimmaculata</i> (Herbst, 1784)	1	3	4
<i>Trachypteris picta</i> (Fabricius, 1787)	2	3	5
Cerambycidae			
<i>Acanthocinus aedilis</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
<i>Acanthocinus griseus</i> (Fabricius, 1792)	2	3	5
<i>Acanthocinus reticulatus</i> (Razoumowsky, 1789)	2	4	6
<i>Acmaeops marginatus</i> (Fabricius, 1781)	1	4	5
<i>Acmaeops pratensis</i> (Laicharting, 1784)	1	3	4
<i>Aegosoma scabricorne</i> (Scopoli, 1763)	3	2	5
<i>Anaglyptus gibbosus</i> (Fabricius, 1787)	1	3	4
<i>Anisarthron barbipes</i> (Schrank, 1781)	1	4	5
<i>Anisorus quercus</i> (Götz, 1783)	1	3	4
<i>Anoplodera rufipes</i> (Schaller, 1783)	1	3	4
<i>Anoplodera sexguttata</i> (Fabricius, 1775)	2	2	4
<i>Arhopalus fesus</i> (Mulsant, 1839)	1	4	5
<i>Arhopalus rusticus</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
<i>Callimus angulatus</i> (Schrank, 1789)	2	3	5
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	3	3	6
<i>Cerambyx miles</i> Bonelli, 1812	3	4	7
<i>Chlorophorus glabromaculatus</i> (Goeze, 1777)	1	3	4
<i>Clytus rhamni</i> Germar, 1817	1	3	4
<i>Clytus tropicus</i> (Panzer, 1795)	1	4	5
<i>Cornumutilla lineata</i> (Letzner, 1844)	3	4	7
<i>Cortodera humeralis</i> (Schaller, 1783)	1	4	5
<i>Cyrtoclytus capra</i> (Germar, 1824)	1	3	4
<i>Deilus fugax</i> (Olivier, 1790)	1	3	4
<i>Ergates faber</i> (Linnaeus, 1767)	3	3	6
<i>Etorofus pubescens</i> (Fabricius, 1787)	2	3	5
<i>Exocentrus punctipennis</i> Mulsant & Guillebeau, 1856	1	3	4
<i>Glaphyra marmottani</i> (Brisout de Barneville, 1863)	1	4	5
<i>Grammoptera abdominalis</i> (Stephens, 1831)	2	2	4
<i>Herophila tristis</i> (Linnaeus, 1767)	2	3	5

<i>Lamia textor</i> (Linnaeus, 1758)	2	3	5
<i>Leioderes kollari</i> L. Redtenbacher, 1849	1	4	5
<i>Leptura aethiops</i> Poda von Neuhaus, 1761	2	3	5
<i>Leptura annularis</i> Fabricius, 1801	2	3	5
<i>Lepturobosca virens</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
<i>Menesia bipunctata</i> (Zubkov, 1829)	1	3	4
<i>Mesosa curculionoides</i> (Linnaeus, 1760)	2	2	4
<i>Monochamus galloprovincialis</i> (Olivier, 1795)	1	3	4
<i>Morimus asper</i> (Sulzer, 1776)	2	3	5
<i>Necydalis major</i> Linnaeus, 1758	2	3	5
<i>Necydalis ulmi</i> Chevrolat, 1838	3	4	7
<i>Oplosia cinerea</i> (Mulsant, 1839)	1	3	4
<i>Pachyta lamed</i> (Linnaeus, 1758)	2	3	5
<i>Pedostrangalia revestita</i> (Linnaeus, 1767)	1	3	4
<i>Phymatodes rufipes</i> (Fabricius, 1777)	1	3	4
<i>Plagionotus detritus</i> (Linnaeus, 1758)	2	3	5
<i>Poecilium glabratum</i> (Charpentier, 1825)	2	4	6
<i>Poecilium lividum</i> (Rossi, 1794)	1	4	5
<i>Poecilium pusillum</i> (Fabricius, 1787)	1	4	5
<i>Pogonocherus caroli</i> Mulsant, 1862	1	4	5
<i>Pogonocherus decoratus</i> Fairmaire, 1855	1	3	4
<i>Pogonocherus ovatus</i> (Goeze, 1777)	1	3	4
<i>Prionus coriarius</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
<i>Purpuricenus globulicollis</i> Dejean, 1839	1	4	5
<i>Purpuricenus kaehleri</i> (Linnaeus, 1758)	1	3	4
<i>Rhagium bifasciatum</i> Fabricius, 1775	2	2	4
<i>Rhagium sycophanta</i> (Schränk, 1781)	2	2	4
<i>Rhamnusium bicolor</i> (Schränk, 1781)	2	3	5
<i>Ropalopus clavipes</i> (Fabricius, 1775)	1	3	4
<i>Ropalopus femoratus</i> (Linnaeus, 1758)	1	3	4
<i>Ropalopus ungaricus</i> (Herbst, 1784)	2	4	6
<i>Ropalopus varini</i> (Bedel, 1840)	1	4	5
<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
<i>Rusticoclytus pantherinus</i> (Savenius, 1825)	1	4	5
<i>Rusticoclytus rusticus</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
<i>Saperda octopunctata</i> (Scopoli, 1772)	2	2	4
<i>Saperda perforata</i> (Pallas, 1773)	2	3	5
<i>Saperda punctata</i> (Linnaeus, 1767)	1	4	5
<i>Saperda similis</i> Laicharting, 1784	1	3	4
<i>Saphanus piceus</i> (Laicharting, 1784)	1	3	4
<i>Semanotus undatus</i> (Linnaeus, 1758)	1	3	4
<i>Stenopterus ater</i> (Linnaeus, 1767)	1	4	5
<i>Stictoleptura cordigera</i> (Fuessly, 1775)	2	3	5
<i>Stictoleptura erythroptera</i> (Hagenbach, 1822)	2	4	6
<i>Stictoleptura scutellata</i> (Fabricius, 1781)	2	3	5
<i>Tragosoma depsarium</i> (Linnaeus, 1767)	3	3	6
<i>Trichoferus holosericeus</i> (Rossi, 1790)	1	3	4
<i>Xylotrechus arvicola</i> (A. G. Olivier, 1795)	1	4	5
Cerophytidae			
<i>Cerophytum elateroides</i> Latreille, 1809	3	3	6
Cerylonidae			
<i>Cerylon deplanatum</i> Gyllenhal, 1827	1	3	4
<i>Cerylon impressum</i> Erichson, 1845	1	4	5
Cleridae			
<i>Allonyx quadrimaculatus</i> (Schaller, 1783)	2	4	6
<i>Clerus mutillarius</i> Fabricius, 1775	2	2	4
<i>Denops albofasciatus</i> (Charpentier, 1825)	2	4	6
<i>Dermestoides sanguinicollis</i> (Fabricius, 1787)	3	4	7
<i>Korynetes caeruleus</i> (DeGeer, 1775)	2	3	5
<i>Korynetes ruficornis</i> (Sturm, 1837)	2	2	4
<i>Opilo mollis</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4

<i>Opilo pallidus</i> (A. G. Olivier, 1795)	2	3	5
<i>Thanasimus femoralis</i> (Zetterstedt, 1828)	2	2	4
<i>Tilloidea unifasciata</i> (Fabricius, 1787)	2	2	4
<i>Tillus elongatus</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
Cucujidae			
<i>Pediacus depressus</i> (Herbst, 1797)	2	3	5
<i>Pediacus dermestoides</i> (Fabricius, 1792)	2	3	5
Derodontidae			
<i>Derodontus macularis</i> (Fuss, 1850)	3	4	7
Elateridae			
<i>Ampedus aethiops</i> (Lacordaire, 1835)	2	2	4
<i>Ampedus auripes</i> (Reitter, 1895)	2	3	5
<i>Ampedus balteatus</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
<i>Ampedus brunnicornis</i> Germar, 1844	3	3	6
<i>Ampedus cardinalis</i> (Schiöde, 1865)	3	4	7
<i>Ampedus cinnaberinus</i> (Eschscholtz, 1829)	2	3	5
<i>Ampedus elegantulus</i> (Schönherr, 1817)	3	3	6
<i>Ampedus elongatulus</i> (Fabricius, 1787)	2	2	4
<i>Ampedus erythrogonus</i> (P. W. Müller, 1821)	2	2	4
<i>Ampedus melanurus</i> Mulsant & Guillebeau, 1855	2	4	6
<i>Ampedus nigerrimus</i> (Lacordaire, 1835)	2	2	4
<i>Ampedus nigrinus</i> (Herbst, 1784)	2	2	4
<i>Ampedus nigroflavus</i> (Goeze, 1777)	2	4	6
<i>Ampedus pomonae</i> (Stephens, 1830)	2	2	4
<i>Ampedus praeustus</i> (Fabricius, 1792)	2	2	4
<i>Ampedus rufipennis</i> (Stephens, 1830)	2	3	5
<i>Ampedus sanguinolentus</i> (Schrank, 1776)	2	2	4
<i>Ampedus sinuatus</i> Germar, 1844	2	2	4
<i>Ampedus tristis</i> (Linnaeus, 1758)	2	4	6
<i>Brachygonus bouyoni</i> (Chassain, 1992)	3	4	7
<i>Brachygonus dubius</i> (Platia & Cate, 1990)	3	4	7
<i>Brachygonus megerlei</i> (Lacordaire, 1835)	2	2	4
<i>Brachygonus ruficeps</i> (Mulsant & Guillebeau, 1855)	3	3	6
<i>Calambus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767)	2	2	4
<i>Cardiophorus gramineus</i> (Scopoli, 1763)	3	2	5
<i>Crepidophorus mutilatus</i> (Rosenhauer, 1847)	3	4	7
<i>Danosoma conspersum</i> (Gyllenhal, 1808)	3	4	7
<i>Danosoma fasciatum</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
<i>Denticollis rubens</i> Piller & Mitterpacher, 1783	2	2	4
<i>Diacanthous undulatus</i> (DeGeer, 1774)	2	2	4
<i>Drapetes mordelloides</i> (Host, 1789)	1	3	4
<i>Elater ferrugineus</i> (Linnaeus, 1758)	3	3	6
<i>Hypoganus inunctus</i> (Lacordaire, 1835)	2	2	4
<i>Ischnodes sanguinicollis</i> (Panzer, 1793)	3	3	6
<i>Lacon lepidopterus</i> (Panzer, 1800)	3	3	6
<i>Lacon querceus</i> (Herbst, 1784)	3	4	7
<i>Lacon punctatus</i> (Herbst, 1784)	2	4	6
<i>Megapenthes lugens</i> (W. Redtenbacher, 1842)	3	4	7
<i>Podeonius acuticornis</i> (Germar, 1824)	3	4	7
<i>Porthmidius austriacus</i> (Schrank, 1781)	3	3	6
<i>Procraerus tibialis</i> (Lacordaire, 1835)	3	3	6
<i>Stenagostus rhombeus</i> (A. G. Olivier, 1790)	2	2	4
<i>Stenagostus rufus</i> (DeGeer, 1774)	2	3	5
Erotylidae			
<i>Dacne bipustulata</i> (Thunberg, 1781)	2	2	4
<i>Dacne rufifrons</i> (Fabricius, 1775)	2	4	6
<i>Triplax aenea</i> (Schaller, 1783)	3	4	7
<i>Triplax lacordairii</i> Crotch, 1870	3	4	7
<i>Triplax lepida</i> (Faldermann, 1837)	2	3	5
<i>Triplax melanocephala</i> (Latreille, 1804)	3	4	7

<i>Triplax rufipes</i> (Fabricius, 1787)	2	3	5
<i>Triplax russica</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
<i>Triplax scutellaris</i> Charpentier, 1825	3	4	7
<i>Tritoma subbasalis</i> (Reitter, 1896)	3	4	7
Eucnemidae			
<i>Dromaeolus barnabita</i> (A. Villa & J.B. Villa, 1838)	1	3	4
<i>Farsus dubius</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)	2	4	6
<i>Hylis cariniceps</i> (Reitter, 1902)	1	3	4
<i>Hylis olexai</i> (Palm, 1955)	1	3	4
<i>Hylis procerulus</i> (Mannerheim, 1823)	1	4	5
<i>Hylis simonae</i> (Olexa, 1970)	1	4	5
<i>Isorhipis melasoides</i> (Laporte, 1835)	2	3	5
<i>Microrhagus emyi</i> (Rouget, 1856)	1	3	4
<i>Microrhagus pygmaeus</i> (Fabricius, 1792)	1	3	4
<i>Microrhagus pyrenaicus</i> Bonvouloir, 1872	2	4	6
<i>Rhacopus sahlbergi</i> (Mannerheim, 1823)	2	3	5
<i>Xylophilus testaceus</i> (Herbst, 1806)	1	4	5
Histeridae			
<i>Abraeus granulum</i> Erichson, 1839	3	3	6
<i>Abraeus parvulus</i> Aubé, 1842	3	4	7
<i>Abraeus perpusillus</i> (Marsham, 1802)	2	2	4
<i>Acritus homoeopathicus</i> Wollaston, 1857	2	4	6
<i>Acritus minutus</i> (Herbst, 1792)	2	4	6
<i>Dendrophilus punctatus</i> (Herbst, 1792)	2	2	4
<i>Eblisia minor</i> (Rossi, 1790)	2	3	5
<i>Paromalus parallelepipedus</i> (Herbst, 1792)	2	2	4
<i>Platylomalus complanatus</i> (Panzer, 1796)	2	4	6
<i>Platysoma angustatum</i> (Hoffmann, 1803)	2	3	5
<i>Platysoma compressum</i> (Herbst, 1783)	2	3	5
<i>Platysoma elongatum</i> (Thunberg, 1787)	2	3	5
<i>Platysoma lineare</i> (Erichson, 1834)	2	3	5
<i>Plegaderus caesus</i> (Herbst, 1792)	2	2	4
<i>Plegaderus discisus</i> Erichson, 1839	2	4	6
<i>Plegaderus dissectus</i> Erichson, 1839	2	4	6
<i>Plegaderus saucius</i> Erichson, 1834	2	3	5
<i>Plegaderus vulneratus</i> (Panzer, 1797)	2	3	5
<i>Teretrius fabricii</i> Mazur, 1972	3	4	7
Laemophloeidae			
<i>Cryptolestes abietis</i> (Wankowicz, 1865)	2	4	6
<i>Laemophloeus kraussi</i> Ganglbauer, 1897	2	4	6
<i>Laemophloeus monilis</i> (Fabricius, 1787)	2	3	5
<i>Laemophloeus muticus</i> (Fabricius, 1781)	2	4	6
<i>Laemophloeus nigricollis</i> Lucas, 1849	2	4	6
<i>Lathropus sepicola</i> (Müller, 1821)	2	4	6
<i>Leptophloeus alternans</i> (Erichson, 1846)	2	3	5
<i>Leptophloeus clematidis</i> (Erichson, 1846)	2	2	4
<i>Leptophloeus juniperi</i> (Grouvelle, 1874)	2	3	5
<i>Notolaemus castaneus</i> (Erichson, 1845)	2	4	6
<i>Notolaemus unifasciatus</i> (Latreille, 1804)	2	3	5
Lucanidae			
<i>Aesalus scarabaeoides</i> (Panzer, 1794)	3	4	7
<i>Ceruchus chrysomelinus</i> (Hochenwart, 1785)	2	3	5
<i>Sinodendron cylindricum</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
Lycidae			
<i>Dictyoptera aurora</i> (Herbst, 1784)	2	2	4
<i>Erotides cosnardi</i> (Chevrolat, 1831)	2	2	4
<i>Lopheros rubens</i> (Gyllenhal, 1817)	2	2	4
<i>Lygistopterus sanguineus</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
<i>Platycis minutus</i> (Fabricius, 1787)	2	2	4
<i>Pyropterus nigroruber</i> (DeGeer, 1774)	2	2	4

Lymexyloidea

<i>Lymexylon navale</i> (Linnaeus, 1758)	2	3	5
--	---	---	---

Melandryidae

<i>Abdera flexuosa</i> (Paykull, 1799)	2	4	6
<i>Abdera quadrifasciata</i> (Curtis, 1829)	2	3	5
<i>Anisoxya fuscata</i> (Illiger, 1798)	1	3	4
<i>Conopalpus brevicollis</i> Kraatz, 1855	1	3	4
<i>Conopalpus testaceus</i> (A. G. Olivier, 1790)	1	3	4
<i>Dircaea australis</i> Fairmaire, 1856	2	4	6
<i>Dolotarsus lividus</i> (C. R. Sahlberg, 1833)	2	3	5
<i>Hypulus quercinus</i> (Quensel, 1790)	2	4	6
<i>Marolia leseigneuri</i> Nicolas, 1977	1	3	4
<i>Marolia variegata</i> (Bosc, 1791)	1	4	5
<i>Melandrya barbata</i> (Fabricius, 1787)	3	4	7
<i>Melandrya dubia</i> (Schaller, 1783)	2	4	6
<i>Orchesia blandula</i> Brancsik, 1874	3	4	7
<i>Orchesia fasciata</i> (Illiger, 1798)	3	4	7
<i>Orchesia micans</i> (Panzer, 1793)	3	3	6
<i>Orchesia minor</i> Walker, 1837	3	2	5
<i>Orchesia undulata</i> Kraatz, 1853	2	2	4
<i>Osphya aeneipennis</i> Kriechbaumer, 1848	2	3	5
<i>Osphya bipunctata</i> (Fabricius, 1775)	2	4	6
<i>Phloiotrya rufipes</i> (Gyllenhal, 1810)	2	3	5
<i>Phloiotrya tenuis</i> (Hampe, 1850)	2	3	5
<i>Rushia parreyssii</i> (Mulsant, 1856)	2	4	6
<i>Serropalpus barbatus</i> (Schaller, 1783)	2	2	4
<i>Wanachia triguttata</i> (Gyllenhal, 1810)	3	4	7
<i>Xylita laevigata</i> (Hellenius, 1786)	2	3	5
<i>Zilora obscura</i> (Fabricius, 1794)	2	4	6

Mycetophagidae

<i>Litargus connexus</i> (Geoffroy, 1785)	2	2	4
<i>Mycetophagus ater</i> (Reitter, 1879)	2	4	6
<i>Mycetophagus atomarius</i> (Fabricius, 1787)	3	2	5
<i>Mycetophagus decempunctatus</i> Fabricius, 1801	3	4	7
<i>Mycetophagus fulvicollis</i> Fabricius, 1792	3	4	7
<i>Mycetophagus multipunctatus</i> Fabricius, 1792	3	3	6
<i>Mycetophagus piceus</i> (Fabricius, 1777)	3	3	6
<i>Mycetophagus populi</i> Fabricius, 1798	3	3	6
<i>Mycetophagus quadriguttatus</i> P. W. J. Müller, 1821	3	2	5
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1760)	3	2	5
<i>Triphyllus bicolor</i> (Fabricius, 1777)	3	3	6

Mycteridae

<i>Mycterus curculioides</i> (Linnaeus, 1781)	1	3	4
---	---	---	---

Nosodendridae

<i>Nosodendron fasciculare</i> (A. G. Olivier, 1790)	2	3	5
--	---	---	---

Oedemeridae

<i>Anogcodes fulvicollis</i> (Scopoli, 1763)	2	2	4
<i>Anogcodes melanurus</i> (Fabricius, 1787)	2	2	4
<i>Anogcodes ruficollis</i> (Fabricius, 1781)	2	4	6
<i>Anogcodes seladonius</i> (Fabricius, 1792)	1	4	5
<i>Anogcodes ustulatus</i> Scopoli, 1763	1	4	5
<i>Calopus serraticornis</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
<i>Ischnomera caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
<i>Ischnomera cinerascens</i> (Pandellé, 1867)	2	3	5
<i>Ischnomera cyanea</i> (Fabricius, 1792)	2	2	4
<i>Ischnomera sanguinicollis</i> (Fabricius, 1787)	2	3	5
<i>Nacerdes gracilis</i> (W. Schmidt, 1846)	2	4	6

Phloeostichidae			
<i>Phloeostichus denticollis</i> W. Redtenbacher, 1842	2	3	5
Phloiophilidae			
<i>Phloiophilus edwardsii</i> Stephens, 1830	3	4	7
Prostomidae			
<i>Prostomis mandibularis</i> (Fabricius, 1801)	3	3	6
Pyrochroidae			
<i>Agnathus decoratus</i> (Germar, 1818)	2	4	6
Pythidae			
<i>Pytho depressus</i> (Linnaeus, 1767)	2	2	4
Salpingidae			
<i>Cariderus aeneus</i> (A. G. Olivier, 1807)	2	4	6
<i>Colposis mutilatus</i> (Beck, 1817)	2	4	6
<i>Lissodema cursor</i> (Gyllenhal, 1813)	2	3	5
<i>Lissodema denticolle</i> (Gyllenhal, 1813)	2	3	5
<i>Rabocerus foveolatus</i> (Ljungh, 1823)	2	3	5
<i>Rabocerus gabrieli</i> (Gerhardt, 1901)	2	4	6
<i>Salpingus ruficollis</i> (Linnaeus, 1760)	2	2	4
<i>Sphaeriestes aeratus</i> (Mulsant, 1859)	2	4	6
<i>Sphaeriestes castaneus</i> (Panzer, 1796)	2	2	4
<i>Sphaeriestes reyi</i> (Abeille de Perrin, 1874)	2	4	6
<i>Sphaeriestes stockmanni</i> (Biström, 1977)	2	4	6
<i>Vincenzellus ruficollis</i> (Panzer, 1794)	2	2	4
Scarabaeidae			
<i>Gnorimus variabilis</i> (Linnaeus, 1758)	3	2	5
<i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)	3	4	7
<i>Protaetia aeruginosa</i> (Drury, 1770)	3	2	5
<i>Protaetia affinis</i> (Andersch, 1797)	3	3	6
<i>Protaetia angustata</i> (Germar, 1817)	3	4	7
<i>Protaetia fieberi</i> (Kraatz, 1880)	3	4	7
<i>Protaetia marmorata</i> (Fabricius, 1792)	3	2	5
<i>Trichius gallicus</i> Dejean, 1821	1	3	4
<i>Trichius sexualis</i> Bedel, 1906	1	3	4
Silvanidae			
<i>Dendrophagus crenatus</i> (Paykull, 1799)	2	3	5
<i>Silvanus bidentatus</i> (Fabricius, 1792)	2	2	4
Sphindidae			
<i>Aspidiphorus lareyiniei</i> Duval, 1859	3	3	6
<i>Sphindus dubius</i> (Gyllenhal, 1808)	3	3	6
Tenebrionidae			
<i>Allecula morio</i> (Fabricius, 1787)	3	3	6
<i>Allecula rhenana</i> Bach, 1856	3	4	7
<i>Bius thoracicus</i> (Fabricius, 1792)	3	4	7
<i>Bolitophagus reticulatus</i> (Linnaeus, 1767)	3	4	7
<i>Corticeus bicolor</i> (A. G. Olivier, 1790)	2	3	5
<i>Corticeus bicoloroides</i> (Roubal, 1933)	3	4	7
<i>Corticeus fasciatus</i> (Fabricius, 1790)	2	4	6
<i>Corticeus fraxini</i> (Kugelann, 1794)	2	4	6
<i>Corticeus linearis</i> (Fabricius, 1790)	2	3	5
<i>Corticeus longulus</i> (Gyllenhal, 1827)	2	3	5
<i>Corticeus pini</i> (Panzer, 1799)	2	4	6
<i>Corticeus unicolor</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)	2	2	4
<i>Diaclina fagi</i> (Panzer, 1799)	1	3	4
<i>Diaperis boleti</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
<i>Eledona agricola</i> (Herbst, 1783)	3	2	5
<i>Helops caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
<i>Hymenophorus doublieri</i> Mulsant, 1851	2	4	6
<i>Menephilus cylindricus</i> (Herbst, 1784)	3	3	6

<i>Mycetochara humeralis</i> (Fabricius, 1787)	2	3	5
<i>Mycetochara maura</i> (Fabricius, 1792)	2	2	4
<i>Mycetochara quadrimaculata</i> (Latreille, 1804)	3	4	7
<i>Nalassus dryadophilus</i> Mulsant, 1854	2	3	5
<i>Nalassus ecoffeti</i> (Küster, 1850)	2	3	5
<i>Nalassus laevioctostriatus</i> (Goeze, 1777)	2	4	6
<i>Neatus picipes</i> (Herbst, 1797)	3	4	7
<i>Palorus depressus</i> (Fabricius, 1790)	2	3	5
<i>Pentaphyllus testaceus</i> (Hellwig, 1792)	3	3	6
<i>Platydema violacea</i> (Fabricius, 1790)	3	3	6
<i>Prionychus ater</i> (Fabricius, 1775)	2	2	4
<i>Prionychus melanarius</i> (Germar, 1813)	2	2	4
<i>Pseudocistela ceramoides</i> (Linnaeus, 1758)	3	2	5
<i>Scaphidema metallicum</i> (Fabricius, 1792)	2	2	4
<i>Stenomax aeneus</i> (Scopoli, 1763)	2	2	4
<i>Tenebrio opacus</i> Duftschmid, 1812	3	3	6
<i>Uloma culinaris</i> (Linnaeus, 1758)	2	3	5
<i>Uloma rufa</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)	2	4	6
Tetratomidae			
<i>Eustrophus dermestoides</i> (Fabricius, 1792)	3	4	7
<i>Hallomenus axillaris</i> (Illiger, 1807)	3	4	7
<i>Hallomenus binotatus</i> (Quensel, 1790)	3	2	5
<i>Mycetoma suturale</i> (Panzer, 1797)	3	4	7
<i>Tetratoma ancora</i> Fabricius, 1790	3	3	6
<i>Tetratoma fungorum</i> Fabricius, 1790	3	3	6
Trogidae			
<i>Trox perrisii</i> Fairmaire, 1868	3	4	7
Trogossitidae			
<i>Calitys scabra</i> (Thunberg, 1784)	3	3	6
<i>Grynocharis oblonga</i> (Linnaeus, 1758)	3	4	7
<i>Nemozoma elongatum</i> (Linnaeus, 1761)	2	2	4
<i>Peltis ferruginea</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	4
<i>Peltis grossa</i> (Linnaeus, 1758)	3	3	6
<i>Temnoscheila caerulea</i> (A. G. Olivier, 1790)	2	3	5
<i>Thymalus limbatus</i> (Fabricius, 1787)	2	2	4
Zopheridae			
<i>Aulonium trisulcum</i> (Geoffroy, 1785)	2	3	5
<i>Colobicus hirtus</i> (Rossi, 1790)	2	3	5
<i>Colydium elongatum</i> (Fabricius, 1787)	3	2	5
<i>Pycnomerus terebrans</i> (A. G. Olivier, 1790)	3	3	6
<i>Rhopalocerus rondanii</i> (A. Villa & J. B. Villa, 1833)	3	3	6
<i>Synchita humeralis</i> (Fabricius, 1792)	2	2	4
<i>Synchita mediolanensis</i> A. Villa & J. B. Villa, 1833	2	3	5
<i>Synchita separanda</i> (Reitter, 1882)	2	4	6
<i>Synchita undata</i> Guérin-Ménéville, 1844	3	3	6
<i>Synchita variegata</i> Hellwig, 1792	3	3	6