

Omalisus victoris Mulsant, 1852, Pseudanostirus globicollis (Germar, 1843) (Elateridae) et Phytobaenus amabilis R. F. Sahlberg, 1834 (Aderidae), trois Coléoptères nouveaux ou confirmés pour la Suisse

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

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Entomo Helvetica : entomologische Zeitschrift der Schweiz**

Band (Jahr): **15 (2022)**

PDF erstellt am: **10.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1033314>

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.

Omalisus victoris Mulsant, 1852, *Pseudanostirus globicollis* (Germar, 1843) (Elateridae) et *Phytobaenus amabilis* R. F. Sahlberg, 1834 (Aderidae), trois Coléoptères nouveaux ou confirmés pour la Suisse

ANDREAS SANCHEZ & YANNICK CHITTARO

info fauna, Avenue de Bellevaux 51, 2000 Neuchâtel, Suisse;
andreas.sanchez@unine.ch, yannick.chittaro@unine.ch

Abstract: *Omalisus victoris* Mulsant, 1852, *Pseudanostirus globicollis* (Germar, 1843) (Elateridae) and *Phytobaenus amabilis* R. F. Sahlberg, 1834 (Aderidae), three new or confirmed beetles for Switzerland. – Between 2019 and 2021, *Omalisus victoris* and *Phytobaenus amabilis* were discovered in Valais and Ticino and are new to the Swiss fauna. A recent observation of *Pseudanostirus globicollis* confirms its status as indigenous to Switzerland.

Résumé: Entre 2019 et 2021, *Omalisus victoris* et *Phytobaenus amabilis* ont été découverts en Valais et au Tessin et sont nouveaux pour la faune de Suisse, alors que l'indigénat de *Pseudanostirus globicollis* est maintenant confirmé.

Zusammenfassung: *Omalisus victoris* Mulsant, 1852, *Pseudanostirus globicollis* (Germar, 1843) (Elateridae) und *Phytobaenus amabilis* R. F. Sahlberg, 1834 (Aderidae), drei für die Schweiz neue oder bestätigte Käfer. – Zwischen 2019 und 2021 wurde im Wallis der Schnellkäfer *Omalisus victoris* entdeckt und im Tessin der Baummulmkäfer *Phytobaenus amabilis*. Beide Arten sind neu für die Fauna der Schweiz. Zudem konnte der Schnellkäfer *Pseudanostirus globicollis* nun als einheimisch bestätigt werden.

Keywords: Coleoptera, faunistics, new records, Switzerland

INTRODUCTION

Au cours des dernières années, plusieurs listes commentées ont été consacrées à certaines (super-) familles de Coléoptères en Suisse. Parmi les familles traitées, les Aderidae étaient représentés par 7 espèces (Chittaro & Sanchez 2016b) et les Elateridae par 152 espèces (Chittaro & Blanc 2012), auxquelles sont venus s'ajouter ultérieurement *Ampedus tristis* (Linnaeus, 1758) (Chittaro & Sanchez 2016a) et *Limoniscus violaceus* (P. W. J. Müller, 1821) (Chittaro & Sanchez 2018). Autrefois considérés comme une famille propre, les Omalisidae forment aujourd'hui une sous-famille (Omalisinae) des Elateridae, selon les dernières phylogénies moléculaires (Kundrata & Bocak 2011, Kusy et al. 2018). Un seul représentant de cette famille était connu de Suisse selon Allenspach & Wittmer (1979) et Chittaro et al. (2021) : *Omalisus fontisbellaquaei* Geoffroy in Fourcroy, 1785.

Dans le cadre des dernières listes commentées réalisées pour ces familles, des relevés exhaustifs ont été menés dans la majorité des collections muséales et privées de Suisse, si bien que la présence et la répartition des différentes espèces repose sur des bases solides. Cependant, trois espèces découvertes au cours des trois dernières années ne figuraient pas sur les listes nationales respectives, ou n'étaient pas retenues par leurs auteurs et peuvent dès lors être annoncées comme nouvelles ou confirmées pour la Suisse : *Omalisus victoris*, *Phytobaenus amabilis* et *Pseudanostirus globicollis*. Ces captures sont brièvement présentées.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les trois espèces discutées ici ont été capturées entre 2019 et 2021, soit par chasse active pour *Omalisus victoris* (filet fauchoir) et *Phytobaenus amabilis* (battage), soit à l'aide d'un piège d'interception (Fig. 1d) pour *Pseudanostirus globicollis*. Les spécimens collectés sont déposés dans les collections des deux auteurs. L'identification d'*Omalisus victoris* a été confirmée par l'examen de ses pièces génitales (Fig. 1a).

RÉSULTATS

Les données relatives aux trois espèces discutées sont les suivantes :

Omalisus victoris (Fig. 1a, b, 2) : 1 ex., Zwischbergen (VS), 2129 m, 1.9.2021, leg., det. & coll. Sanchez A.

Pseudanostirus globicollis (Fig. 1c, d, 2) : 1 ex., Riddes (VS), 566 m, 18.4.–22.5.2019, piège d'interception, leg. & coll. Sanchez A., det. Chittaro Y.

Phytobaenus amabilis (Fig. 1e, f, 2) : 1 ex., Monteceneri (TI), 1073 m, 29.9.2021, leg., det. & coll. Chittaro Y.

DISCUSSION

***Omalisus victoris* Mulsant, 1852**

En Europe, le genre *Omalisus* comprend cinq espèces (Bocák & Brlik 2008), principalement distribuées dans la région méditerranéenne. Alors qu'*O. fontisbellaquaei* est commun et largement répandu, les quatre autres représentants du genre sont (très) rares partout dans leurs aires de distribution respectives. Souvent détectés par des mâles isolés, leurs écologies restent mystérieuses, tout comme leurs larves et leurs femelles qui demeurent inconnues. L'identification au niveau spécifique des mâles n'est pas toujours simple et nécessite généralement l'examen des pièces génitales.

En Suisse, seul *O. fontisbellaquaei* était considéré comme indigène (Allenspach & Wittmer 1979, Chittaro et al. 2021). *O. victoris* n'était quant à lui connu que de

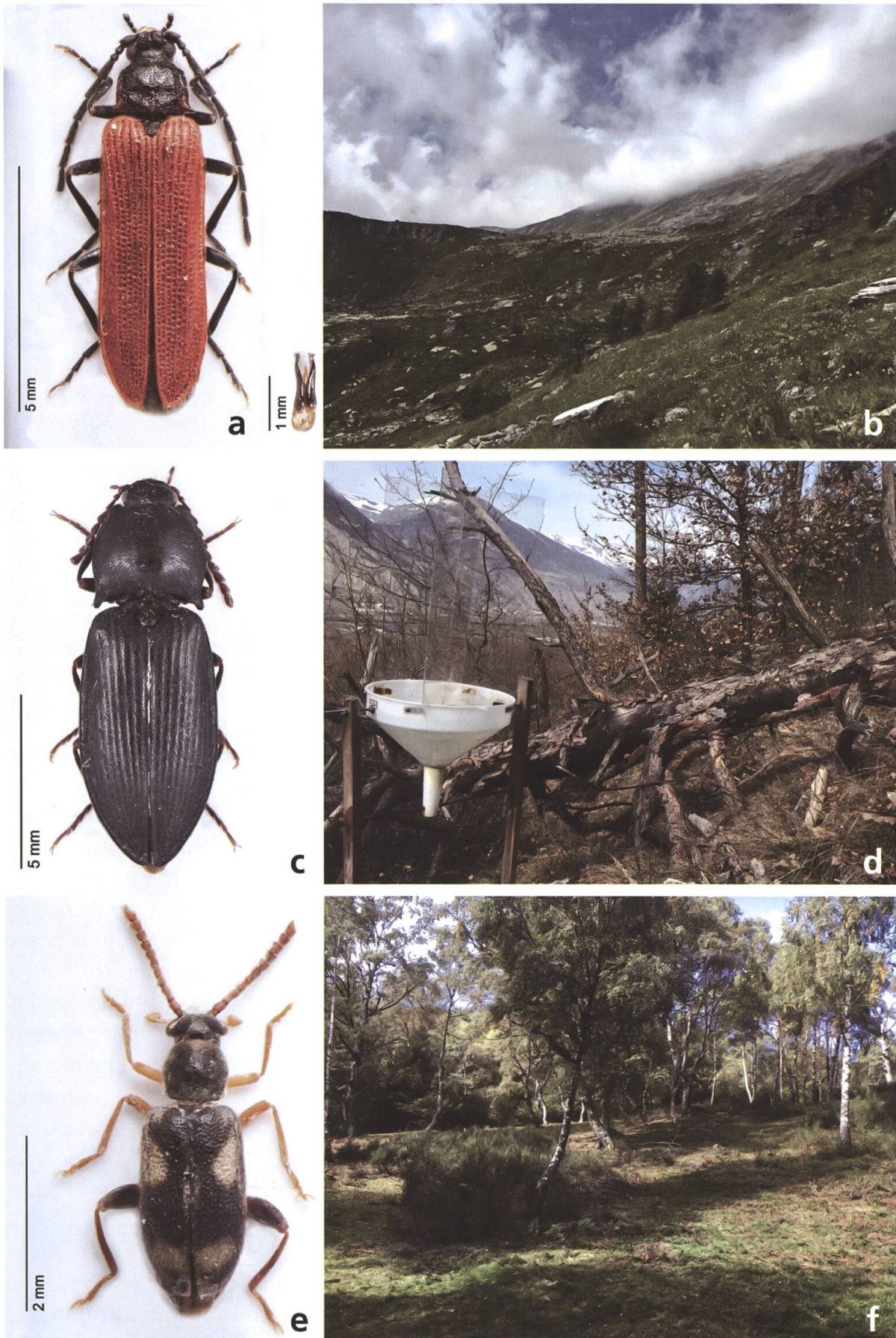


Fig. 1. Habitus et milieu de : a), b) *Omalisus victoris* c), d) *Pseudanostirus globicollis* e), f) *Phytobaenus amabilis*. (Photos A. Sanchez et Y. Chittaro)

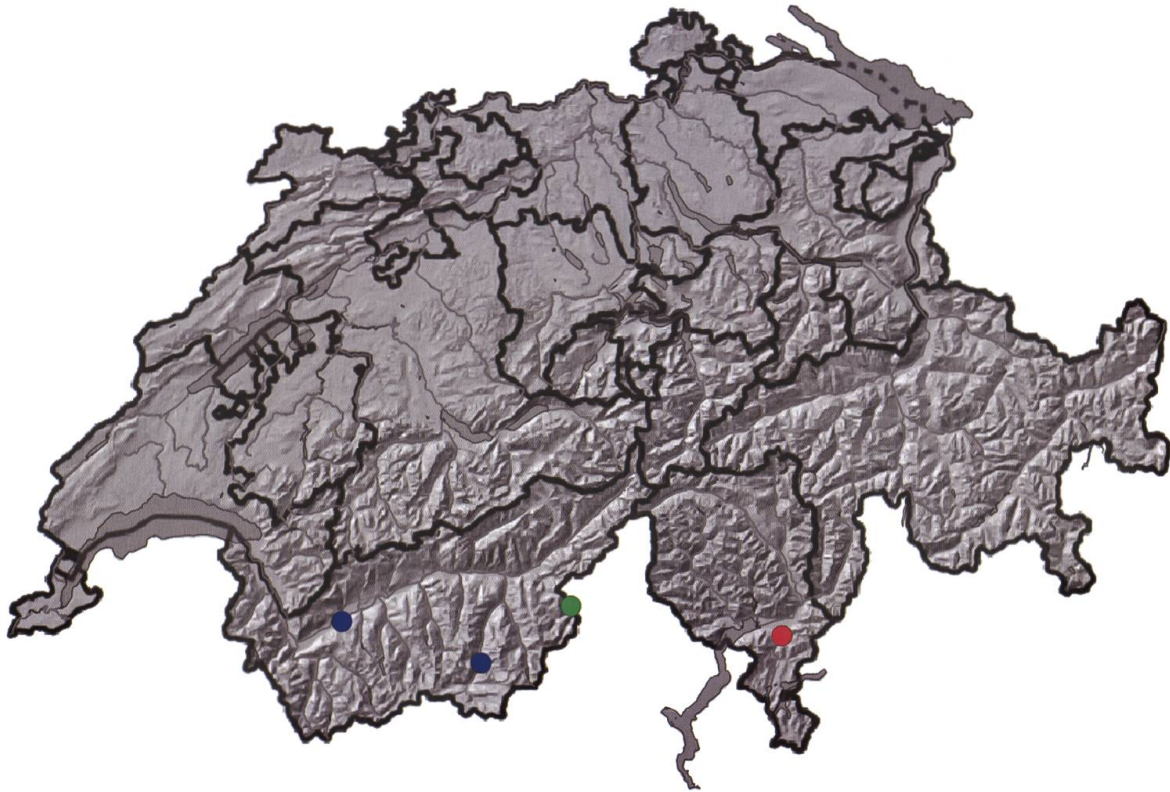


Fig. 2. Distribution suisse d'*Omalisus victoris* (en vert), de *Pseudanostirus globicollis* (en bleu) et de *Phytobaenus amabilis* (en rouge). Les deux points bleus de *P. globicollis* représentent la capture de 2019, discutée ici, ainsi qu'une mention antérieure (de 1964 à Täsch, voir texte ci-dessous) auparavant considérée comme douteuse et maintenant reconsidérée.

France (principalement des Alpes Maritimes et de Haute-Provence), de Croatie (une seule station connue) (Pedersoli & Fanti 2019) et d'Italie. Dans ce dernier pays, plusieurs stations ont été mises en évidence au cours des dernières années grâce à des recherches ciblées, dont une au «Mt Rosa, Macugnaga», non loin de la frontière Suisse (Bocák & Brlik 2008). Dès lors, l'espèce pouvait raisonnablement être attendue dans notre pays. La présence de cette espèce en Suisse a pu être effectivement confirmée en 2021 : un mâle a été capturé dans la région du Simplon, en fauchant la végétation basse d'une pelouse très fleurie de l'étage alpin, à plus de 2000 m d'altitude (Fig. 1b).

O. victoris semble être une espèce à phénologie tardive, la majorité des observations européennes ayant été réalisées entre la mi-août et la fin septembre (Pedersoli & Fanti 2019), tout comme notre capture. Des recherches menées au printemps dans des stations italiennes dans lesquelles l'espèce avait été trouvée en automne se sont révélées infructueuses (Pedersoli & Fanti 2019). Néanmoins, il existe quelques observations plus précoces, comme par exemples le 5.6.2005 dans la Vallée de la Roya en France (H. Bouyon, comm. pers.) ou le 31.5.2004 à Split en Croatie (Pedersoli & Fanti 2019).

O. victoris est une espèce d'altitude, la majorité des observations ayant été réalisées dans des localités situées au-dessus de 1000 m d'altitude, et même au-dessus de 2000 m pour les plus extrêmes (Bocák & Brlik 2008, Pedersoli & Fanti 2019). Notre observation, réalisée à 2129 m, confirme ce constat. Néanmoins, l'unique spécimen connu de Croatie (voir ci-dessus) a été capturé à une altitude de 700 m.

La femelle d'*O. victoris* demeure encore inconnue, mais on soupçonne qu'elle est aptère, tout comme celle d'*O. fontisbellaquaei*. Encore plus discrète que le mâle, elle se tiendrait au sol, à la base de la végétation. Quant à la larve, elle pourrait se nourrir au sol de Diplopodes, à l'instar de celle d'*O. fontisbellaquaei* (Burakowski 1988).

***Pseudanostirus globicollis* (Germar, 1843)**

De répartition holarctique, le genre *Pseudanostirus* est riche de 17 espèces à l'échelle paléarctique (Cate 2007), la majorité des espèces se concentrant en Asie centrale et en Sibérie (Laibner 2000). En Europe centrale, le genre n'est représenté que par une espèce : *P. globicollis*. Cette dernière n'avait pas été retenue pour la Suisse dans la dernière synthèse sur la famille (Chittaro & Blanc 2012). L'étiquette de provenance («Helv., Täsch.») laissait en effet supposer que ce spécimen était lié à la collection problématique de Max Täschler. Avec un peu de recul et la découverte du spécimen de 2019, nous avons réexaminé ce spécimen déposé au Naturhistorisches Museum Basel et devons revoir cette interprétation. Avec l'expérience gagnée dans le relevé des collections muséales de Suisse (Monnerat et al. 2015), nous pouvons maintenant certifier que le type d'étiquette et l'écriture sont en réalité à attribuer à Franz Dillier et que «Täsch» se réfère selon toute vraisemblance au village de Täsch situé dans le Mattertal (VS). Par conséquent, cet individu est reconsidéré ici et représente donc le premier spécimen trouvé en Suisse.

Le spécimen de 2019 a été capturé à l'aide d'un piège d'interception placé dans une petite surface forestière largement dominée par le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) (Fig. 1d), mais présentant également quelques arbres isolés appartenant à d'autres essences (chênes (*Quercus* sp.), peupliers trembles (*Populus tremula*) et bouleaux (*Betula* sp.) notamment).

L'espèce est largement distribuée en Europe, de la Suisse jusqu'en Russie, mais est considérée comme rare, voire très rare, et n'a généralement été trouvée qu'en spécimens isolés (Saalas 1923). Elle est également très rare dans les pays voisins. En Allemagne, elle n'est connue que de Brandenburg, de Sachsen-Anhalt, de Sachsen et de Thüringen, et les dernières données proviennent de Bodetal où elle y a été trouvée régulièrement (Rudolph 1982). Depuis ces dernières mentions, elle n'a plus été trouvée dans le pays. En Autriche, où l'espèce est considérée comme hautement menacée dans la Liste rouge (Jäch 1994), Franz (1974) indiquait uniquement trois localités avant que Mitter (2015) ne rajoute une nouvelle station en 2013. Elle n'a pour l'heure encore jamais été signalée de France (Leseigneur 1972, 2014), ni d'Italie (Platia 1994).

De manière générale, l'écologie de l'espèce est très largement méconnue. Néanmoins, plusieurs études menées principalement dans les pays de l'est de l'Europe, où elle est un peu plus répandue, semblent indiquer que *P. globicollis* serait une espèce saproxylique, tout du moins facultative (Burakowski et al. 1987, Koch 1989, Buchholz & Burakowski 1992, Laibner 2000). Kovac & Németh (2009) ont ainsi trouvé en Hongrie plusieurs adultes et une larve dans une hêtraie située entre 600 et 700 m d'altitude. Deux imagos morts ont été découverts dans une cavité basse (en contact avec le sol) d'un érable champêtre (*Acer campestre*). Quant à la larve, elle a été trouvée dans cette même cavité, à une profondeur d'environ 5 cm dans un substrat humide. D'autres imagos vivants ont également été trouvés sous l'écorce d'un tronc de hêtre (*Fagus*

sylvatica) ou se déplaçaient dans la végétation, à proximité directe du précédent érable. Les auteurs supposent que cette dernière essence pourrait constituer une plante-hôte pour *P. globicollis*. Selon Tamas Németh (comm. pers.), l'espèce est saproxylique et son écologie devrait être semblable à celle d'autres Elateridae, tels *Hypoganus inunctus* (Lacordaire, 1835) ou *Porthmidius austriacus* (Schrank, 1781), et serait étroitement liée aux cavités, à l'image de *Limoniscus violaceus*, *Megapenthes lugens* (W. Redtenbacher, 1842) ou *Crepidophorus mutilatus* (Rosenhauer, 1847). Certains auteurs la considèrent même comme une espèce relique de forêts primaires (Gutowski et al. 2006).

***Phytobaenus amabilis* R. F. Sahlberg, 1834**

Phytobaenus amabilis présente des dessins élytraux blanc crème caractéristiques permettant de l'identifier aisément au sein de la famille des Aderidae.

Un spécimen de cette espèce a été récolté en 2021 au Tessin (Monteceneri), en battant des branches d'arbres et de buissons situés en lisière d'un pâturage boisé. L'individu se trouvait vraisemblablement sur un noisetier (*Corylus avellana*) ou un épicéa (*Picea abies*), mais de nombreux vieux bouleaux et des genêts à balais (*Cytisus scoparius*) étaient également présents en abondance dans la zone échantillonnée, ainsi que quelques petits chênes et saules (*Salix* sp.).

P. amabilis est largement répandu à l'échelle paléarctique. Alors que deux sous-espèces existent uniquement au Japon, la sous-espèce nominale est distribuée du sud-ouest de la France jusqu'en Asie (Nardi 2020). Elle semble par contre absente de la péninsule ibérique selon Baena Ruiz et al. (2012). Plusieurs découvertes nationales sont très récentes, comme c'est le cas en Norvège (Laugsand & Staverløkk 2020) ou à Taiwan (Yuan et al. 2015).

L'espèce est connue de tous les pays voisins de la Suisse, à l'exception du Liechtenstein. En Allemagne, elle n'était connue que de très rares données anciennes situées dans le nord-est du pays (Köhler & Klausnitzer 1998), jusqu'à ce qu'elle soit découverte récemment dans les Länder de Baden et de Rheinhessen-Pfalz (Köhler 2011). En Autriche, sa présence n'a été confirmée que récemment, dans l'est du pays (Schillhammer 1993). En Italie, l'espèce est présente du nord du pays à la Calabre (Nardi 2007). En France, elle est répandue dans l'Aube, en Côte-d'Or et dans le quart sud-ouest du pays (Gompel & Barrau 2002, Bordy & Doguet 2005, Gompel 2014). Sa découverte en Suisse pouvait donc être attendue.

Bien que signalée de nombreux pays, l'espèce n'est que très rarement trouvée et généralement en individus isolés, tout du moins en Europe centrale (Jałoszyński et al. 2013). Comme pour la majorité des Aderidae (Gompel & Barrau 2002, Gompel 2014), sa biologie est encore très mal connue (Jałoszyński et al. 2013) et le faible nombre d'observations, souvent obtenues au battage d'arbres et de buissons en lisière forestière (Jałoszyński et al. 2013, Nicolas 1976, Bordy & Doguet 2005), ou au moyen de pièges d'interception et parfois de pièges lumineux, ne fournissent que peu d'informations sur son écologie. Quelques éléments sont toutefois fournis dans le nord de l'Europe, où elle semble être liée aux peupliers et aux tilleuls (*Tilia* spp.). En Finlande, de nombreux individus ont été trouvés sur un peuplier mort pourri sur pied ainsi que sur un bouleau carié (Laugsand & Staverløkk 2020) et les auteurs indiquent que la larve pourrait être liée à la carie blanche. Bordy & Doguet (2005) synthétisent les rares in-

formations écologiques disponibles pour la France et indiquent plusieurs essences sur lesquelles l'espèce a été obtenue au battage. Ils mentionnent notamment le chêne, le saule, le lierre (*Hedera helix*), le frêne (*Fraxinus excelsior*), le noisetier, l'aubépine (*Crataegus* spp.) et le charme (*Carpinus betulus*), souvent à proximité de zones humides (H. Bouyon comm. pers.). Bouget et al. (2019) la mentionnent du bois mort carié de grande dimension de tilleul et de chêne. Comme indiqué par Laugsand & Staverløkk (2020) dans le nord de l'Europe, il semble cependant que l'espèce de champignon colonisant le bois, ainsi que d'autres facteurs abiotiques et biotiques, soient plus déterminants pour expliquer la présence de *P. amabilis* que l'essence de l'arbre. L'espèce figure sur la liste allemande des espèces saproxyliques reliques de forêts primaires (Müller et al. 2005).

Sa phénologie est également peu connue. En Pologne, Burakowski et al. (1987) indiquent des captures du printemps à l'été, alors que plus récemment Jaloszynski et al. (2013) signalent une majorité de captures en été, mais également en automne (jusqu'à fin octobre) dans ce même pays. En France, Bordy & Doguet (2005) indiquent des captures réparties de juin à septembre, celles d'un site suivi en Franche-Comté étant en revanche réparties de début août à fin septembre. Nicolas (1976) indiquait également plusieurs captures en fin d'été en France et laissait supposer une apparition tardive. Bordy & Doguet (2005) supposent que cette espèce hiverne à l'état adulte et que les accouplements et la reproduction ont lieu au printemps.

CONCLUSION

Il est intéressant de constater que deux des trois découvertes présentées ici ont été effectuées au cours du mois de septembre, un mois durant lequel peu de recherches sur le terrain sont menées pour les Coléoptères, notamment en montagne. D'autres espèces tardives ou très précoces restent assurément encore à découvrir en Suisse. Ces recherches décalées dans l'année sont dans tous les cas précieuses : elles permettent d'affiner nos connaissances sur la phénologie et l'écologie de nombreuses espèces.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier chaleureusement Tamas Németh (H-Budapest), Benoît Dodelin (F-Lyon) et Hervé Bouyon (F-Colombes) pour les informations qu'ils nous ont fournies sur ces espèces rares, ainsi que Michel Sartori (Musée de Zoologie de Lausanne) pour la mise à disposition du matériel photographique.

Références

- Allenspach V. & Wittmer W. 1979. Cantharoidea, Cleroidea, Lymexylonoidea. *Insecta Helvetica* 4, 139 pp.
- Baena Ruiz M., García Carrillo J. & Torres Méndez J. L. 2012. Contribución al estudio de los Adéridos ibéricos (Coleoptera: Aderidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S. E. A.)* 51: 289–293.
- Bocák I. & Brlik M. 2008. Revision of the family Omalidae (Coleoptera, Elateroidea). *Insect Systematics & Evolution* 39 (2): 189–212.
- Bordy B. & Doguet S. 2005. *Phytobaenus amabilis* Sahlberg, 1834, espèce nouvelle pour la Franche-Comté. Remarques sur sa biologie (Coleoptera, Aderidae). *Bulletin de la société entomologique de Mulhouse* 61 (1): 1–5.
- Bouget C., Brustel H., Noblecourt T. & Zagatti P. 2019. Les Coléoptères saproxyliques de France. Catalogue écologique illustré. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 774 pp.
- Buchholz L. & Burakowski B. 1992. Weryfikacja danych o występowaniu oraz nowe stanowiska *Pseudanostirus globicollis* (Germ.) (Coleoptera, Elateridae) w Polsce. *Wiadomości Entomologiczne* 11 (2): 121–122.

- Burakowski B., Mroczkowski M. & Stefańska J. 1987. Chrząszcze – Coleoptera. Cucujoidea, cz. 3. Katalog fauny Polski. PWN, Warszawa 14: 1–309.
- Burakowski B. 1988. Observations on the larval morphology and biology of *Omalisus fontisbellaquei* Fourcroy (Coleoptera, Homalidae). *Polskie Pismo Entomologiczne* 58: 571–574.
- Cate P. 2007. Family Elateridae, pp. 89–209. In: Löbl I. & Smetana A. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, Vol. 4. Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cleroidea – Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup, 935 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. 2016a. *Ampedus tristis* (Linnaeus, 1758), une espèce forestière emblématique nouvelle pour la faune de Suisse. *Entomo Helvetica* 9: 115–122.
- Chittaro Y. & Sanchez A. 2016b. 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. 2018. *Limoniscus violaceus* (P. W. J. Müller, 1821), *Anitys rubens* (J. J. Hoffmann, 1803) et *Philothermus evanescens* (Reitter, 1876), trois Coléoptères «reliques de forêts primaires» nouveaux pour la Suisse. *Entomo Helvetica* 11: 9–15.
- Chittaro Y., Sanchez A. & Geiser M. 2021. An updated checklist of the Cantharidae and Lycidae of Switzerland (Coleoptera, Elateroidea). *Alpine Entomology* 5: 77–94. doi: 10.3897/alpento.5.67808
- Franz H. 1974. Fam. Elateridae (Col.), pp. 71–106. In: Franz H. 1974, *Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt*, IV. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck, 707 pp.
- Gompel N. 2014. Aderidae Csikii, 1909, pp. 561–562. In: Tronquet M. (coord.), *Catalogue des Coléoptères de France*. Perpignan, Association roussillonnaise d'entomologie, 1056 pp.
- Gompel N. & Barrau E. 2002. Les Aderidae de la faune de France (Coléoptera). *Annales de la Société entomologique de France* 38(3): 211–238.
- Gutowski J. M., Buchholz L., Kubisz D., Ossowska M. & Sućko K. 2006. Chrząszcze saproksyliczne jako wskaźnik odkształceń ekosystemów leśnych borów sosnowych. *Leśne Prace Badawcze* 4: 101–144.
- Jäch M. A. 1994. Rote Liste der gefährdeten Käfer Österreichs (Coleoptera), pp. 107–200. In: J. Gepp (Red.), *Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs*. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 2.
- Jałoszyński P., Wanat M., Kubisz D., Ruta R. & Konwerski S. 2013. A synopsis of the family Aderidae in Poland (Coleoptera: Tenebrionoidea). *Genus* 24(2): 199–216.
- Koch K. 1989. *Die Käfer Mitteleuropas, Ökologie* (Vol. 1). Goecke & Evers Verlag, Krefeld, 440 pp.
- Köhler F. 2011. 2. Nachtrag zum «Verzeichnis der Käfer Deutschlands» (Köhler & Klausnitzer 1998) (Coleoptera). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 55: 109–174, 247–254.
- Köhler F. & Klausnitzer B. 1998. *Entomofauna Germanica. Verzeichnis der Käfer Deutschlands*. *Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft* 4: 1–185.
- Kovács T. & Németh T. 2012. Ritka szaproksilofág alpattanóbogarak, pattanóbogarak és lárváik a Mátra és a Bükk területéről (Coleoptera: Cerophytidae, Elateridae). *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* 36: 19–28.
- Kundrata R. & Bocak L. 2011. The phylogeny and limits of Elateridae (Insecta, Coleoptera): Is there a common tendency of click beetles to soft-bodiedness and neoteny? *Zoologica Scripta* 40 (4): 364–378.
- Kusy D., Motyka M., Bocek M., Vogler A. P. & Bocak L. 2018. Genome sequences identify three families of Coleoptera as morphologically derived click beetles (Elateridae). *Nature Scientific Reports* 8 (17084): 1–9.
- Laibner S. 2000. Elateridae of the Czech and Slovak Republics. *Kabourek, Zlín*, 292 pp.
- Laugsand A. E. & Staverløkk A. 2020. *Phytobaenus amabilis* R. F. Sahlberg, 1834 (Coleoptera, Aderidae) recorded for the first time in Norway. *Norwegian Journal of Entomology* 67: 70–73.
- Leseigneur L. 1972. Coléoptères Elateridae de la faune de France continentale et de Corse. *Supplément au Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon, annales* 41, 379 pp.
- Leseigneur L. 2014. Elateridae. pp. 423–437. In: Tronquet M. (coord.), *Catalogue des Coléoptères de France*. Perpignan, Association Roussillonnaise d'Entomologie, 1056 pp.
- Mitter H. 2015. Bemerkenswerte Käferfunde aus Oberösterreich XIII (Insecta: Coleoptera). *Linzer biologische Beiträge* 47 (1): 691–706.
- Monnerat C., Chittaro Y., Sanchez A. & Gonseth Y. 2015. Critères et procédure d'élaboration de listes taxonomiques nationales: le cas des Buprestidae, Cerambycidae, Lucanidae et Cetoniidae (Coleoptera) de Suisse. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 88: 155–172.

- 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 – Saproxylic beetles indicating structural qualities and habitat tradition. *Waldökologie online* 2: 106–113.
- Nardi G. 2007. Nomenclatorial and faunistic notes on some world Aderidae (Coleoptera). *Zootaxa* 1481: 21–34.
- Nardi G. 2020. Family Aderidae Csiki, 1909, pp. 626–631. In: Iwan D. & Löbl I. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 5. Revised and Updated Second Edition. Tenebrionoidea*. Brill, Leiden & Boston, 945 pp.
- Nicolas J.-P. 1976. Note sur *Phytobaenus amabilis* Sahlb. (Col. Aderidae – Hylophilidae). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon* 45 (6): 228–231.
- Pedersoli D. & Fanti F. 2019. *Omalisus victoris* Mulsant, 1852 (Coleoptera Elateridae Omalisinae): distribuzione e note ecologiche. *Natura Bresciana* 42: 13–18.
- Platia G. 1994. *Fauna d'Italia, Coleoptera Elateridae*. Edizioni Calderini, Bologna, 429 pp.
- Rudolph K. 1982. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera - Elateridae. - Faunistische Abhandlungen des Museums für Tierkunde Dresden 10: 1–109.
- Saalas U. 1923. Die Fichtenkäfer Finnlands. *Annales Academiae Scientiarum Fennicae, Serie A*, 22: 746.
- Schillhammer H. 1993. Bemerkenswerte Käferfunde aus Österreich (II) (Coleoptera). *Koleopterologische Rundschau* 63: 325–332.
- Yuan D., Hsiao Y. & Yang P. S. 2015. First record of *Phytobaenus amabilis amabilis* R. F. Sahlberg, 1834 (Coleoptera, Aderidae) from Taiwan. *Far Eastern Entomologist* 296: 19–20.

Naturmuseum Thurgau

Wissen schaffen. Wissen entdecken

Naturmuseum Thurgau / Frauenfeld

Di-Fr 14-17 Uhr / Sa-So 13-17 Uhr

naturmuseum.tg.ch

Thurgau

