Zeitschrift: Entomo Helvetica : entomologische Zeitschrift der Schweiz

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 12 (2019)

Artikel: Erstnachweise von Ocys tachysoides Antoine, 1933 in der Schweiz

(Coleoptera, Carabidae)

Autor: Marggi, Werner / Walter, Thomas / Chittaro, Yannick

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-985860

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

ENTOMO HELVETICA 12: 49 – 55, 2019

Erstnachweise von *Ocys tachysoides* Antoine, 1933 in der Schweiz (Coleoptera, Carabidae)

Werner Marggi^{1,2}, Thomas Walter³ & Yannick Chittaro⁴

Abstract: First records of *Ocys tachysoides Antoine*, 1933 in Switzerland (Coleoptera, Carabidae). – The species *Ocys tachysoides* Antoine, 1933, until now poorly known and confused with *Ocys harpaloides* (Audinet-Serville, 1821), has been discovered for the first time in Switzerland. This study demonstrates that *O. tachysoides* is much more widespread than *O. harpaloides*.

Zusammenfassung: Die bisher verkannte und in *Ocys harpaloides* (Audinet-Serville, 1821) versteckte Art *Ocys tachysoides* Antoine, 1933 wird erstmals in der Schweiz nachgewiesen. Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass *O. tachysoides* eine wesentlich weitere Verbreitung zeigt als *O. harpaloides*.

Résumé: Premières mentions d'Ocys tachysoides Antoine, 1933 en Suisse (Coleoptera, Carabidae). – L'espèce Ocys tachysoides Antoine, 1933, jusqu'à présent méconnue et confondue avec Ocys harpaloides (Audinet-Serville, 1821), est signalée pour la première fois de Suisse. Le présent document montre qu'O. tachysoides y est largement plus répandu qu'O. harpaloides.

Résumé: Prima segnalazione di *Ocys tachysoides* Antoine, 1933 in Svizzera (Coleoptera, Carabidae). – La specie *Ocys tachysoides* Antoine, 1933 in passato non riconosciuta e confusa con la specie *Ocys harpaloides* (Audinet-Serville, 1821), è segnalata per la prima volta per la Svizzera. Questo studio mostra che *O. tachysoides* ha una distribuzione più estesa di quella di *O. harpaloides*.

Keywords: faunistics, new records, ground beetles, Switzerland

EINLEITUNG

Maddison & Anderson (2016) stellten mittels DNA-Analysen fest, dass bis anhin als *Ocys harpaloides* (Audinet-Serville, 1821) identifizierte Individuen aus Nordafrika, Spanien, Frankreich, Grossbritannien und Belgien zu zwei Arten gehören – nämlich zu *O. harpaloides* (Fig. 1a) und *O. tachysoides* Antoine, 1933 (Fig. 1b). In ihrer umfassenden Diagnose fanden sie auch morphologische Unterschiede. Für die vorliegende Studie wurden 180 Exemplare von schweizerischen Fundorten anhand der morphologischen Merkmale überprüft.

¹ Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern, Bernastrasse 15, CH-3005 Bern

² Rüttiweg 3A, CH-3608 Thun; marggi.burn@bluewin.ch

³ Agroscope, Reckenholzstrasse 191, CH-8046 Zürich; thomas.walter@agroscope.admin.ch

⁴ info fauna – CSCF, Bellevaux 51, CH-2000 Neuchâtel; yannick.chittaro@unine.ch

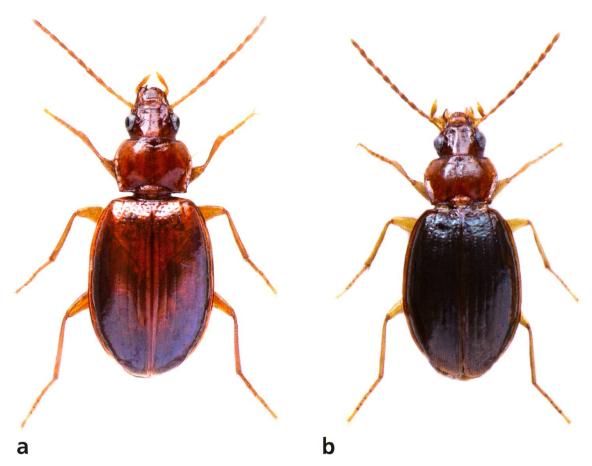


Abb. 1. Habitus von *O. harpaloides* **a**) und *O. tachysoides* **b**). (Fotos Maddison & Anderson 2016, mit Genehmigung der Autoren)

MATERIAL UND METHODEN

Den Autoren dieses Artikels stand die Möglichkeit zur Sequenzierung von DNA nicht zur Verfügung. Bei den Männchen wurde die Unterscheidung anhand des Aedoeagus durchgeführt. Bei frischem Material gestaltet sich die Herausnahme des Aedoeagus recht einfach, getrocknetes Sammlungsmaterial wurde mit der sogenannten TöKo-Flüssigkeit (10 % Eisessig, 30 % Ethanol, 5 % Ethylazetat, 55 % Aqua dest.) aufgeweicht. Mithilfe des Medianlobus ist die Unterscheidung zwischen *O. harpaloides* und *O. tachysoides* einfach, sowohl der Apikalteil wie auch die Innensackstruktur bieten signifikante Unterschiede (Abb. 2). Die Untersuchung der Aedoeagi ist die sicherste der Unterscheidungsmethoden. Die Weibchen wurden – sofern nötig – ebenfalls aufgeweicht, um die Unterschiede bei den Gonostyli (Abb. 3) sichtbar zu machen. Die Gonostyli sind bei *harpaloides* länger als diejenigen von *tachysoides*. Das Verhältnis der Länge zur Basisbreite der «Endzähnchen» der weiblichen Genitalien ist bei *tachysoides* 12:8, bei *harpaloides* 15:8 (Abb. 3). Die Spermatheka der Weibchen wurden nicht untersucht.

Die Färbung (sofern die Käfer nicht immatur sind) lässt ebenfalls eine relativ sichere Unterscheidung zu: Bei *O. tachysoides* sind die Flügeldecken vollständig dunkel ausgefärbt, bei *O. harpaloides* nur der Apex (Abb. 1). Auch die Halsschild-Hinterecken

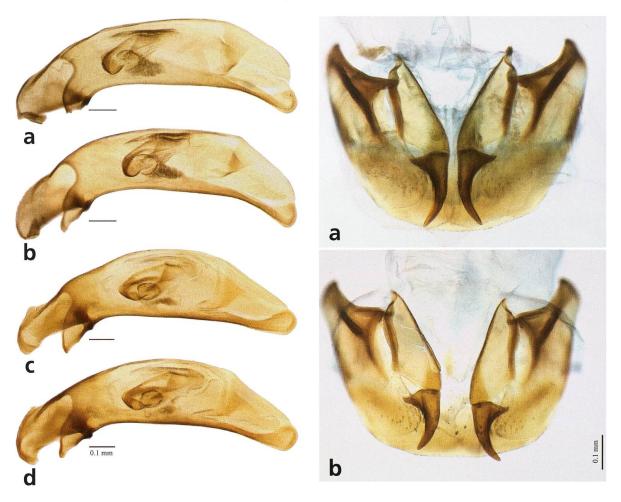


Abb. 2. Apikalteil und Innensackstruktur des Medianlobus von *O. harpaloides* **a**-**b**) und *O. tachysoides* **c**-**d**). Scale bars = 0.1 mm. (Fotos Maddison & Anderson 2016, mit Genehmigung der Autoren)

Abb. 3. Gonostyli der Weibchen von O. harpaloides a) und O. tachysoides b). Scale bar = 0.1 mm. (Fotos Maddison & Anderson 2016, mit Genehmigung der Autoren)

liefern relativ gute Unterschiede: Bei *O. tachysoides* sind die Hinterecken in der Anlage stumpfwinklig und im Winkel etwas stumpf, bei *O. harpaloides* sehr scharf rechtwinklig bis fast spitzwinkelig. Umfassende morphologische Unterschiede sind in Maddison & Anderson (2016) dargestellt.

Berücksichtigte Sammlungen:

Hermann Blöchlinger, Erschmatt (VS)

Yannick Chittaro, Conthey (VS)

René Hoess, Bern (BE)

Werner Marggi, Thun (BE)

Thomas Walter, Untersiggenthal (AG)

NMBE – Naturhistorisches Museum Bern (Werner Marggi)

NMSO – Naturmuseum Solothurn (Christoph Germann)

MHNG – Muséum d'histoire naturelle de la ville de Genève (Giulio Cuccodoro)

NMTF – Naturmuseum Thurgau Frauenfeld (Barbara Richner)

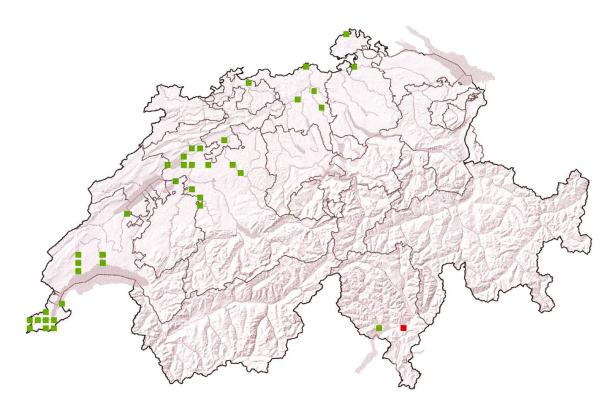


Abb. 4. Verbreitungskarten von verifizierten *O. harpaloides* (grüne 5 x 5 km Quadrate) und *O. tachysoides* (rote 5 x 5 km Quadrate).

RESULTATE

Von schweizerischen Fundorten wurden insgesamt 180 Exemplare überprüft. Das Resultat zeigt, dass *O. tachysoides* in der Schweiz die wesentlich häufigere Art darstellt (178 Exemplare), während *O. harpaloides* nur im Tessin in 2 Exemplaren festgestellt werden konnte (Abb. 4). *Ocys tachysoides* ist von folgenden schweizerischen Standorten (Kantone AG, BE, BL, FR, GE, SH, SO, TG, TI, VD, ZH) nachgewiesen worden, während *Ocys harpaloides* einzig aus dem Kanton Tessin bekannt ist (siehe Tab. 1).

DISKUSSION

Das Vorkommen der Gruppe *Ocys harpaloides | tachysoides* ist bisher im Gesamtareal noch ungenügend untersucht. Die Verbreitungskarte in Maddison & Anderson (2016) zeigt eine weite, aber nicht gerade dichte Verbreitung.

In den Niederlanden sind Jan Muilwijk und Ron Felix (H. Turin briefl.) mit der Ausarbeitung von Verbreitungskarten beschäftigt; dort ist *O. harpaloides* in Küstennähe zu finden, während *O. tachysoides* mehr im Landesinnern vorkommt (Muilwijk mündl.). Für Deutschland wurden weitere Belege (Fritze et al. 2017) gemeldet. Im Elsass hat man *O. tachysoides* auch festgestellt (Bernard Junger pers. Mitt.).

Die Beschreibungen der Lebensräume und Ökologie von *O. harpaloides* von Koch (1989) und Marggi (1992) können wohl auch für die Schweiz auf *O. tachysoides* übertragen und folgendermassen zusammengefasst und ergänzt werden: Stenotop-hygrophile

Tab. 1. Liste der Funde von Ocys tachysoides und O. harpaloides aus der Schweiz. Legende: Kilometerquadrate/Anzahl Individuen/Ort/Kürzel/KantonDatum/Bemerkungen/ Beobachter/Sammlung: alphabetisch geordnet nach Kürzel Kanton

- ∂# Männchen genitaliter untersucht (Aedoeagus)
- ♀# Weibchen genitaliter untersucht (Gonostyli)
 ♂ Männchen ektoskelettal untersucht (Färbung, Habitus)
- Weibchen ektoskelettal untersucht (Färbung, Habitus)

Die Koordinaten entsprechen jenen des Schweizerischen Bundesamtes für Landestopografie (swisstopo).

Kordinaten Individuen			1	Fundort/Datum/Bemerkungen	
660/259 5♂		19		Brüel (AG), 21.8.2008 (auf Kopfhöhe unter Baumrinde von stehendem Totholzstamm), leg./coll. R. Hoess	
666/247			1♀#	Fischbach-Göslikon (AG), 29.4.2016 (Silberweiden-Auenwald, auf bemoostem, totem und liegendem Silberweidenstamm) leg./coll. T. Walter	
658/271	18#			Leuggern, Gippinger-Grien (AG), 312 m, 10.3.2017 (Silberweiden-Auenwald, auf bemoostem, totem und liegendem Silberweidenstamm) leg./coll. T. Walter	
658/271	13#			Leuggern (AG), 16.3.2017 (Silberweiden-Auenwald, auf bemoostem, totem und liegendem Silberweidenstamm) leg./coll. T. Walter	
659/272	13#			Koblenz, Giriz (AG), 312 m, 16. 3.2017 (Silberweiden-Auenwald, auf bemoostem, totem und liegendem Silberweidenstamm) leg./coll. T. Walter	
651/251			19#	Rupperswil, Ob. Faarschachen (AG), 350 m, 8. 6.2016 leg./coll. T. Walter	
588/211	13#			Aarberg (BE), 4.1959, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG	
591/221 200	3	19		Büren a.A., Meienried (BE), 6.12.1977, leg. P. Sonderegger, coll. W. Marggi	
591/221 336	3 13#			Büren a.A., Meienried (BE), 8.12.1977, leg. P. Sonderegger, coll. W. Marggi	
591/221		19		Büren a.A., Meienried (BE), 9.3.1974, leg. P. Sonderegger, coll. MHNG ex coll. W. Marggi	
591/221 13		2 ♀♀		Büren a. A., Meienried (BE), 29.12.1977, leg. P. Sonderegger, coll. W. Marggi	
593/222 18				Büren a.A., Häftli (BE), 27.1.1978, leg. P. Sonderegger, coll. MHNG ex coll. W. Marggi	
592/221	13#			Büren a.A., Meienried (BE), 1.4.1978, leg./coll. W. Marggi	
592/221 13		2 ♀♀		Büren a.A., Meienried (BE), 9.12.1979, leg./coll. W. Marggi	
592/221 13		3♀♀		Büren a.A., Meienried (BE), 9.12.1979, leg. P. Sonderegger, coll. W. Marggi	
592/221 286	3 13#			Büren a.A., Meienried (BE), 11.1979, leg./coll. Marggi W. und coll. NMBE	
592/221 286	3			Büren a.A., Meienried (BE), 11.1979, leg./coll. P. Sonderegger, coll. MHNG ex coll. W. Margg	
592/221		19		Büren a.A., Meienried (BE), 24.11.1979, leg./coll. W. Marggi	
594/190 18				Schwarzwasserbrücke Sandsteinwand b. Sense (BE), 7.2.2008 (in Sandsteinspalte), leg./coll. Hoess R.	
614/211		19		Burgdorf (BE), 10.1970, leg. S. Kiener, coll. MHNG	
614/211 23	3	19		Burgdorf (BE), 16.9.1979, leg. S. Kiener, coll. MHNG	
614/212 13		19		Burgdorf, Emmeufer (BE), 16.9.1979, leg. S. Kiener, coll. NMBE	
574/210	18#			Erlach (BE), 18.1.1978, leg. P. Sonderegger, coll. W. Marggi	
585/224	18#			Frinvillier (BE), 16.4.1975, leg. P. Sonderegger, coll. W. Marggi	
581/213		19	19#	Gerolfingen (BE), 501 m, 16.2.1974, leg. P. Sonderegger, coll. W. Marggi	
585/199	18#			Gümmenen, Ufer der Saane (BE) (aus Moos geschwemmt), 31.1.2000, leg. C. Germani coll. W. Marggi	
616/207		19		Hasle-Rüegsau (BE), 25.10.1959, leg. Kobel E., coll. NMBE	
611/214	13#			Kirchberg (BE), 8.3.1974, leg. S. Kiener, coll. MHNG	
582/215	13#			Mörigen, Bielersee (BE), 13.1.1978, leg. P. Sonderegger, coll. W. Marggi	
616/207 13	13#	19		Rüegsauschachen (BE), 570 m. 11.2.1961, leg. E. Kobel, coll. NMBE	
591/220	13#	19		Scheuren (BE), 23.2.1974, leg. P. Sonderegger, coll. W. Marggi	
582/216	13#	Δ.		Sutz-Lattrigen (BE), 13.1.1978, leg. P. Sonderegger, coll. W. Marggi	
582/216 3 <i>d</i> d		19		Sutz-Lattrigen (BE), 3.2.1974, leg. P. Sonderegger, coll. W. Marggi	
596/215 13		2♀♀		Wengi bei Büren (BE), 1.1978, leg. Marggi W., coll. NMBE	
621/262 621/262	18#		1♀# 2♀#	Füllinsdorf, Ufer Ergolz (BL), 4.4.1988, leg./coll. T. Walter Füllinsdorf, Ufer Ergolz (BL), 16.3.1988, leg./coll. T. Walter	
590/186 3 さら 576/200	3 13#	1♀ 1♀		Heitenried, Sensegraben (FR), 1.1978, leg. W. Marggi, coll. NMBE Sugiez, Chablais (FR), 1.1977, leg. W. Marggi, coll. NMBE	
491/116 13 488/119 13 488/118 13 486/111		2 ♀♀		Aire-la-Ville (GE) (débris d'alluvion), 14.6.1973, leg. S. Vit, coll. MHNG Allondon (GE), 9.1960, leg. G. Toumayeff, coll. NMBE Les Baillets (GE), Allondon, 385 m, 10.1982, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG Chancy (GE), 29.3.1965, leg. C. Besuchet, coll. MHNG	

Kordinaten Indiv	iduen	Fundort/Datum/Bemerkungen
486/111	299	Chancy (GE), 4.1971, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
486/111	1♀	Chancy (GE) (ss éc. tr. peuplier), 25.7.1994, leg. C. Besuchet, coll. MHNG
486/111 13	19	Chancy (GE), 20.9.1959, leg. Rappo J., coll. MHNG
486/111 13		Chancy (GE) (ss éc. tr. peuplier), 25.7.1994, leg. C. Besuchet, coll. MHNG
488/117 13#		Dardagny, bord Allondon et Roulave (GE), 400 m, 22.9.1987, leg. C. Lienhard, coll. MHNG
502/118 13		Frontenex (GE) (écorce chêne) 30.5.1979, leg. C. Besuchet, coll. MHNG
502/118 233	19	Frontenex (GE) (ss écorce chêne) 11.6.1981, leg. C. Besuchet, coll. MHNG
502/118 233	19	Frontenex (GE) (ss écorce chêne) 5.6.1980, leg. C. Besuchet, coll. MHNG
488/118	1 🕏	Genève, London [Allondon] (GE), 3.1950, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
488/118	19	Genève, London [Allondon] (GE), 5.1953, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
500/125 13		Genève, Bois de Faisan (GE), 3.1949, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
507/128 3333	19	Hermance (GE), 20.10.1981, leg. C. Besuchet, coll. MHNG
494/113	19	Lully (GE), 2.1949, leg. G. Toumayeff, coll. NMBE
498/111	2♀♀	Landecy, La Croix-de-Rozon (GE), 470 m, 4.1976, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
489/114 1 <i>d</i> (immatu		La Plaine (GE), 7.1971, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
488/118	19	Malval, crue Allondon (GE), 23.10.1974, leg. C. Besuchet, coll. NMBE ex coll. W. Marggi
488/118	1 ÷ 1 ♀	Malval, crue Allondon (GE), 23.10.1974, leg. C. Besuchet, coll. MHNG
495/122 13	1+	Mategnin (GE) (souche creuse chêne), 19.4.1984, leg. C. Besuchet, coll. MHNG
495/122	19	Mategnin (GE) (souches creuses), 18.4.1984, leg. C. Besuchet, coll. MHNG
496/114 13	+	Onex (GE), 21.5.1964, leg. J. Rappo, coll. MHNG
503/114	19	Sierne, Arve (GE), 27.7.1984, leg. C. Besuchet, coll. MHNG
	1 +	Sierlie, Aive (GL), 27.7.1764, leg. C. Desdellet, coll. Willing
682/291	1♀	Beggingen (SH), 9.1972, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
685/270	1♀	Rüdlingen (SH), 345 m, 9.1982, leg. Marggi W., coll. NMBE ex coll. W. Marggi
685/270	1♀	Rüdlingen (SH), 345 m, 9.1982, leg. Marggi W., coll. MHNG ex coll. W. Marggi
676/289	19	Rüdlingen (SH), 460 m, 5.1984, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
606/227 533	5♀♀	Solothurn (SO), 9.5.1975, leg. S. Kiener, coll. MHNG
712/264 13#		Matzingen (TG), 24.10.1951 leg. H. Hugentobler, coll. NMTF
717/264 13		Müllheim, Thur (TG), 3.1.1988 leg. H. Blöchlinger, coll. NMTF
717/264 13	299	Müllheim, Thur W. Hasli (TG), 407 m, 26.4.1989, leg./coll. H. Blöchlinger und coll. NMTF
710/271	1♀	Warth-Weiningen, Ochsenfurt, Seebach (TG), 400 m, 6.2.200 leg./coll. Blöchlinger H.
709/271 13		Weiningen, Rütenen (TG), 420 m, 27.5.1990 leg. H. Blöchlinger, coll. NMTF
703/112	1♀#	Ascona (TI), 4.1976, leg. S. Kiener, coll. MHNG
519/146 233	4 ♀♀	Allaman (VD), 26.4.1964, leg. P. Scherler, coll. NMBE
520/149 13	1♀	Aubonne, La Vaux (VD), 5.1965 leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
518/157	1♀	Ballens, L. Tuilière (VD), 680 m, 4. 1979, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
518/156	13#	Ballens (VD), 4.1966, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
534/152 13	-00	Lausanne (VD), P. Bourget, 10.1961, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
534/152 534/152 2 7 7	299 200	Lausanne (VD), P. Bourget, 3.1961, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
534/152 233	299	Lausanne (VD), P. Bourget, 11.1966, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
534/152 534/152 1 <i>3</i>	1♀ 1♀	Lausanne (VD), P. Bourget, 4.1967, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
534/152 1 ₀ 534/152 2 ₀ ² 0	1♀ 2♀♀	Lausanne (VD), P. Bourget, 2.1971, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG Lausanne (VD), P. Bourget, 5.1974, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
558/138 18	4 ∓ ∓	Les Grangettes (VD), 3.9.2001, leg. P. Scherler, coll. NMBE
519/158 13#		Les Monods (VD), 670 m, 24.4.2013, leg./coll. Chittaro Y.
519/158	1♀	Les Monods (VD), 670 m, 24.4.2013, leg./coll. Chittaro Y.
519/158	1 ∓ 2♀♀	Pampigny, Monods (VD), 670 m, 6. 1975, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
519/151 13	1º	St. Livres (VD), 5.1965, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
531/158 233	19	Vufflens-la-Ville (VD), 4.1964, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG
331/130 200		
547/183	1 🗘	Yvonand (VD), 9.1972, leg. G. Toumayeff, coll. MHNG

Ocys harpaloides (Audinet-Serville, 1821)Kordinaten IndividuenFundort/Datum/Bemerkungen717/11413#Gudo, Magadinoebene, Pappelwald (TI), 215 m, 8.1.1981 leg. Marggi W., coll. NMBE716/11419#Gudo, Magadinoebene (TI), 215 m, 5.1.1981 leg. P. Sonderegger, coll. NMBE

und ripicole Art der Flussauen, insbes. im Silberweiden-Auenwald, vorwiegend in der collinen Stufe; Frühjahresfortpflanzung mit Imaginalüberwinterung unter der Rinde oder Moos von Bäumen, vor allem von auf Sandboden liegenden Stämmen oder am Fuss von Bäumen (vor allem *Salix* und *Populus*) zwischen Stamm und Grasbüscheln oder auch in Sandsteinspalten; von April bis Herbst in der Bodenstreu auf Sandboden, Ufergeschwemmseln, Detritus und Hochwassergenisten, unter Rinden, im Moos und unter am Ufer liegendem Totholz. Nach Maddison & Anderson (2016) wurde *O. tachysoides* in Nordirland entlang von felsig-steinigen Meeresküsten gefunden, während *O. harpaloides* mehr im Landesinnern im Wald gesammelt wurde. Für *O. harpaloides* in der Schweiz existiert lediglich für ein Exemplar die Lebensraumangabe «Pappelwald». Gemäss Finder wurde die Art unter herumliegendem Holz in einer Pappelplantage aufgesammelt.

Für *O. tachysoides* kann der aktuelle Gefährdungsstatus «nicht gefährdet» (Huber & Marggi 2005) von *O. harpaloides* vorläufig übernommen werden, da sich bis auf zwei Exemplare alle vormaligen *harpaloides* als *tachysoides* entpuppten. Demgegenüber müsste *O. harpaloides* als Faunenelement der Schweiz aufgrund seiner beschränkten Verbreitung (bislang nur TI) voraussichtlich als «gefährdet» eingestuft werden. Für eine fundierte Einstufung sind vor allem im Tessin weitere Abklärungen vorzunehmen.

Danksagung

Für Materialausleihe, Koordinaten-Abklärungen, mündliche und schriftliche Auskünfte und für die Möglichkeit, Abbildungen aus einer Publikation zu übernehmen, danken wir folgenden Personen:

Dr. Barbara Richner, Naturmuseum Thurgau Frauenfeld; Dr. Christoph Germann, Naturmuseum Solothurn; Dr. Giulio Cuccodoro, Muséum d'histoire naturelle de la ville de Genève; Hermann Blöchlinger, Erschmatt; Bernhard Junger, Dogneville (Frankreich); Ron Felix, Jan Muilwijk und Hans Turin (Niederlande); Dr. David Maddison, Corvallis (Oregon-USA); Dr. Roy Anderson, Belfast (Nordirland) und Dr. Luca Toledano, Verona (Italien). René Hoess danken wir für die Prüfung der Exemplare seiner Sammlung und die Angaben zu den Fundumständen.

Literatur

Fritze M.-A., Hannig K. & Persohn M. 2017. Seltenheit-Ausschuss der GAC – 4. Bericht. Angewandte Carabidologie 11: 59–66.

Koch K. 1989. Die Käfer Mitteleuropas, Ökologie, Band 1. Goecke & Evers, Krefeld, 440 pp.

Huber C. & Marggi W. 2005. Raumbedeutsamkeit und Schutzverantwortung am Beispiel der Laufkäfer der Schweiz (Coleoptera, Carabidae) mit Ergänzungen zur Roten Liste. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 78(3–4): 375–397.

Maddison D. R. & Anderson R. 2016. Hidden species within the genus *Ocys* Stephens: the widespread species *O. harpaloides* (Audnet-Serville) and *O. tachysoides* (Antoine) (Coleoptera, Carabidae, Bembidiini). Deutsche Entomologische Zeitschrift 63(2): 287–301.

Marggi W. 1992. Faunistik der Sandlaufkäfer und Laufkäfer der Schweiz (Cicindelidae & Carabidae) Coleoptera unter besonderer Berücksichtigung der «Roten Liste». Documenta Faunistica Helvetiae 13, 477 + 243 pp.