Zeitschrift: Entomo Helvetica : entomologische Zeitschrift der Schweiz

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 9 (2016)

Artikel: Interessante Neufunde von Laufkäfern (Coleoptera: Carabidae) aus der Schweiz. 2. Teil

Autor: Hoess, René

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-986145

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: 17.07.2025

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

ENTOMO HELVETICA 9: 53–67, 2016

Interessante Neufunde von Laufkäfern (Coleoptera: Carabidae) aus der Schweiz – 2. Teil

René Hoess

Normannenstrasse 35, CH-3018 Bern; r.hoess@1st.ch

Abstract: Interesting new records of ground beetles (Coleoptera: Carabidae) from Switzerland – Part 2. – Remarkable records or notes of 53 species of ground beetles are presented. *Amara proxima*, *Olisthopus rotundatus* and *Ophonus cordatus* are reported again for Switzerland after more than 20 years. *Abax continuus wuesthoffi* was found for the first time in the canton of Valais after it's original description. *Apristus europaeus* and *Harpalus xanthopus winkleri* are reported for the first time for the canton of Valais. More widely distributed, *Chlaenius nitidulus* and *Paranchus albipes* were collected for the first time in Central Switzerland or canton of Grisons, respectively. The first record of *Bembidion penninum* from the catchment area of Lake Constance is presented.

Zusammenfassung: Bemerkenswerte Funde oder Feststellungen von 52 Laufkäferarten werden vorgestellt. *Amara proxima*, *Olisthopus rotundatus* und *Ophonus cordatus* wurden nach über 20 Jahren wieder in der Schweiz nachgewiesen. *Abax continuus wuesthoffi* wurde das erste Mal seit der Originalbeschreibung wieder im Wallis gefunden. Erste Nachweise für das Wallis gelangen für *Apristus europaeus* und *Harpalus xanthopus winkleri*. Die weiter verbreiteten *Chlaenius nitidulus* und *Paranchus albipes* wurden erstmals in der Innerschweiz resp. dem Bündnerland gesammelt. Für *Bembidion penninum* wird der erste Fund aus dem Einzugsgebiet des Vorderrheins präsentiert.

Résumé: Nouvelles observations intéressantes de carabiques (Coleoptera: Carabidae) en Suisse – 2ème partie. – Des observations remarquables de 52 espèces de carabiques sont présentées. *Amara proxima*, *Olisthopus rotundatus* et *Ophonus cordatus* ont été à nouveau observés en Suisse, après plus de 20 ans sans données. *Abax continuus wuesthoffi* a été retrouvé en Valais pour la première fois depuis sa description. Les premières mentions valaisannes d'*Apristus europaeus* et d'*Harpalus xanthopus winkleri* sont présentées. Plus largement répandus, *Chlaenius nitidulus* et *Paranchus albipes* sont signalés pour la première fois de Suisse centrale, respectivement des Grisons. La première mention de *Bembidion penninum* sur le bassin versant du Rhin antérieur est présentée.

Keywords: Coleoptera, Carabidae, Switzerland, new records, morphology, habitat, wine yard

EINLEITUNG

Laufkäfer leben meist versteckt und müssen daher aufwendig gesucht oder mittels Fallen gefangen werden. Tiere, die wie Libellen oder Schmetterlinge als Imago auffällig herumfliegen, sind viel leichter zu erfassen. Dennoch steigt die Datenmenge, die dem CSCF zu den Laufkäfern übermittelt wird, stetig an, und wir erhalten ein immer detaillierteres Bild über den aktuellen Zustand dieser Organismengruppe in unserem Land – der Kenntnisstand über die Laufkäfer der Schweiz wird auf der Homepage des CSCF als gut bezeichnet. Die Entdeckung dreier für die Wissenschaft neuer, endemischer (Unter-) Arten (*Nebria cordicollis crypticola* Ledoux & Roux, 2005, *Trechus schyberosiae*

Szallies & Schüle, 2011 und *Oreonebria bluemlisalpicola* Szallies & Huber 2014) seit Anfang des Jahrhunderts ist ein weiteres Indiz dafür. Auch werden ständig bereits bekannte Arten neu für die Schweiz gemeldet (zuletzt *Stenolophus marginatus* Dejean, 1829 in Chittaro & Marggi 2015b und *Notiophilus quadripunctatus* Dejean, 1826 in Chittaro & Marggi 2016), oft unweit der Grenze. Trotzdem sind nicht für alle Arten stets aktuelle Daten verfügbar. Dies hängt eher selten damit zusammen, dass nicht alle Funde binnen kürzester Zeit dem CSCF gemeldet werden. Durch nicht immer ersichtliche Gründe werden viele Arten so selten, dass sie nur noch durch Zufall (Hoess 2009) oder gezielte Suche (Chittaro & Marggi 2015a, 2016) gefunden werden. Teilweise entstehen dabei Meldelücken von mehreren Jahrzehnten. In der vorliegenden Arbeit sollen einige dieser Lücken geschlossen werden. Vielleicht ergeben sich daraus auch Ansatzpunkte wie oder wo diese raren Arten künftig regelmässig gezielt gesucht und gefunden werden können. Es wäre wünschenswert, alle noch in der Schweiz bodenständigen Arten zumindest einmal alle zehn Jahre finden zu können. Bestandsfördernde Massnahmen sollten für diese Arten ebenso ins Auge gefasst werden, wie dies heute schon für populärere Vertreter anderer Tier- und Pflanzengruppen geschieht.

MATERIAL UND METHODE

Die hier vorgestellten Funde gelangen meist zufällig. Lediglich nach einigen Arten wurde gezielt gesucht, basierend auf eigenen Erfahrungen oder nachdem sie zuvor per Zufall gefunden wurden, namentlich *Apristus europaeus* Mateu, 1980, *Bembidion octomaculatum* (Goeze, 1777), *Dromius quadraticollis* A. Morawitz, 1862, *D. schneideri* Crotch, 1871 und *Ocys quinquestriatus* (Gyllenhal, 1810). Für diese Arbeit wählte ich Arten aus, die entweder jahrzehntelang nicht mehr aus der Schweiz gemeldet wurden, neu für eine grössere Region oder in jüngster Zeit sehr selten sind. Zusätzlich werden einige Extremdaten präsentiert und interessante neue Erkenntnisse zu Morphologie, Ökologie oder Verhalten vermittelt.

Die hier aufgelisteten Funde stammen aus den Jahren 2009 bis 2015 und schliessen nahtlos an Hoess (2009) an. Die Taxonomie der Arten richtet sich nach Müller-Motzfeld (2006) und ihre Reihung erfolgt alphabetisch. Als Grundlagen für den aktuellen Vergleich wurden die Angaben in Marggi (1992) und Luka et al. (2009) verwendet und der Karten- und Listenserver des CSCF im Januar 2016 konsultiert. Die Funde sind wie folgt geordnet: Kanton (abgekürzt); Schweizer Koordinaten gemäss swisstopo (auf 100 m genau); Gemeinde; Flurname; Meereshöhe; Datum; Anzahl Individuen. Sind mehrere Funde pro Art aufgelistet, so sind diese chronologisch geordnet. Das Belegmaterial befindet sich in der Sammlung des Autors.

RESULTATE

***Abax continuus wuesthoffi* Schauberger, 1925**
Naters (VS), Stahlgasse Haltjini, 740 m, 642.5 / 130.9, 29.10.2014: 1 Ind.
Bitsch (VS), Z'Matt West, 730 m, 645.0 / 132.3, 17.6.2015: 1 Ind.
Bitsch (VS), Z'Matt Nord, 730 m, 645.1 / 132.5, 17.6.2015: 1 Ind.

Abb. 1. Bitsch, Z'Matt Nord, 17.6.2015: Fundort von *Abax continuus wuesthoffi* und *Amara municipalis*. (Foto René Hoess)

Diese Art wurde in der Schweiz nach Marggi (1992) und Luka et al. (2009) nur im Tessin und dem Misox nachgewiesen. Aus der Leventina sind keine Funde bekannt. Als Typuslokalität der Unterart *A. continuus wuesthoffi* ist in der Originalbeschreibung (Schauberger 1925) jedoch das Tal der Mattervisp[a] angegeben, wo W. Wüsthoff mehrere Tiere fand (Anzahl und Funddatum nicht genannt). In Ermangelung weiterer Walliser Funde hält dies Marggi (1992) für eine Fundortsverwechslung. Meine Nachweise zeigen aber, dass das Taxon auch heute noch im Wallis vorhanden ist. *A. continnus wuesthoffi* gehört zu den grossen *Abax*-Arten mit relativ grossem Kopf. Vom weitverbreiteten *A. parallelepipdus* (Piller & Mitterpacher, 1783) unterscheidet er sich vor allem durch die fehlende Beborstung der Klauenglieder. Im Tessin und Misox geht *A. continuus wuesthoffi* kaum über 1200 m (Luka et al. 2009), sodass eine natürliche Besiedlung des Wallis über den Simplon oder den Nufenen, die beide über 2000 m hoch sind, nicht möglich scheint. Wo genau im Mattertal Wüsthoff die Tiere fand, ist nicht überliefert, doch liegt der tiefste Punkt des Tales beim Zusammenfluss mit der Saaser Vispa auf 730 m, also auf gleicher Höhe wie die Fundorte der vorliegenden Tiere. Letztere hielten sich unter Steinen an von Hecken gesäumten Wegen oder Ruderalstandorten auf (Abb. 1). Wie *A. continuus wuesthoffi* ursprünglich ins Wallis kam, bleibt ein Rätsel. Verfrachtung durch den Menschen mit Warentransporten aus dem Süden scheint aber möglich, ist doch die Region Brig-Visp nicht erst seit der Eröffnung des Simplon-Eisenbahntunnels anno 1906 ein bedeutender Verkehrsknoten zwischen Norditalien und der Schweiz. Der ähnliche *A. parallelepipdus* ist im Unterwallis weit verbreitet (Marggi 1992 und Luka et al. 2009), fehlt aber östlich von Gampel fast völlig. Die beiden isolierten Funde im Goms sollten auf eine mögliche Verwechslung mit *A. continuus wuesthoffi* geprüft werden.

***Acupalpus maculatus* (Schaum, 1860)**

Montagny (FR), Vers les Gours, 605 m, 565.9 / 182.6, 21.7.2010: 2 Ind.

Seit den in Hoess (2009) genannten Angaben konnte ich die Art noch im Seeland in den Gemeinden Gampelen (BE), Murten (FR) und Walperswil (BE) (2009, 2014) sowie im Wasserschloss in der Gemeinde Brugg (AG) (2009) nachweisen. Der oben genannte Fund liegt deutlich ausserhalb des Seelands im hügeligen Freiburgerland und ist höher als alle anderen neueren Funde. Dieses Gewässer trocknet immer wieder aus und ist auch für Libellen ein günstiger Lebensraum (eigene Erfahrung).

***Agonum ericeti* (Panzer, 1809)**
Tramelan (BE) / La Chaux-des-Breuleux (JU), La Tourbière (JU), 985 m, 569.4–570.5 / 229.9–230.7, 10.5.–15.6.2012: 14 Ind.
Oberägeri (ZG), Ägeriried, 905 m, 693.9 / 220.2, 30.5.2012: 2 Ind.
Agonum ericeti kommt in der Schweiz nur in wenigen Hochmooren des Juras und der nördlichen Voralpen vor. Die meisten Fundorte sind seit Langem bekannt, und die isolierten Populationen scheinen dort langfristig überlebensfähig zu sein. Im Tourbière kommen viele Färbungsvarianten vor, was ein Hinweis sein könnte, dass die genetische Vielfalt noch hoch ist. Die letzten Meldungen aus dem Tourbière stammen von 1976, jene aus dem Rothenthurmmoor von 1984.

***Agonum scitulum* Dejean, 1828**
Romont (BE), Champ de Gobat, Le Bain, 705 m, 591.4 / 126.7, 13.4.2011: 1 Ind.
Diese Art kommt in der Schweiz nur im Jura vor, und nur wenige Funde sind in jüngster Zeit gemeldet worden.

***Agonum versutum* Sturm, 1824**
Ins (BE), Leuschelz, 465 m, 573.7 / 206.9, 7.5.2009: 4 Ind.
Lavigny (VD), Arborex, 510 m, 521.7 / 150.6, 14.7.2010: 3 Ind.
Vauffelin (BE), Le Marais, 705 m, 590.8 / 226.6, 13.4.2011: 1 Ind.
Seit den Angaben in Hoess (2009) trafen offenbar keine neuen Funde dieser seltenen Art mehr beim CSCF ein. Ich konnte die Art auch erneut bei Romont (2011) und am Sarnersee (2010) finden.

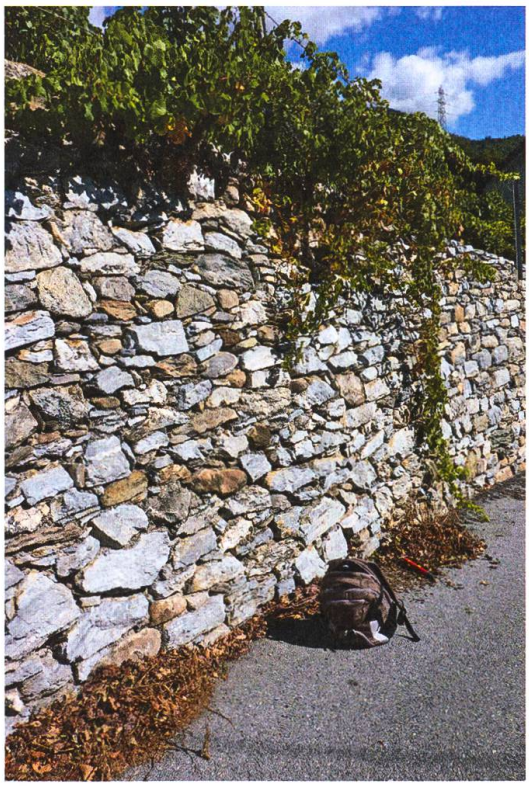

Abb. 2. Varen, Stäge Ost, 24.9.2015: Fundort von *Amara fusca* (Foto René Hoess).

***Amara fusca* Dejean, 1828**
Varen (VS), Stäge Ost, 630 m, 614.0 / 129.5, 24.9.2015: 1 Ind.
Die sehr seltene *Amara fusca* wurde in der Schweiz bisher nur im Wallis und bei Genf nachgewiesen. In den letzen 20 Jahren fanden sie Chittaro & Marggi (2015a) nur je einmal bei Fully und Leuk. Das vorliegende Tier (bestimmt durch Genitalpräparation) wurde in einem Rebberg am Fusse einer Trockensteinmauer unter dürrem Weinlaub auf dem Asphalt einer Strasse (Abb. 2) erbeutet. Es war in Gesellschaft dreier Individuen von *Blaps mucronata* Latreille, 1804 (Coleoptera: Tenebrionidae).

***Amara ingenua* (Duftschmid, 1812)**
Die Art ist keineswegs so selten, wie es die Karte auf dem Server des CSCF suggeriert. Nur vier Funde sind dort nach 2000 ersichtlich, alle aus dem Wallis. Ich fand *A. ingenua* zwischen 2011 und 2015 in den

Walliser Gemeinden Ardon, Chamoson, Fully, Lalden, Leuk, Montana und Sierre oft unter Pflanzenabfällen auf abgeernteten Äckern, Ruderalstellen sowie Rebbergen und gelegentlich in Anzahl.

***Amara municipalis* (Duftschmid, 1812)**
Bitsch (VS), Z'Matt Nord, 730 m, 645.1 / 132.5, 17.6.2015: 1 Ind.
Aus den letzten 20 Jahren liegen dem CSCF nur zwei andere Funde aus dem Wallis vor. Wieso *A. municipalis* aus den übrigen Gebieten (GE, VD, TI, GR, TG) verschwunden sein soll, ist nicht ersichtlich. Die Bestimmung der Arten der Untergattung *Xenocelia* Hieke, 2000 (vergleiche auch *A. fusca*) ist schwierig und erfolgt am besten über das männliche Genital.

***Amara nigricornis* C. G. Thomson, 1857**
Gadmen (BE), Chüebergli, 2010 m, 675.6 / 174.9, 8.8.2014: 1 Ind.
Diese seltene Bergart wurde im Kanton Bern zuletzt 1984 gefunden.

***Amara proxima* Putzeys, 1866**
Martigny-Combe (VS), Les Châtelis bas, 660 m, 570.8 / 105.5, 11.7.2014: 1 Ind.
Amara proxima wurde zuletzt 1987 für die Schweiz bei Stalden im Wallis nachgewiesen (Marggi 1992). Das vorliegende Tier hielt sich in einem Rebberg zwischen Vegetation am Fuss einer Mauer auf (Abb. 3). Die Art wurde auch früher am häufigsten in der Region Martigny gefunden, wo sie offensichtlich auch heute noch vorkommt. Sie gleicht stark der häufigen *A. aenea* (De Geer, 1774) und wird vorzugsweise über das männliche Genital bestimmt.

Abb. 3. Martigny-Combe, Les Châtelis bas, 11.7.2014: Fundort von *Amara proxima*. (Foto René Hoess)

***Apristus europaeus* Mateu, 1980**
Baltschieder (VS), Grosseia Nord, 642 m, 631.4 / 128.2, 15.5.2014: 2 Ind.; 31.7.2014: 7 Ind.
Seit der Meldung in Hoess (2009) wurde nur ein weiterer Fund dieser Art dem CSCF gemeldet. Die oben genannten Tiere – Erstfund für das Wallis – wurden am Rande der Baustelle für die Autobahn A9 unter Schottersteinen in fast kahler Umgebung gefunden (Abb. 4). Mit

Abb. 4. Baltschieder, Grosseia Nord, 15.5.2014: Fundort von *Amara bischoffi*, *Apristus europaeus*, *Harpalus froelichi* und *H. fuscicornis* auf der Baustelle der A9, dahinter die Lötschberg-Basislinie. (Foto René Hoess)

Amara bischoffi Jedlička, 1946, *Harpalus froelichii* Sturm, 1818 und *H. fuscicornis* Ménétriés, 1832 waren einige weitere seltene Arten zugegen. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird dieses Vorkommen wohl so schnell verschwinden, wie es entstanden ist. Breitet sich *Apristus europaeus* eventuell entlang von Verkehrswegen aus, oder lebt er im Schotter von Eisenbahntrassees? Die Lötschberg-Basislinie führt ebenfalls dort vorbei. Feuchtgebiete als Lebensraum von *A. europaeus*, wie dies in der Literatur (Marggi 1992, Müller-Motzfeld 2006, Luka et al. 2009) angegeben wird, trifft zumindest auf meine Funde nicht zu.

***Asaphidion pallipes* (Duftschmid, 1812)**
Maienfeld (GR), Neugüeter, kleines Baggerloch, 510 m, 759.7 / 206.0, 15.5.2013: 1 Ind.
Diese verbreitete Art scheint landesweit seltener zu werden. In der Westschweiz, der Nordostschweiz und im Bündnerland sind kaum neue Funde bekannt. Der letzte Fund aus dem Kanton Graubünden datiert von 1991.

***Badister collaris* Motschulsky, 1844**
Brugg (AG), Auschachen Ost, 330 m, 659.7 / 260.1, 17.8.2009: 1 Ind.
Bas-Vully (neu: Mont-Vully) (FR), Pré au Boeuf, 430 m, 577.8 / 203.2, 22.6.2010: 1 Ind.
Montagny (FR), Vers les Gours, 605 m, 565.8 / 182.6, 21.7.2010: 1 Ind.
Chavornay (VD), Creux de Terre Ouest, 435 m, 533.0 / 175.0, 3.9.2010: 1 Ind.
Kaltbrunn (SG), Kaltbrunner Riet, 407 m, 717.1 / 230.3, 4.10.2010: 1 Ind.
Rietheim (AG), Alt Ri / Grien, 317 m, 662.6–663.1 / 273.2–273.5, 5.5.2011–29.7.2012: 19 Ind.
Kriechenwil (BE), Röseliseeli, 538 m, 582.2 / 194.8, 2.7.2013: 1 Ind.
Dem CSCF liegen nur wenige neuere Funde von *Badister collaris* vor. Die Art ist stark an Flachmoore gebunden, dürfte nach meiner Erfahrung aber bei uns die häufigste Art der Untergattung *Baudia* Ragusa, 1884 sein. Alle Arten dieser Untergattung sind am sichersten am männlichen Genital zu unterscheiden. Bei Rietheim fanden sich neben *B. collaris* noch vier weitere *Badister*-Arten, nämlich: *B. dilatatus* Chaudoir, 1837, *B. lacertosus* Sturm, 1815, *B. peltatus* (Panzer, 1797) und *B. sodalis* (Duftschmid, 1812).

Abb. 5. Lavigny, Arborex, 14.7.2010: Fundort von *Bembidion octomaculatum*. (Foto René Hoess)

***Bembidion monticola* Sturm, 1825**
Ligornetto (TI), Laveggio S, 330 m, 718.4 / 080.1, 17.2.2012: 1 Ind.
Flaach (ZH), Forspitz, 345 m, 686.0 / 271.9, 8.7.2012: 1 Ind.
Im Kanton Tessin wurde diese verbreitete Art 1992, im Kanton Zürich sogar 1981 zuletzt gefunden. Aus der West- und der Nordostschweiz sind in neuerer Zeit fast keine Meldungen mehr zu *B. monticola* eingegangen.

***Bembidion octomaculatum* (Goeze, 1777)**
Lavigny (VD), Arborex, 510 m, 521.7 / 150.6, 14.7.2010: 20 Ind.
Chavornay (VD), Praz Belisson, 438 m, 533.2 / 174.8, 6.9.2012: 8 Ind.

Wie bereits auf der Homepage des CSCF erwähnt, wurde *B. octomaculatum* zuvor zuletzt 1994 für die Schweiz gemeldet (VS). Seither liegt dem CSCF lediglich ein weiterer neuerer Fund aus Genf vor. Meine Tiere erbeutete ich in sommertrockenen Gewässern (Abb. 5), die auch für spezialisierte Libellen von Bedeutung sind. Insbesondere Orte, an denen *Lestes dryas* Kirby, 1890 vorkommt, sollten gezielt nach *B. octomaculatum* untersucht werden.

***Bembidion penninum* Netolitzky, 1918**
Lumbrein (GR), Caltgera Glogn, 1150 m, 728.7 / 170.3, 10.9.2014: 1 Ind.
Mendrisio (TI), Morea, 365 m, 720.5 / 081.0, 5.10.2015: 1 Ind.
Mit dem Fund vom Glogn bei Lumbrein ist die Art erstmals auch aus dem Einzugsgebiet des Vorderrheins nachgewiesen. Im Mendrisiotto war sie ebenfalls unbekannt. Zusätzlich liegt mir ein weiterer Fund von der Reuss bei Realp vor (vergleiche dazu Hoess 2009). Vielleicht kommt *B. penninum* auch im Oberhasli im Kanton Bern oder im Oberengadin vor; eine Nachsuche wäre sicher lohnenswert.

***Bembidion semipunctatum* (Donovan, 1806)**
Rietheim (AG), Rhein, 318 m, 663.1 / 273.7, 19.5.2012: 1 Ind.
Ausser im Wasserschloss (vergleiche Hoess 2009), wo T. Walter und ich 2012 erneut fündig wurden, wurde die Art in neuerer Zeit sonst nirgends gemeldet. M. Geiser fand sie aber auch bei Olten (mündl. Mitt.).

***Brachinus elegans* Chaudoir, 1842**
Stabio (TI), Colorina, 365 m, 716.8 / 077.7, 6.10.2015: 1 Ind.
Brachinus elegans wurde zuletzt 1980 im Tessin gefunden. Sonst ist die Art bei uns nur noch in der Westschweiz bekannt.

***Brachinus sclopeta* (Fabricius, 1792)**
Ligornetto (TI), Campo, 350 m, 718.2–718.3 / 080.0, 17.2.2012: 25 Ind.
Trivellone et al. (2013) nennen drei weitere rezente Funde aus Tessiner Rebbergen, die allerdings im Kartenserver des CSCF noch nicht ersichtlich sind. In der übrigen Schweiz wurde sie in neuerer Zeit nur einmal bei Genf nachgewiesen (Pétremand 2015).

***Bradycellus caucasicus* (Chaudoir, 1846)**
Giffers (FR), Ärgera, 697 m, 582.0 / 178.2, 21.6.2012: 1 Ind.
Im Mittelland wurde *B. caucasicus* zuletzt 1987 gefunden. Neuere Funde sind sonst nur aus den Alpen gemeldet.

***Calathus ambiguus* (Paykull, 1790)**
Diese seltene Art wird in jüngster Zeit nur noch im Wallis gefunden. Ich selbst erbeutete sie seit 2009 (siehe auch Hoess 2009) regelmässig in der Nähe von Rebbergen und seltener in Trockenhängen in den Gemeinden Ardon, Chamoson, Fully, Hohtenn, Niedergesteln, Raron und Varen. Insbesondere im Herbst ist sie dort eine der wenigen noch aktiven Arten, was auch gut zum Phänogramm in Luka et al. (2009) passt. Wiederholt kommt der ebenfalls seltene *C. cinctus* Motschulsky, 1850 mit ihm zusammen vor.

***Calathus micropterus* (Duftschmid, 1812)**
Villeret (BE), Chasseral, 1560 m, 570.3 / 219.8, 21.9.2015: 2 Ind.
Diese in den Alpen noch häufige Art wurde im Jura zuletzt 1996 nachgewiesen. Möglicherweise gehen ihr dort wegen der Klimaerwärmung die geeigneten Lebensräume aus.

***Carabus monilis* Fabricius, 1792**
Sent (GR), La Fuorcha, 1260 m, 821.3 / 188.5, 10.7.2011: 1 Ind.
Carabus monilis ist auch heute noch fast überall in der Schweiz zu finden, im Südosten des Landes sind aber keine neueren Nachweise mehr bekannt. Er wurde im Engadin zuletzt 1950 und im Kanton Graubünden letztmals 1970 festgestellt.

***Chlaenius nitidulus* (Schrank, 1781)**
Sachseln (OW), Hanenriet, 469 m, 658.0 / 188.9, 3.9.2011: 1 Ind.
Dem CSCF liegen neuere Daten nur aus dem Tessin vor. In der Nordschweiz stammt die letzte Angabe aus dem Jahre 1996. Mit dem vorliegenden Fund ist die Art erstmals auch für die Innerschweiz nachgewiesen.

***Chlaenius vestitus* (Paykull, 1790)**
Fläsch (GR), Tola, 500 m, 757.2 / 209.9, 17.5.2014: 1 Ind.
Dies ist erst der zweite Fund dieser Art aus dem Kanton Graubünden; der andere stammt aus dem Jahre 1942.

***Dromius fenestratus* (Fabricius, 1794)**
Merishausen (SH), Staanenweg, 640 m, 685.7 / 289.9, 20.2.2015: 1 Ind.
Neu für den Kanton Schaffhausen. In der Nordostschweiz wurde *D. fenestratus* seit 1992 nicht mehr gemeldet. Das Tier aus Merishausen hat stark reduzierte Flecken auf den Elytren, die im Feld nicht auf den ersten Blick zu sehen waren.

***Dromius quadraticollis* A. Morawitz, 1862**
Cottens (FR), Bois de Chavailles Est, 620 m, 571.0 / 178.0, 13.3.2012: 3 Ind.
Cottens (FR), Bois de Chavailles Millieu, 665 m, 570.5 / 177.7, 13.3.2012: 3 Ind.
Oppligen (BE), Hasli West, 570 m, 612.0 / 184.3, 6.1.2014: 1 Ind.
Oppligen (BE), Hasli Nord, 575 m, 612.2 / 184.5, 6.1.2014: 4 Ind.
Bessonnens (FR), Pra Chermin, 695 m, 555.0 / 154.2, 22.1.2015: 5 Ind.
Die in Hoess (2009) genannte Methode funktioniert weiterhin; alle aufgeführten Tiere wurden in Wäldern an Tannen (*Abies alba*) gefunden. Bei Bern und der Ruine Riedburg konnte ich die Art erneut nachweisen. Drei Nachsuchen anno 2015 in der Nordostschweiz (Weisslingen (ZH), Merishausen (SH), Uzwil (SG)), wo die Art bislang noch nicht gemeldet wurde, blieben erfolglos. Günstige Stellen – wie die oben genannten – lassen sich auch mithilfe der Luftbilder auf www.map.geo.admin.ch ermitteln, da sich Tannen an der Kronenform von den schmalstrahlig wachsenden Fichten unterscheiden lassen. Wenn noch Höhenlage und Luftfeuchtigkeit durch Gewässernähe stimmen, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, *D. quadraticollis* zu finden.

***Dromius schneideri* Crotch, 1871**
Sonceboz-Sombeval (BE), Sous les Prises, 725 m, 578.7 / 227.7, 15.3.2012: 2 Ind.
Corgémont (BE), Pâturage du Droit, 750 m, 577.6–578.1 / 227.8-227.9, 2.12.2015: 4 Ind.
Für *D. schneideri* günstige Weiden mit Kiefern, unter deren Rindenschuppen die Adulttiere überwintern, sind selten und möglicherweise weiter westlich im Jura nicht vorhanden.

***Dyschirius abditus* Fedorenko, 1993**
Guggisberg (BE), Hoflanderebrügg, 920 m, 591.8 / 173.7, 25.4.2009: 1 Ind.
Schwarzenburg (BE), Holzmatt Schwarzwasser S, 625 m, 595.5 / 187.9, 20.3.2014: 1 Ind.
Von dieser seltenen Art liegen dem CSCF nur wenige neue Daten aus den Kantonen Freiburg und Tessin vor. Sie ist stark an natürliche Flüsse mit Kiesbänken gebunden.

***Dyschirius agnatus* Motschulsky, 1844**
Rüeggisberg (BE), Sackau Schwarzwasser, 615 m, 596.1 / 188.8, 23.7.2013: 1 Ind.
Vergleiche auch Abschnitt Errata. Hier gilt das Gleiche wie für die vorhergehende Art.

***Dyschirius intermedius* Putzeys, 1846**
Unterentfelden (AG), Schinhuetmatte, 409 m, 646.7 / 245.7, 23.7.2014: 1 Ind.
Dieses Exemplar fand ich auf einem Weizenfeld. In der Literatur (Marggi 1992, Luka et al. 2009) wird jedoch stets eine starke Bindung an Gewässer hervorgehoben.

***Dyschirius nitidus* (Dejean, 1825)**
Rüeggisberg (BE), Sackau Schwarzwasser, 610 m, 596.2 / 188.9, 30.6.2009: 2 Ind.; 28.4.2012: 1 Ind.
Siehe auch Errata. Dieser natürliche Fluss mit regelmässigen Hochwasserereignissen scheint der letzte Rückzugsort für diese Art in der Schweiz zu sein. Nur ein weiterer Fund älteren Datums figuriert derzeit auf der Verbreitungskarte des CSCF.

***Harpalus attenuatus* Stephens, 1828**
Gampel (VS), Kapelle, 750 m, 623.0 / 129.5, 2.10.2010: 2 Ind.; 31.8.2014: 1 Ind.
Von dieser seltenen, bisher nur im Wallis und bei Genf gefundenen Art liegt dem CSCF nur ein Fund aus den letzten 20 Jahren vor. Die vorliegenden Tiere wurden unter Steinen in der Felsensteppe gefunden.

***Harpalus froelichii* Sturm, 1818**
Fully (VS), Les Tâches, 470 m, 572.5 / 108.1, 27.9.2013: 1 Ind.
Baltschieder (VS), Grosseia Nord, 642 m, 631.4 / 128.2, 31.7.2014: 2 Ind.
Harpalus froelichii ist seit 1937 nur noch im Wallis gefunden worden und auch da nur selten: in diesem Jahrhundert dort nur ein weiteres Mal. Das Tier aus Fully hielt sich unter Falllaub am Strassenrand in einem Weinberg auf, die Exemplare aus Baltschieder gleichenorts wie *Apristus europaeus* (siehe dort). Beides sind stark anthropogen geprägte Lebensräume.

***Harpalus fuscicornis* Ménétriés, 1832**
Visp (VS), Schlüsselachra, 695 m, 633.8 / 126.5, 15.5.2014: 2 Ind.
Baltschieder (VS), Grosseia Nord, 642 m, 631.4 / 128.2, 31.7.2014: 1 Ind.

Die Tiere aus Visp hielten sich unter Steinen auf einem unbefestigten Weg in einem Rebberg auf. Eines von ihnen musste ich noch aus den Klauen einer Spinne retten. Der Standort war sehr trocken und geprägt durch die Möhren-Haftdolde (*Caucalis platycarpos*), deren stark stechende Früchte sich mit ihren Dornen überall festhakten. Der zweite Fundort ist unter *Apristus europaeus* beschrieben. Erstaunlich ist, dass das Weibchen aus Baltschieder deutlich kleiner ist, als die Männchen aus Visp. Marggi et al. (2010) klären die frühere Verwirrung um die beiden Taxa *H. fuscicornis* und *H. fuscipalpis* Sturm, 1818 auf und analysieren die bisherigen Schweizer Funde. Für die Unterscheidungsmerkmale siehe auch Müller-Motzfeld (2006). Von *H. fuscipalpis* ist nur ein alter Nachweis bekannt, *H. fuscicornis* kommt aktuell nur noch im Zentralwallis vor.

***Harpalus modestus* Dejean, 1829**
Fully (VS), La Fontaine, Vigne, 530 m, 574.5 / 109.9, 5.4.2009: 4 Ind.
Fully (VS), Mazembroz, Vigne bas, 490 m, 576.8 / 111.3, 22.3.2011: 1 Ind.
Martigny-Combe (VS), Les Châtelis, 680 m, 570.8 / 105.6, 11.7.2014: 1 Ind.
Martigny-Combe (VS), Les Châtelis bas, 660 m, 570.8 / 105.5, 11.7.2014: 1 Ind.
Dieser dem *H. pumilus* Sturm, 1818 ähnliche, aber grössere *Harpalus* scheint in der Schweiz nur noch im Raum Martigny vorzukommen. *H. modestus* wurde zuletzt 1999 im Seeland gefunden. Die hier vorgestellten Funde stammen aus Rebbergen, wo die Tiere tagsüber unter Steinen zu finden sind.

***Harpalus pumilus* Sturm, 1818**
Gudo (TI), Mondo, 290 m, 716.7 / 115.0, 18.4.2013: 2 Ind.
Harpalus pumilus ist im Wallis noch recht verbreitet. Im Tessin wurde er jedoch bisher nur zweimal gefunden, zuletzt 1981. Die zahlreichen neuen Tessiner Funde aus Trivellone et al. (2013) sind allerdings auf dem Kartenserver des CSCF noch nicht ersichtlich.

***Harpalus smaragdinus* (Duftschmid, 1812)**
Gampelen (BE), Islerendünen, 435 m, 572.2 / 206.3, 7.5.2009: 1 Ind.
Dies ist der zweitnördlichste Fund dieser Art aus der Schweiz. Nur ein Nachweis von 1981 liegt noch ein paar Kilometer nördlicher im Seeland. Die Dünen der Isleren sind ein Reliktstandort aus der Zeit, als das Grosse Moos noch ein Feuchtgebiet war. Gleichentags und -orts fand ich noch *H. serripes* (Quensel in Schönherr, 1806).

Abb. 6. Eischoll, Trogmatte, 10.4.2012: Fundort von *Harpalus xanthopus winkleri*. (Foto René Hoess)

***Harpalus xanthopus winkleri* Schauberger, 1923**
Eischoll (VS), Trogmatte, 1240 m, 626.5 / 126.8, 10.4.2012: 2 Ind.
Erstmeldung für den Kanton Wallis – nach W. Marggi und Y. Chittaro wurde

H. xanthopus winkleri auch unlängst in Leuk gefunden (pers. Mitt.). Die Art wurde bislang nur in den Kantonen Graubünden und Tessin gemeldet, zuletzt jeweils 1996. Die beiden aufgeführten Tiere fand ich unter Steinen einer ostexponierten Böschung (Abb. 6).

***Lebia chlorocephala* (J. J. Hoffmann et al., 1803)**
Romont (BE), Pâturage Communal, 820 m, 591.8 / 227.1, 13.4.2011: 1 Ind.
Nur wenige Funde dieser Art sind in jüngster Zeit in der Schweiz gemeldet worden.

***Leistus ferrugineus* (Linnaeus, 1758)**
Villeret (BE), Chasseral, 1550 m, 570.2 / 219.7, 21.9.2015: 1 Ind.
Aussergewöhnlich ist die Höhenlage dieses Fundes, kommt die Art doch sonst kaum bis in die subalpine Zone hinauf vor (Luka et al. 2009). Marggi (1992) nennt 1450 m als Obergrenze der bekannten Verbreitung in der Schweiz.

***Leistus spinibarbis* (Fabricius, 1775)**
Diese sonst seltene Art zählte im Oktober 2015 neben *Pterostichus micans* Heer, 1838, *Abax exaratus baenningeri* Schauberger, 1927 und *A. continuus wuesthoffi* zu den häufigsten Laufkäferarten in den Wäldern des Mendrisiotto. Wiederholt fand ich sie in Copula.

***Ocys quinquestriatus* (Gyllenhal, 1810)**
Köniz (BE), Heitibüffel, 580 m, 593.7 / 191.1, 24.2.2014: 1 Ind.
Unter ähnlichen Umständen gefunden, wie in Hoess (2009) angegeben. Ausser diesen Funden ist die Art in der Schweiz seit 2000 dem CSCF nicht gemeldet worden.

***Olisthopus rotundatus* (Paykull, 1790)**
Jaun (FR), Obere Euschels, 1520 m, 588.4 / 164.9, 21.7.2015: 1 Ind.
Olisthopus rotundatus wurde in der Schweiz zuletzt 1988 gefunden. Das hier erwähnte Exemplar wurde unter einem Stein am Wegesrand entdeckt. Daneben befand sich ein grosser flacher Lesesteinhaufen (Abb. 7), wie es auf der benachbarten Weide noch zahlreiche weitere gab. Der Weg wird nur extensiv vom Vieh und den Bewirtschaftern begangen. Ähnliche Umstände werden in Dietrich (1865) und Marggi (1992) genannt. Die Intensivierung der Landwirtschaft hat diese empfindliche Art an den Rand des Aussterbens gebracht.

Abb. 7. Jaun, Obere Euschels, 21.7.2015: Fundort von *Olisthopus rotundatus*. (Foto René Hoess)

***Ophonus cordatus* (Duftschmid, 1812)**
Martigny (VS), Ruine Château Bâtiaz, Vigne, 570 m, 571.3 / 106.0, 11.7.2014: 1 Ind.
Visp (VS), Schlüsselachra unten, 680 m, 633.8 / 126.7, 11.7.2014: 1 Ind.
Diese gesamtschweizerisch seltene Art wurde zuletzt 1992 gefunden. Aus dem Wallis lag nur ein alter

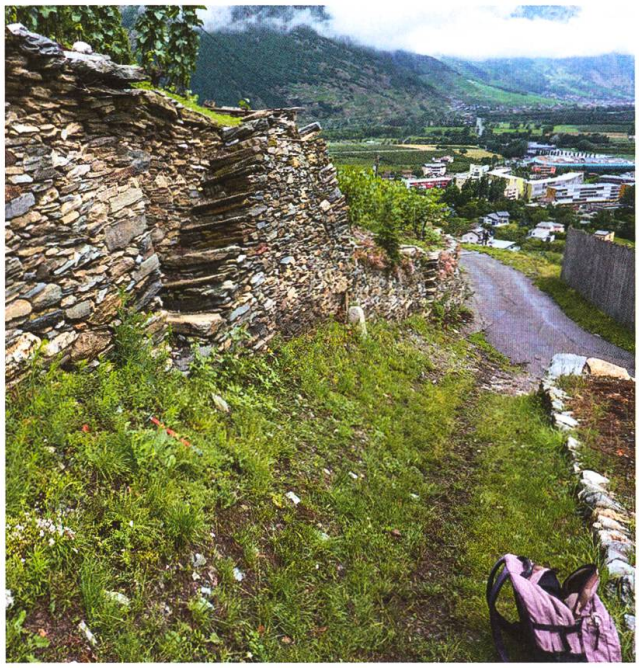

Abb. 8. Martigny, Rebberg bei der Ruine des Château Bâtiaz, 11.7.2014: Fundort von *Ophonus cordatus*. (Foto René Hoess)

undatierter Fund vor (vergleiche Marggi 1992). Der Halsschild ist noch stärker herzförmig als bei *O. puncticollis* (Paykull, 1798). Zudem ist die Scheibe bis wenig vor dem Hinterrand stark gewölbt, während sie bei *O. puncticollis* zur Basis stark abgeflacht ist. Das Weibchen aus Visp ist zweifarbig, wie dies in Müller-Motzfeld (2006) aufgeführt wird. Beim Männchen aus Martigny ist nur der Vorderkörper hell, die Elytren sind ganz dunkel. Bei *O. puncticollis* ist auch der Vorderkörper dunkel. Am männlichen Genital lassen sich die beiden Arten ebenfalls leicht unterscheiden (siehe Müller-Motzfeld 2006). Erstaunlich ist, dass beide Tiere am selben Tag, aber nicht in der gleichen Gegend erbeutet wurden. Möglicherweise spielte das Wetter eine Rolle: Der Himmel war bedeckt, und vorgängig hatte es geregnet. Bei Martigny fand ich die Art auf einem kurzgrasigen Weg neben einer Trockensteinmauer in einem Rebberg (Abb. 8), bei Visp unter trockenem Grasstroh am Fusse einer überhängenden Felswand.

***Ophonus melletii* (Heer, 1837)**
Suhr (AG), Hinteri Distelmatte, 402 m, 647.3 / 246.6, 20.6.2014: 1 Ind.
Diese Art wurde zuletzt 1995 aus der Schweiz gemeldet – die letzten beiden Funde aus derselben Gegend. Das vorliegende Tier wurde auf einer stark beanspruchten Schweineweide gefunden.

***Ophonus puncticollis* (Paykull, 1798)**
Sent (GR), Zoppanaina Weg, 1200 m, 821.4 / 188.3, 7.7.2011: 2 Ind.
Miège (VS), Les Verbes, 825 m, 608.7 / 129.5, 10.4.2014: 1 Ind.
Beides sind Gegenden, in denen die Art schon früher gefunden wurde. In diesem Jahrhundert liegen dem CSCF nur zwei andere Funde aus der Schweiz vor.

***Oreonebria castanea* (Bonelli, 1810)**
Mehrere am 28.7.2015 im Raum Mattmark (VS) gesammelte Exemplare wiesen einseitig zwei Supraorbitalborsten auf. Dies kann beim Anwenden des Schlüssels in Müller-Motzfeld (2006) zu Problemen führen. *Oreonebria angustata* (Dejean, 1831) besitzt aber immer beidseits mindestens zwei Borsten über dem Auge und ist schon wegen des viel schmaleren Halsschildes nicht mit *O. castanea* zu verwechseln.

***Paranchus albipes* (Fabricius, 1796)**
Landquart (GR), Landquart-Mündung Rhein, 515 m, 760.6 / 204.1, 13.9.2012: 1 Ind.
Erstfund für den Kanton Graubünden. Die nächsten Fundorte dieser häufigen Art liegen weiter unten in der Rheinebene (nur alte Funde) und westlich des Walensees.

***Patrobus australis* J. Sahlberg, 1875**
Baltschieder (VS), Grosseia Ost, 640 m, 631.7 / 128.0, 15.5.2014: 1 Ind.
Seit dem anderen Fund im Wallis (Hoess 2009) wurde *P. australis* nur am Bodensee wiederentdeckt.

***Pterostichus melas melas* (Creutzer, 1799)**
Erlinsbach (AG), Egg, 610 m, 642.9 / 251.8 ,11.6.2013: 2 Ind.
Nach einem regenreichen Frühjahr in der Nähe des Waldrandes in einer Magerwiese unter Falllaub gefunden. Die Unterart wurde zuletzt 2001 gemeldet. Die Art *P. melas* ist leicht mit dem häufigen *P. melanarius* (Illiger, 1798) zu verwechseln.

***Trechus obtusus* Erichson, 1837**
Jaun (FR), Obere Euschels, 1520 m, 588.4 / 164.9, 21.7.2015: 1 Ind.
Diese verbreitete Art wurde in jüngerer Zeit nur noch in der Innerschweiz und im Bündnerland gefunden. In der Westschweiz, wo sie früher häufig war, geht der letzte Fund auf das Jahr 1994 zurück.

DISKUSSION

Eine ganze Reihe der präsentieren Funde gelangen in oder bei Rebbergen (vergleiche Abb. 2, 3 und 8). Obschon dies ein von Menschen geschaffener Lebensraum ist, bietet er offenbar Überlebensmöglichkeiten für zahlreiche, zum Teil seltene Laufkäferarten. Die Rebberge in den verschiedenen Landesteilen sind nach meinen Erfahrungen recht unterschiedlich. Die Gründe dafür sind sowohl das Klima als auch die Art der Bewirtschaftung. Im trockenen Wallis ist weniger Vegetation vorhanden als im feuchteren Tessin und am Jurasüdfuss. Am Genfersee wird sie meist mit Herbiziden vernichtet. Im Tessin sind Rebberge häufig eingezäunt und daher nicht gut zu untersuchen. Trotzdem liegt gerade aus dem Tessin eine Arbeit vor, welche die Vielfalt der Laufkäfer in diesem Lebensraum aufzeigt (Trivellone et al. 2013). Auch Pétremand (2015) fand bei Genf seltene Arten in Rebbergen. Dass eine umweltverträgliche Bewirtschaftung auch für die Laufkäfer von Bedeutung ist, zeigte sich z. B. daran, dass ich am Genfersee, wo Pestizide eingesetzt wurden, kaum Laufkäfer fand, und andernorts oft mehr Arten vorhanden waren als in umliegenden Biotopen. Es lohnt sich auch, Reblaub am Strassenrand nach Laufkäfern abzusuchen, da dies für Tiere, welche absichtlich oder unabsichtlich auf die Strasse gelangt sind, tagsüber oft der einzige Zufluchtsort ist. Aus demselben Grund sind Trockensteinmauern auch besser als verfugte Mauern, die keine Versteckmöglichkeiten für Kleintiere bieten. Diesem wichtigen ökologischen Aspekt wird bei der Sanierung alter Rebmauern zu wenig Rechnung getragen, wie eigene Erfahrungen zeigen.

Andere schlecht untersuchte Lebensräume sollten ebenfalls bei jeder sich bietenden Gelegenheit untersucht werden, zum Beispiel Industrieareale, Gleisanlagen, Baustellen oder dicht wachsende Vegetation wie Brombeergestrüpp, Zwergstrauchheiden oder Rasen. Auch der Boden, über dessen Lückensystem wir kaum etwas kennen, sollte gezielter erforscht werden. Möglicherweise verbergen sich dort Arten, die wir sonst nur selten finden.

Einige Taxa, vor allem die zwei mässig artenreichen Gattungen *Dyschirius* Bonelli, 1810 und *Ophonus* Dejean, 1821, sollten wann immer möglich gesammelt werden, ist doch der Kenntnisstand über sie sehr lückenhaft. Beide Gattungen enthalten jeweils zwei bis drei häufigere Arten, die Übrigen sind sehr selten oder wurden seit Längerem nicht mehr gefunden. Bei beiden Gattungen können die meisten Arten nicht im Feld bestimmt werden. Die Lebensraumansprüche vor allem der seltenen Arten sind noch unzureichend bekannt und sollten daher intensiver untersucht werden. Mehrere *Dyschirius*-Arten sind zudem an natürliche Flüsse mit Kiesbänken gebunden und können daher als Indikatoren für intakte Fliessgewässer herangezogen werden. Solche Standorte sind unbedingt vor menschlichen Einflüssen zu schützen.

Schliesslich könnte die Klimaerwärmung nicht nur für die Regression von *Calathus micropterus* im Jura verantwortlich sein, sondern auch für den Rückzug von *Pterostichus aethiops* (Panzer, 1796) aus dem Mittelland (vergleiche Verbreitungskarten CSCF). Auch wenn dieser Entwicklung kaum gegensteuer geboten werden kann, so sollten doch diese und ähnlich gelagerte Fälle aufmerksam verfolgt werden, ich denke hierbei z. B. an *Amara municipalis*, *Asaphidion pallipes*, *Bembidion monticola*, *Nebria rufescens* (Stroem, 1768) und *Trechus obtusus*.

ERRATA

Bei einigen Angaben aus Hoess (2009) kommen W. Marggi (zu *Dyschirius politus*) oder ich nachträglich auf andere Bestimmungsergebnisse: Die Tessiner Exemplare, die unter *Bembidion bugnioni* K. Daniel, 1902 aufgeführt sind, kommen genitalmorphologisch *B. pseudascendens* Manderbach & Müller-Motzfeld, 2004 am nächsten (vergleiche dazu Abb. 144b in Müller-Motzfeld 2006), äusserlich unterscheiden sie sich von ihm aber durch stärkeren Glanz und von *B. bugnioni* durch kräftigere Statur. Alle unter *Bembidion obliquum* Sturm, 1825 aufgeführten Tiere erwiesen sich als *B. semipunctatu*m. Sie hatten ungewöhnlich dunkle Fühlerbasen, weshalb ich mit dem Schlüssel von Müller-Motzfeld (2006) zu einem falschen Resultat gelangte. Die Unterscheidung der beiden Arten ist aber anhand der Färbung viel einfacher: *Bembidion obliquum* ist schwarz mit heller Zeichnung, *B. semipunctatum* hingegen hell mit schwarzer Zeichnung. Das als *Dyschirius politus* (Dejean, 1825) bezeichnete Exemplar aus Greng erwies sich als *D. agnatus*, jenes vom Schwarzwasser als *D. nitidus*. Das unter *Brachinus immaculicornis* Dejean, 1826 aufgeführte Exemplar aus Fully konnte durch Vergleich mit Material aus dem Zoologischen Museum Lausanne als *B. crepitans* (Linnaeus, 1758) identifiziert werden.

Danksagung

Werner Marggi danke ich für die Nachkontrolle der vermeintlichen *Dyschirius politus* und Yannick Chittaro für die Übersetzung der Zusammenfassung ins Französische sowie die Bestimmung der *Blaps mucronatus*.

Literatur

Chittaro Y. & Marggi W. 2015a. Nouvelles observations de quelques Carabes rares en Suisse (Coleoptera Carabidae). Entomo Helvetica 8: 143–146.

Chittaro Y. & Marggi W. 2015b. *Stenolophus* (*Egadroma*) *marginatus* Dejean, 1829 - a new carabid beetle for Switzerland (Coleoptera, Carabidae). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 88: 321–326.

Chittaro Y. & Marggi W. 2016. Bilan d'une année de recherches ciblées de Carabes en Suisse: découverte de *Notiophilus quadripunctatus* Dejean, 1826 et autres captures remarquables (Coleoptera, Carabidae). Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer. Im Druck.

Dietrich K. 1865. Beitrag zur Kenntnis der Insekten-Fauna des Kantons Zürich. Käfer. Neue Denkschriften der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften 21: 1–240.

Hoess R. 2009. Interessante Neufunde von Laufkäfern (Coleoptera: Carabidae) aus der Schweiz. Entomo Helvetica 2: 145–154.

Luka H., Marggi W., Huber C., Gonseth Y. & Nagel P. 2009. Coleoptera, Carabidae. Ecology – Atlas. Fauna Helvetica 24, 677 pp.

Marggi W. 1992. Faunistik der Sandlaufkäfer und Laufkäfer der Schweiz (Cicindelidae & Carabidae) Coleoptera unter besonderer Berücksichtigung der «Roten Liste». Documentae Faunistica Helvetiae, 12/13, Teile 1/2. CSCF, Neuchâtel, 477 u. 243 pp.

Marggi W., Chittaro Y. & Moretti M. 2010. *Harpalus fuscipalpis* Sturm, 1818 und *H. fuscicornis* Ménétriés, 1832 (Coleoptera, Carabidae) in der Schweiz. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 83: 11–15.

Müller-Motzfeld G. (Hrsg.) 2006. Bd. 2 Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer). In: Freude H., Harde, K. W., Lohse G. A. & Klausnitzer B.: Die Käfer Mitteleuropas. Spektrum-Verlag (Heidelberg/Berlin), 2. Auflage, 521 pp.

Pétremand G. 2015. Trois espèces de carabes (Coleoptera: Carabidae) sur la liste rouge suisse capturées dans le vignoble du canton de Genève. Entomo Helvetica 8: 157–160.

Schauberger E. 1925. *Abax continuus wüsthoffi* n.subsp. Entomologischer Anzeiger (1921–1936) 5: 53.

Trivellone V., Pedretti A., Caprani M., Pollini Paltrinieri L., Jermini M. & Moretti M. 2013. Ragni e carabidi dei vigneti del Cantone Ticino (Svizzera). Bolletino della Società ticinese di scienze naturali 101: 63–72.