Wiederfund und Bestätigung von *Lixus vilis* (Rossi, 1790) in der Schweiz nach über 100 Jahren (Coleoptera, Curculionidae)

Christoph Germann[1], Beat Wermelinger[2], Martin K. Obrist[3], Yannick Chittaro[4] & Marco Moretti[3]

[1] Natur-Museum Luzern, Kasernenplatz 6, CH-6003 Luzern und Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern, Bernastrasse 15, CH-3005 Bern; germann.christoph@gmail.com

[2] Swiss Federal Research Institute WSL, Forest Dynamics, Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf

[3] Swiss Federal Research Institute WSL, Biodiversity & Conservation Biology, Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf

[4] Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF), Passage Max-Meuron 6, CH-2000 Neuchâtel

Abstract: Rediscovery of *Lixus vilis* (Rossi, 1790) in Switzerland after more than a century (Coleoptera, Curculionidae). − A single specimen of *Lixus vilis* (Rossi, 1790) was found during an examination of samples from a wildfire area in the Valais above Leuk. Very recently, further specimens of the species were additionally collected by one of the co-authors in the Central Valais. This large weevil lives on *Erodium cicutarium* (Geraniaceae) and was reported for the last time in Switzerland in 1906. Until now, this species has been without a reference specimen.

Zusammenfassung: Während der Bestimmung von Proben aus einem Waldbrandgebiet im Wallis oberhalb von Leuk wurde *Lixus vilis* (Rossi, 1790) in einem Exemplar gefunden. Kürzlich wurden weitere zusätzliche Exemplare der Art durch einen der Mitautoren im Zentralwallis gesammelt. Der an Reiherschnabel *Erodium cicutarium* (Geraniaceae) lebende Rüsselkäfer von stattlicher Grösse wurde letztmals 1906 für die Schweiz erwähnt. Die Meldungen der Art blieben bisher ohne bestätigtes Referenzexemplar aus der Schweiz.

Résumé: Redécouverte et confirmation de *Lixus vilis* (Rossi, 1790) en Suisse après plus d'un siècle sans observations (Coleoptera, Curculionidae). − Un exemplaire de *Lixus vilis* (Rossi, 1790) a été identifié lors de la détermination d'arthropodes échantillonnés dans une zone brûlée au-dessus de Leuk en Valais. Des exemplaires supplémentaires ont été récoltés très récemment par l'un des co-auteurs en Valais central. Ce grand charançon vit sur *Erodium cicutarium* (Geraniaceae) et avait été signalé la dernière fois en Suisse en 1906. Les mentions de l'espèce en Suisse restaient cependant sans exemplaires de référence jusqu'à présent.

Riassunto: Riscoperta e conferma di *Lixus vilis* (Rossi, 1790) in Svizzera dopo più d'un secolo senza osservazioni (Coleoptera, Curculionidae). − Durante la determinazione di materiale proveniente da una superficie bruciata sopra la località di Leuk, in Vallese, è stato identificato un esemplare di *Lixus vilis* (Rossi, 1790). Molto recentemente altri esemplari di questa specie sono stati raccolti da uno dei co-autori nel Vallese Centrale. Questa specie, particolarmente grossa, vive su *Erodium cicutarium* (Geraniaceae), ed è stata segnalata l'ultima volta in Svizzera nel 1906. Le segnalazioni della specie in Svizzera sono rimaste finora senza esemplari di riferimento.

Keywords: Curculionoidea, Lixinae, *Lixus vilis*, new records, Valais, Switzerland

Abb. 1. Fallenfund (Kombifalle) von *Lixus vilis* (Rossi, 1790), Leuk, 1390 m ü. M, September 2013. (Foto Christoph Germann)

EINLEITUNG

Die Lixinae sind in der Schweiz mit 43 Arten vertreten, die Gattung *Lixus* Fabricius, 1801 mit 17 Arten (Germann 2010, 2013). Trotz ihrer für Rüsselkäfer beachtlichen Körpergrösse, welche meist deutlich über 10 mm beträgt, ist beinahe die Hälfte der Arten seit den 60er Jahren nicht mehr wiedergefunden worden. Erfreulich war die Bestätigung von *Lixus scolopax* Boheman, 1835 für die Schweizer Fauna (Germann 2013), allerdings basierend auf einem historischen Belegtier von 1867. Mit *Lixus myagri* Olivier, 1807 konnte zumindest ein Vorkommen bei Genf im Jahr 2010 wiederentdeckt werden (Germann 2011a). Im Folgenden wird der Fund von *Lixus vilis* in der Schweiz vorgestellt und im Zusammenhang mit bisher bekannten Daten diskutiert.

MATERIAL UND METHODEN

Seit 2004 führt die Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL wiederkehrende Erhebungen unter anderem der Arthropodenfauna im Waldbrandgebiet von 2003 oberhalb Leuk durch (Wohlgemuth et al. 2010). Dabei werden jeweils von April bis September je 18 Trichterfallen und Kombifallen (Details dazu in Duelli et al. 1999) betrieben und wöchentlich geleert. Die genauere Methodik ist in Moretti et al. (2010) beschrieben. Die Funde durch YC (Yannick Chittaro) wurden auch mit einer Fensterfalle gemacht (siehe Chittaro 2014 für die Methode).

Die Abbildung wurde mit einer Digitalkamera (Leica DFC 420, 5 Mega-Pixel) durch ein Binokular (Leica MZ16) gemacht und mit dem Schicht-Aufnahmeprogramm Imagic Image Access (Version 8) sowie dem Bildbearbeitungsprogramm Adobe Photoshop 10.0.1 nachbearbeitet. Verwendete Abkürzungen: NMBE – Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern, cYC – Sammlung Yannick Chittaro, Conthey. Ergänzungen und Bemerkungen zu Fundortsangaben stehen in eckigen Klammern.

RESULTATE UND DISKUSSION

In den aufgestellten Fallen der WSL konnten während der ersten bisher vollständig ausgewerteten Feldsaison von 2005 103 Arten der Curculionoidea nachgewiesen werden. Die Aufnahmen fanden von April bis September 2013 statt. In einer dieser Fallen wurde während der Bestimmungen ein weibliches Exemplar von *Lixus vilis* festgestellt (Abb. 1). Dies an folgendem Standort: KF [Kombifalle] 9, Schweizer Koordinaten: 616.126/131.013 [N 46° 19' 49" E 7° 38' 53"], 1390 mü.M., Fangperiode vom 1.–8.9.2013 (NMBE). Der Standort 9 befindet sich etwa in der Mitte der Brandfläche etwa 1,5 km entfernt vom unteren Rand des Waldbrandes. Eine Exkursion am 18. Juli 2014 in dieses Gebiet ergab keinen Nachweis der Wirtspflanze. Botanische Untersuchungen im Gebiet ergaben seit 2004 keinen Nachweis der Pflanze (schriftliche Mitt. Barbara Moser). Sechs weitere Exemplare (cYC, NMBE) wurden von YC mit Fensterfallen, welche in Waldlichtungen platziert wurden, gefangen: 1 ♀ Pfynwald 610.492/127.214, 560 mü.M., 20.9.–12.10.2013. 1 ♀ dito, 16.8.2014. 2 ♂, 1 ♀ dito, 6.9.2014. 1 ♀ Vex, Tavelli, 597.847/116.926, 845 mü.M., 21.3.2014. Am 5.5.2013 wurde zudem ein Einzeltier bei Martigny von Pierre Bornand beobachtet und fotografiert (Forumsbeitrag in «le monde des insectes»: http://www.insecte.org).

Lixus vilis wurde erstmals vertrauenswürdig von Stierlin (1883) aus Mendrisio auf der Wirtspflanze (*Erodium cicutarium*) für die Schweiz gemeldet. Weitere als sicher taxierte Meldungen folgten von Favre (1890) und Stierlin (1898, 1906), jeweils mit Angabe der Wirtspflanze. Germann (2010) fasste alle Meldungen zusammen und erwähnte ein einziges bisher vorliegendes Belegtier der Art aus der unmittelbaren Nähe der Schweiz (Kanton GE) vom Mont Salève in Frankreich. Somit liegt die letzte Meldung durch Stierlin (1906) 109 Jahre zurück.

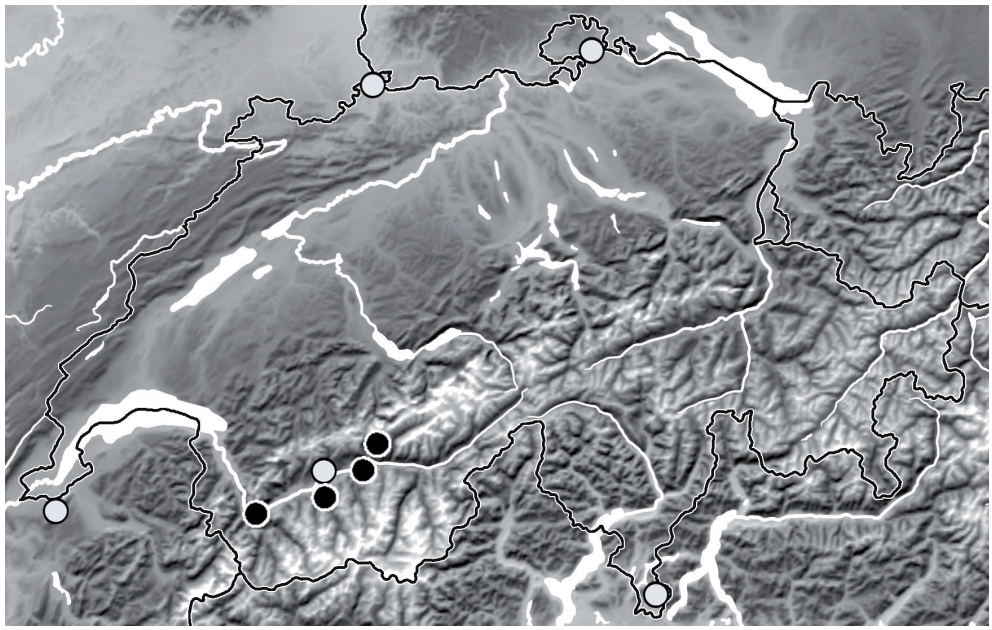

Abb. 2. Karte mit den bisher bekannten Funden von *Lixus vilis* (Rossi, 1790) aus Germann (2010; weisse Punkte) und die aktuellen Funde für die Schweiz (schwarze Punkte).

Abb. 3. Kopula von *Lixus vilis* (Rossi, 1790) auf der Wirtspflanze *Erodium cicutarium* in Portugal, Covilhã, 1024 m ü. M., 25.4.2014. Trotz ihrer Körpergrösse sind die Tiere auch durch ihre Färbung hervorragend getarnt. (Foto Christoph Germann)

Der erneute Fund der Art im Zentralwallis erstaunt weniger, ist die Wirtspflanze doch besonders hier in Rebbergen weit verbreitet und häufig. Allerdings liegt dieses Vorkommen von *L. vilis* in der Schweiz sehr isoliert. Alle bisher bekannten Fundorte aus der Literatur liegen in Wärmegebieten (Abb. 2) und die Art wäre alleine schon durch ihre Grösse durchaus auffällig und sicher häufiger gefunden worden, käme sie noch vor. Im Zuge der Aufsammlung von *Brachypera dauci* (Olivier, 1807) durch Germann (2011b) wurde die Wirtspflanze im zentralen Wallis bei Salgesch, Sion und Leuk stichprobenartig überprüft. Dabei konnten keine Exemplare von *Lixus vilis* festgestellt werden. Allerdings sind die Tiere trotz ihrer Grösse nicht einfach zu entdecken, entwickeln sie sich doch im Wurzelhals ihrer Wirtspflanzen und halten sich nach Dieckmann (1983) häufig am Boden unter den flachen Pflanzenrosetten auf. In Südfrankreich, Portugal und Marokko konnte *L. vilis* im Winter und Frühjahr jedoch auch sehr aktiv auf den Wirtspflanzen umherlaufend und kopulierend beobachtet werden (Abb. 3). Die vorliegenden Funde in den Fallen wurden alle im Spätsommer und Herbst und einer im Frühjahr gemacht. Dabei muss eine erhöhte Flugaktivität vorausgesetzt werden (die Fallen sind nur so zu erreichen). Dies könnte mit dem Aufsuchen von möglichen Überwinterungsquartieren zusammenhängen.

Lixus vilis ist eine vorwiegend mediterran verbreitete Art und kommt von Nordafrika über das südliche und südöstliche Europa bis nach Zentralasien vor. Sie ist aus allen Nachbarländern der Schweiz gemeldet (Gültekin & Fremuth 2013) und im Norden in Einzelfunden bis nach Grossbritannien (Morris 2008) und Holland (Heijerman 2010) bekannt. Allerdings gehen Funde aus Deutschland auf alte, nicht mehr bestätigte Nachweise oder Meldungen zurück (Rheinheimer & Hassler 2010). Dies führte dazu, dass *Lixus vilis* in Deutschland als verschollen gilt. Auch in Tschechien wird *L. vilis* aktuell als gefährdet eingestuft (Stejskal & Trnka 2013). In der Schweiz sieht die Lage auch

nicht besser aus, *L. vilis* dürfte nur noch (oder wieder) im zentralen Wallis zu finden sein und ist durch seine Wirtspflanze auf Ruderalstellen mit regelmässigen Störungen (z. B. Umgraben des Bodens, starker Rückschnitt mit Störung der Bodenoberfläche) angewiesen. Inwiefern sich der Einsatz von Pestiziden in den Rebbergen auf die Eignung als Habitat auswirkt, bleibt abzuklären. Zudem lässt sich *L. vilis* möglicherweise nicht so einfach wie die häufig gefundene *Brachypera dauci,* der einzige weitere monophag auf *E. cicutarium* lebende Rüsselkäfer, auf der Wirtspflanze nachweisen. *Lixus vilis* kann vorläufig zu Recht als gefährdet eingestuft werden.

Danksagung
Wir danken den WSL-Kolleginnen und Kollegen Franco Fibbioli und Dieter Trummer für die Feldarbeit, Giorgio Nidola, Simone Bontà und Matthias Glutz für die Aussortierungsarbeit, Barbara Moser für ihre Auskunft zu Pflanzenaufnahmen im Gebiet und Camille Pitteloud für das Leeren der Fallen im Jahr 2013. Pierre Bornand danken wir für seine Fundortangaben.

Literatur

Chittaro Y. 2014. *Denops albofasciatus* (Charpentier, 1825), un Cleridae (Coleoptera) nouveau pour la Suisse. Entomo Helvetica 7 : 145–146.

Dieckmann L. 1983. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Tanymecinae, Leptopiinae, Cleoninae, Tanyrhynchinae, Cossoninae, Raymondionyminae, Bagoinae, Tanysphyrinae). Beiträge zur Entomologie 33: 257–381.

Duelli P., Obrist M. K. & Schmatz D. R. 1999. Biodiversity evaluation in agricultural landscapes: above-ground insects. Agriculture Ecosystems & Environment 74: 33–64.

Favre E. 1890. Faune des Coléoptères du Valais et des régions limitrophes. Nouvelles Mémoires de la Société Helvétique des Sciences Naturelles 31: 1–448.

Germann Ch. 2010. Die Rüsselkäfer der Schweiz – Checkliste (Coleoptera, Curculionoidea) mit Verbreitungsangaben nach biogeografischen Regionen. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 83: 41–118.

Germann Ch. 2011a. Supplement zur Checkliste der Rüsselkäfer der Schweiz (Coleoptera, Curculionoidea). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 84: 155–169.

Germann Ch. 2011b. Beobachtungen zu Rüsselkäfern in der Schweiz (Coleoptera, Curculionoidea). Entomo Helvetica 4: 65–75.

Germann Ch. 2013. Erster Nachtrag zur Checkliste der Rüsselkäfer der Schweiz (Coleoptera, Curculionoidea). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 86: 151–164.

Gültekin L & Fremuth J. 2013. Lixini. In: Löbl I. & Smetana A. (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera Vol. 8, pp. 456–472. Leiden, Brill.

Heijerman T. 2010. Curculionidae – snuitkevers (excl. Scolytinae, Platypodinae): 164–179. In: O. Vorst (ed.), Catalogus van de Nederlandse kevers (Coleoptera).
Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging 11: 1–317.

Moretti M., De Cáceres M., Legendre P., Werminger B., Obrist M. & Duelli P. 2010. Species and functional change of saproxylic beetles in the fire sensitive Central Alps of Switzerland. Ecography 33: 760–771.

Morris M. G. 2008. Curculionoidea. In: Duff A.G. (ed.), Checklist of Beetles of the British Isles, 2008 edition, pp. 96–112. A.G. Duff, Wells. URL: http://www.coleopterist.org.uk/

Rheinheimer J. & Hassler M. 2010. Die Rüsselkäfer Baden-Württembergs. Verlag Regionalkultur, Heidelberg, 944 pp.

Stejskal R. & Trnka F. 2013. Weevils of the tribe Cleonini and the genus *Lixus* (Coleoptera: Curculionidae, Lixinae) in the Czech Republic. Klapalekiana, 49: 111–184.

Stierlin G. 1883. Zweiter Nachtrag zur Fauna coleopterorum helvetica. Denkschriften der schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften 28(3): 60–81.

Stierlin G. 1898. Fauna Coleopterorum Helvetica. Teil II. Bolli und Boecherer, Schaffhausen, 662 pp.

Stierlin G. 1906. Coleopteren-Fauna der Gegend von Schaffhausen. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 11: 196–206.

Wohlgemuth T., Brigger A., Gerold P., Laranjeiro L., Moretti M., Moser B., Rebetez M., Schmatz D., Schneiter G., Sciacca S., Sierro A., Weibel P., Zumbrunnen T. & Conedera M. 2010. Leben mit Waldbrand. Merkblatt für die Praxis 46: 16 pp.