Beobachtungen zur Biologie von Mecaspis alternans (Herbst, 1795) im Wallis, Schweiz (Curculionidae, Lixinae)

Autor(en): **Germann, Christoph**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **5 (2012)**

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-986128

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

ENTOMO HELVETICA 5: 117–123, 2012

Beobachtungen zur Biologie von *Mecaspis alternans* (Herbst, 1795) im Wallis, Schweiz (Curculionidae, Lixinae)

CHRISTOPH GERMANN

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

Abstract: Observations on the biology of *Mecaspis alternans* (Herbst, 1795) in the canton Valais, Switzerland. – *Pastinaca sativa* L. ssp. *urens* (Godr.) Celak is reported as new host plant of *Mecaspis alternans* (Herbst, 1795). The finding circumstances and the biotope are described. The egg laying behaviour was observed and documented for the first time, and an overview of the records presently known from Switzerland is given.

Zusammenfassung: *Pastinaca sativa* L. ssp. *urens* (Godr.) Celak wird als neue Wirtspflanze von *Mecaspis alternans* (Herbst, 1795) vorgestellt. Die Fundumstände und das Biotop werden beschrieben. Die Eiablage wurde erstmals beobachtet und dokumentiert, und ein Überblick über die bisher aus der Schweiz bekannten Funde wird gegeben.

Résumé: Observations sur la biologie de *Mecaspis alternans* (Herbst, 1795) dans le canton du Valais, Suisse. – Le panais urticant *Pastinaca sativa* L. ssp. *urens* (Godr.) Celak est présenté comme nouvelle plante hôte de *Mecaspis alternans* (Herbst, 1795). Les circonstances de sa découverte et son biotope sont décrits. Le comportement de ponte a été observé et documenté pour la première fois. Un aperçu des mentions connues jusqu'à présent pour la Suisse est présenté.

Keywords: Curculionoidea, biology, ecology, distribution, Apiaceae, *Pastinaca sativa urens,* Switzerland, Valais.

EINLEITUNG

Die Unterfamilie Lixinae ist mit 43 Arten in der Schweiz vertreten (Germann 2010). 37 % der Lixinae sind ausschliesslich durch Funde vor 1960 belegt. Die überwiegend xerothermophilen Arten leben an Ruderalstellen und sind besonders durch die intensive Landwirtschaft bedroht.

Mecaspis Schönherr, 1823 ist mit zwei Arten – *M. alternans* (Herbst, 1795) und *M. striatella* (Fabricius, 1792) – bei uns vertreten, wobei zu Letzterem ausschliesslich eine alte Meldung aus dem Tessin vorliegt. *M. alternans* ist aus allen sechs biogeographischen Regionen der Schweiz gemeldet (Germann 2010), neueste Funde liegen jedoch nur aus dem Wallis vor.

Während der Untersuchung eines Vorkommens von Pastinaca sativa urens (Godr.) Celak auf den Kleinschmetterling *Agonopterix adspersella* Kollar, 1832 (Lepidoptera: Depressariidae) im Wallis oberhalb von Fully wurden von Peter Sonderegger

(Brügg) am 14. März 2011 zwei Individuen von *Mecaspis alternans* gefunden. Im Folgenden wird über weitere Funde des Rüsselkäfers am Fundort berichtet. Zusätzlich werden ein Zuchtbericht und ein Überblick über bisher bekannte Funde sowie über die Aktivitätsdaten der Art aus der Schweiz gegeben.

MATERIAL UND METHODEN

Funddaten wurden aus folgenden Sammlungen zusammengetragen:

cCG	Sammlung Christoph Germann, Thun
ETHZ	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
MHNG	Muséum d'histoire naturelle de Genève
NMBA	Naturhistorisches Museum Basel
NMBE	Naturhistorisches Museum Bern
NMLU	Natur-Museum Luzern

Die vorliegenden Belegtiere sind in der Sammlung des Autors hinterlegt.

RESULTATE UND DISKUSSION

Beobachtungen zur Biologie

Anlässlich einer Exkursion am 18. März 2011 wurde die bereits bekannte Fundstelle bei Fully (Les Salaux, Schweizer Koordinaten: 574.904 / 110.308, 550 m ü.M.) am frühen Nachmittag bei guter Witterung (Sonnenschein und ca. 14 °C) nochmals auf *M. alternans* (Abb. 1A) überprüft. Das Biotop ist ein Auffangbecken für den von Norden her einfliessenden Bergbach. Dabei wurde das grobkieselige Substrat in Form einer grossen, ca. 200 m durchmessenden Arena aufgeschüttet (Abb. 1B & 2A). Die nach innen weisenden Seiten fallen im Bereich der durchquerenden Strasse in einem Winkel von ca. 35° ab. In der Nähe des Bachs und entlang der nach Osten exponierten Seiten wächst *Pastinaca sativa urens* an diesen aufgeschütteten Seiten besonders üppig, bis über 30 Pflanzen wurden pro m² gezählt. Hier wurden keine Käfer festgestellt.

Im südexponierten und daher trockeneren Bereich wachsen nur noch einzelne (etwa 3 Pflanzen pro m²) und deutlich kleinere *P. sativa urens* (Abb. 1B). Nur dort wurden typische Frassspuren von *M. alternans* gefunden (Abb. 2B). Die insgesamt über ein Dutzend beobachteten Tiere sassen unter den Blattfiedern am Wurzelhals oder wurden pärchenweise in selbst gegrabenen Gängen entlang der Wurzel bis zu 6 cm unterhalb der Pflanzenrosetten mit Hilfe einer Gartenschaufel ausgegraben.

Entlang der freigelegten Wurzel, welche in drei Fällen bis ca. 14 cm Länge ausgegraben wurde, konnten angeheftete Klümpchen aus Steinchen, Raspelspänen von der Wurzel und klebrigem schwarzem Kot entdeckt werden (Abb. 1C–D). Jedes dieser Klümpchen (4 bis 6 pro Wurzel) enthielt ein olivgrünes, ca. 1mal 1.2 mm grosses Ei (Abb. 1E). Die Eier waren vermutlich erst kürzlich abgelegt worden; die schützenden Klümpchen waren teilweise noch feucht.

Fünf Belegtiere wurden mitgenommen und zehn Tage bei Zimmertemperatur im Terrarium gehalten. Dabei wurde eine Pastinakpflanze (60×10 mm) vertikal in 60 mm

Abb. 1. A) Imago von *Mecaspis alternans* (Herbst, 1795); B) Fundstelle der belegten Wirtspflanzen (Pfeil auf *Pastinaca sativa urens*) am Rand des Auffangbeckens bei Les Salaux; C) freigelegte Wurzel der Wirtspflanze; D) angeheftetae Klümpchen mit enthaltenen Eiern im oberen Wurzelbereich; E) freigelegtes olivgrünes Ei. (Bilder C. Germann)

Abb. 2. A) Blick von Osten her ins Auffangbecken. Der Pfeil zeigt die exakte Fundstelle; B) Frassbild von *Mecaspis alternans* (Herbst, 1795) an *Pastinaca sativa urens*. (Bilder C. Germann)

Erdsubstrat gesteckt. Zwei kopulierende Pärchen legten 20–30 mm unter der Erdoberfläche insgesamt 13 Eier in der oben beschriebenen Weise um die Wurzel herum ab. Dabei enthielten drei grössere Klümpchen je zwei Eier.

Berichte über das Eiablageverhalten von *M. alternans* fehlten bisher. Dieckmann (1983) berichtete vom Erscheinen der Käfer in Südfrankreich ab April und von einer Eiablage, die nicht direkt beobachtet werden konnte. Vorliegende Beobachtungen zeigen, dass die Eiablage bereits früher im Jahr (im März) stattgefunden haben dürfte und möglicherweise daher unbeobachtet geblieben war. Funde junger Larven wurden in *Daucus carota* L. (wiederum in Südfrankreich) Mitte Mai gemacht (Dieckmann 1983). Auch die Wirtspflanze *Pastinaca sativa urens* wird hier erstmals gemeldet. Bisher lagen ausschliesslich Beobachtungen an *Daucus carota* vor (Hoffmann 1950, Scherf 1964, Dieckmann 1983). Allerdings vermutete Dieckmann (1983) bereits, dass auch weitere Apiaceae besiedelt werden könnten: «…vielleicht auch noch auf anderen Doldengewächsen…»

Zuchtberichte

I) Fünf der 13 Eier, abgelegt zwischen 19. bis 28. März, schlüpften bis zum 4. April 2011 (Abb. 3A). Den rund 1 mm langen Junglarven wurden, da einfacher verfügbar, handelsüb-

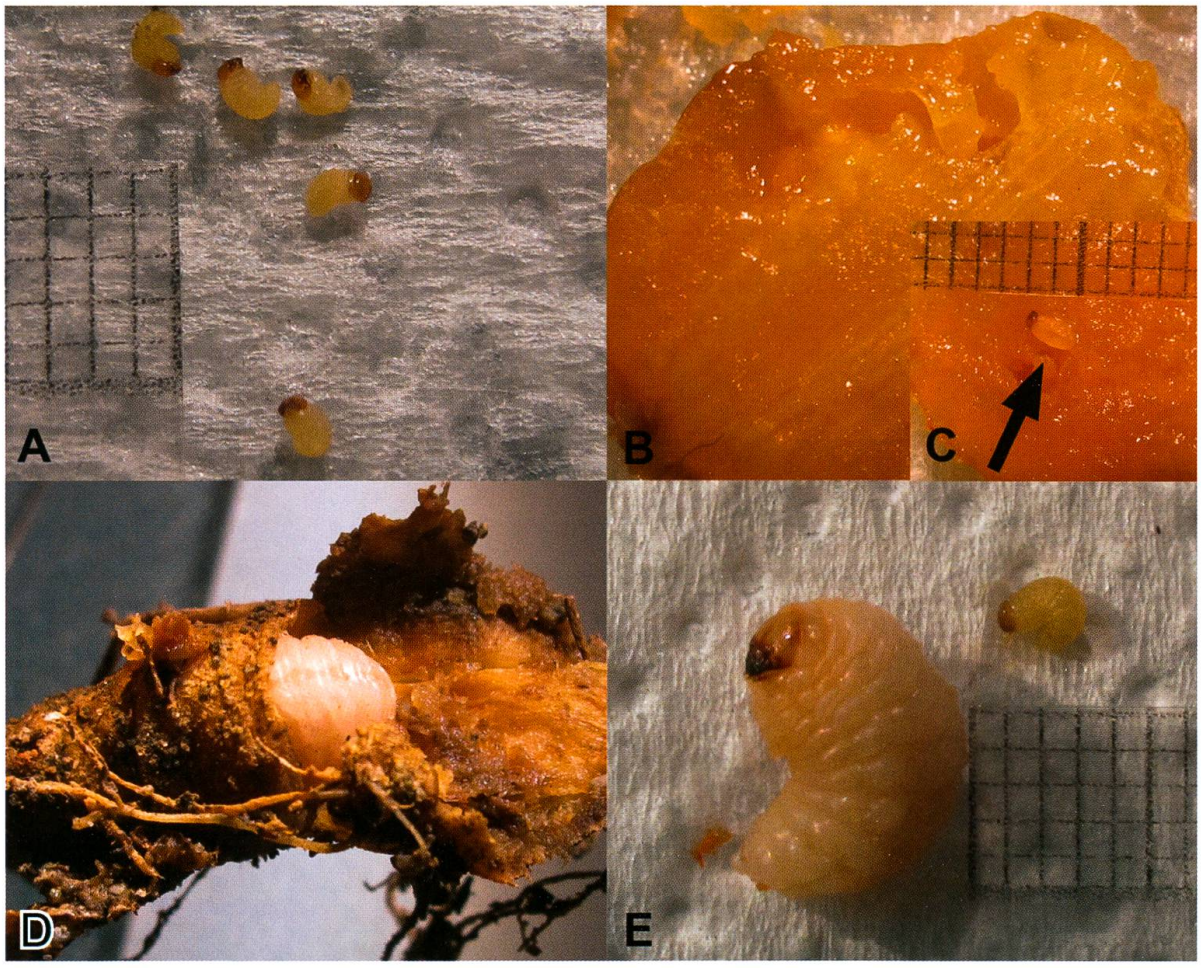

Abb. 3. A) Junglarven von *Mecaspis alternans* (Herbst, 1795); B) und C) beim ersten Frass an Karottenstücken (*Daucus carota*); D) die grosse Larve in der Wurzel von *Pastinaca sativa urens*; E) die beiden Larven in Zucht. Ihre unterschiedliche Grösse ist auffällig, die Schlupftermine liegen nur rund 12 Tage auseinander. (Bilder C. Germann)

Abb. 4. Fundpunkte von *Mecaspis alternans* (Herbst, 1795) aus der Schweiz; unausgefüllte Fundpunkte zeigen Funde vor 1960. Datengrundlage boten Fundangaben von 99 Individuen aus den untersuchten Sammlungen sowie ausgewertete Literaturangaben (siehe Text).

liche Karotten (*Daucus carota* ssp. *sativus*) gefüttert. Dabei frassen sich die Larven Gänge in die 10 × 20 mm grossen Stücke hinein (Abb. 3B & C). Die 5 erhaltenen Larven zeigten gegenüber ihren Artgenossen aggressives Verhalten (Bisse), und 4 der Larven starben. Eine Larve wurde an *Daucus carota* weitergezüchtet (alle 3–5 Tage an frische Karottenstücke umgesetzt) und erreichte bis zum 4. Mai eine Grösse von 3 mm (gemessen an der gestreckten Larve von der Kopfkapsel bis zum letzten Segment). Danach starb die Larve ab.

II) Eine der am 18. März 2011 freigelegten (und bereits vorher mit Eiern belegten) *Pastinaca sativa urens*-Wurzeln wurde in einen Topf gepflanzt und regelmässig gegossen. Am 25. April starb die Pflanze ab und bei der nachfolgenden Untersuchung wurde im unteren Wurzelbereich eine bereits 10 mm grosse Larve festgestellt (Abb. 3D). Diese wurde an *Daucus carota* weitergezüchtet, wobei sie alle 4–5 Tage in frische, senkrecht stehende Karotten in einer Aushöhlung im Wurzelhals wiedereingesetzt wurde. Am 20. Mai wurde die Larve nach Einstellen ihrer Frasstätigkeit auf sandiges Substrat gesetzt, worauf sie sich – vermutlich zur Verpuppung – eingrub. Am 27. Mai wurde die Larve (Grösse 13 mm) während einer Kontrolle leblos aus einer Erdhöhle entnommen.

Die unterschiedlichen Grössen der beiden Larven der Zuchten I und II (Abb. 3E) erstaunen etwas, liegen die Schlupftermine doch nur etwa 12 Tage auseinander. Sicher boten jedoch die etwas konstanteren Bedingungen in der Wurzel der Topfpflanze die Voraussetzung für eine deutlich schnellere Entwicklung. Die Zucht erwies sich insgesamt jedoch als schwierig, beide Larven starben vor der Verpuppung ab. Insbesondere

die Feuchtigkeit und damit möglicher Pilzbefall der dargebotenen Wurzeln konnten nur bedingt kontrolliert werden.

Verbreitung in der Schweiz und Aktivität

Die Fundpunktkarte von *Mecaspis alternans* wurde auf Grund von ausgewerteten Sammlungsdaten (siehe oben) und den Literaturmeldungen in Täschler (1872), Rätzer (1884, 1888), Stierlin (1898, 1906), Stierlin & Gautard (1867), Fontana (1925, 1947) und Hugentobler (1966) erstellt. Die Karte (Abb. 4) zeigt eine deutliche Präferenz von *M. alternans* für xerotherme Standorte. Die Auswertung der nachträglich ermittelten Höhe von 53 Fundorten zeigt eine mittlere Höhenverbreitung von 526 m ü.M. Nur drei Funde mit genauen Angaben (VS, Euseigne, 950 m ü. M., leg. T. Steck (NMBE); VS, Betten, 1200 m ü.M., leg. E. Kobel (NMBE); BE, Rosenlaui, 1360 m ü.M., aus Stierlin & Gautard (1867)) und die unsichere Angabe aus dem Simplongebiet (Rätzer 1884, 1888), welche in der damaligen Liste mit einem Fragezeichen versehen ist (kein Belegtier in der coll. A. Rätzer im NMBE), liegen in der montanen Zone. *M. alternans* wurde bei uns jedoch vorwiegend in der kollinen Höhenstufe gefunden.

Von 82 verschiedenen Datensätzen (Sammlungs- und Literaturdaten) konnten nur deren 14 (17 %) nach 1960 zusammengetragen werden. Sie stammen aus dem östlichen (SG: 1 Ex.) und westlichen Mittelland (VD: 1 Ex.), der Alpensüdseite (TI: 6 Ex.) und überwiegend aus den westlichen Zentralalpen (VS: 17 Ex.). Es darf angenommen werden, dass die intensive Landwirtschaft und ein zunehmender Mangel an Ruderalstandorten Gründe für das Verschwinden von *M. alternans* aus den nördlichen Gebieten sind.

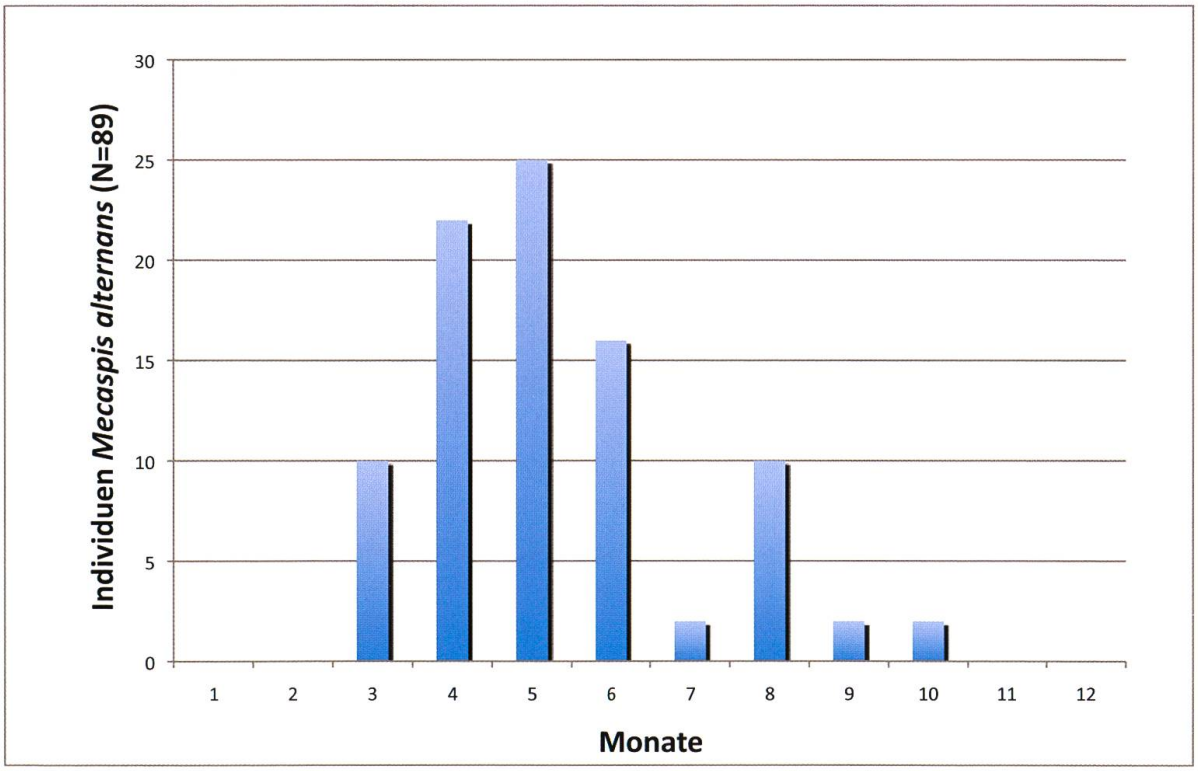

Abb. 5. Verteilung der Funddaten von 89 (der total 99) aufgenommenen Individuen von *Mecaspis alternans* (Herbst, 1795) aus der Schweiz nach Monaten.

Von den vorliegenden 99 Individuen von *M. alternans* aus der Schweiz konnten Angaben zu 89 verwendet werden, um die Verteilung der Funddaten übers Jahr zu zeigen (Abb. 5). Funde liegen von März bis Oktober vor, dabei findet sich ein Maximum von 25 gesammelten Individuen im Monat Mai. Dieckmann (1983) erwähnte, auf der Basis von mehrheitlich ausserhalb Mitteleuropas gesammelten Funddaten, eine Aktivitätszeit von April bis Dezember.

Danksagung
Peter Sonderegger (Brügg) danke ich herzlich für seine Mitteilung des Fundorts und für die mitgebrachten Belegtiere. Andreas Müller und Franziska Schmid (ETHZ), Giulio Cuccodoro und Bernhard Merz (MHNG), Michel Brancucci, Eva Sprecher und Michael Geiser (NMBA) und Charles Huber (NMBE) danke ich für die Möglichkeit der Aufnahme von Funddaten in den Sammlungen. Peter Sprick (Hannover) danke ich herzlich für seine Anmerkungen zum Manuskript.

Literatur

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

Fontana P. 1925. Contribuzione alla fauna coleotterologica ticinese. Bolletino della Società Ticinese di Scienze Naturali 20: 23–34.

Fontana P. 1947. Contribuzione alla fauna coleotterologica ticinese. Bolletino della Società Ticinese di Scienze Naturali 42: 16–93.

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

Hoffmann A. 1950. Faune de France, No. 52. Coléoptères Curculionides. Première partie. Editions Paul Lechevalier, Paris, 486 pp.

Hugentobler H. 1966. Beitrag zur Kenntnis der Käfer der Nordostschweiz. Naturwissenschaftliche Gesellschaft St. Gallen, 248 pp.

Rätzer A. 1884. Eine Excursion in den alpinen Süden der Schweiz. Mittheilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 6: 165–198.

Rätzer A. 1888. Nachträge zur Fauna coleopterorum Helvetiae besonders aus dem Gebiete des berner Seelandes, des Jura und der Walliseralpen. Mittheilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 8: 20–42.

Scherf H. 1964. Die Entwicklungsstadien der mitteleuropäischen Curculioniden (Morphologie, Bionomie, Ökologie). Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. Frankfurt a. M. 506: 1–335.

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

Stierlin G. & Gautard V.V. 1867. Fauna coleopterorum helvetica, die Käfer-Fauna der Schweiz. Schaffhausen und Vevey, 354 pp.

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

Täschler M. 1872. Beitrag zur Coleopteren-Fauna der Kantone St. Gallen und Appenzell. Berichte der Tätigkeiten der St. Galler Naturwissenschaftlichen Gesellschaft: 39–249.