

***Cicindela silvatica* L. und ihre Rassen<sup>1)</sup>.**

(Vorarbeiten für eine monographische Neubearbeitung der paläarktischen Cicindelen.)

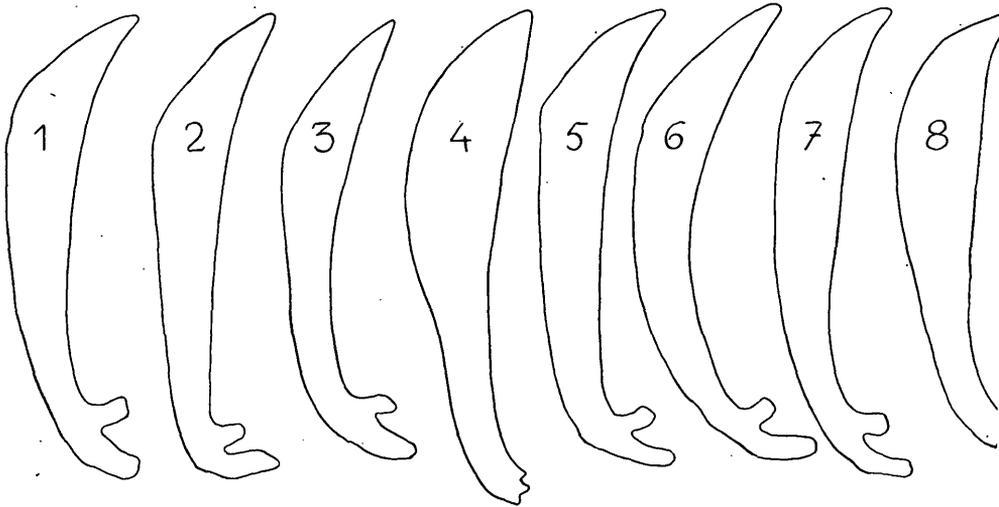
Von Prof. KARL MANDL, Wien.

(Mit Abbildungen und einer Verbreitungskarte.)

*C. silvatica* L. ist eine verhältnismäßig recht stabile Art. Ihre Hauptverbreitungsgebiete sind Sibirien und Ostasien einerseits, Europa andererseits. Das dazwischenliegende Gebiet einschließlich des europäischen Rußland scheint nur spärlich oder nicht besiedelt zu sein. Jedenfalls ist es nicht möglich, aus diesem Gebiet Material zu erhalten. Die wenigen Fundorte sind auf der Karte verzeichnet; östlich des Urals, aus dem westsibirischen Steppengebiet, liegt mir überhaupt keine einzige Fundortangabe vor.

Die Art ist anscheinend an sandige Föhrenwäldungen gebunden, wie sie in Ostsibirien allenthalben vorkommen und auch in Nordeuropa häufig zu finden sind.

Die europäischen Tiere zeigen hinsichtlich der Zeichnung wenig Aberrationsneigung: Getrennte oder geschlossene Hm-Flecke, eine am Rande verbreiterte oder nicht verbreiterte Mittelbinde und ein kleinerer oder größerer Ap-Fleck, manchmal beistrichförmig nach unten verlängert. Die Farbe ist meist erzbraun, seltener schwarz; die eingestochene Punktreihe ist deutlich sichtbar, die



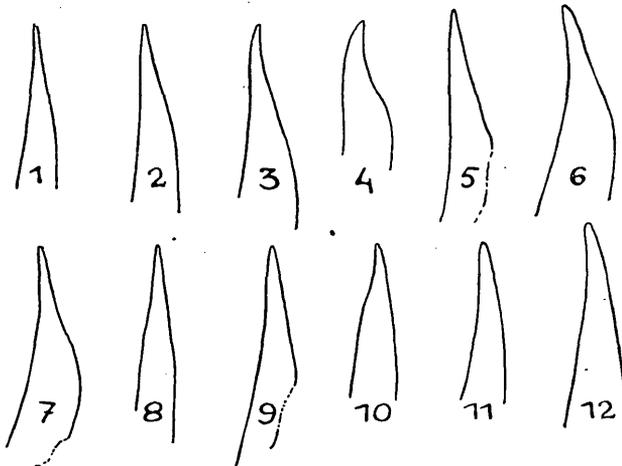
Umrißfiguren der Penes (Seitenansicht). — 1 *Cic. silvatica silvatica* L., Ungarn; 2 dto., Schlesien; 3 dto., Vesterbotten-Schweden; 4 dto., Lapland-Schweden; 5 dto., Mondy-Sajangebirge, Ostsibirien; 6 dto., Sibirien. — 7 u. 8 *Cic. silv. fasciatopunctata* Germ. Bithyn. Olymp (Kleinasien).

<sup>1)</sup> Zugleich 8. Beitrag zur Kenntnis paläarktischer Cicindelen.

Oberfläche des ganzen Tieres (besonders die der Flügeldecken) ist grob skulptiert. Die Größe schwankt zwischen 13 und 17 mm.

Die sibirischen, bzw. asiatischen Exemplare überhaupt neigen mehr zur Zeichnungsaberration: Ganz breit und ganz schmal gezeichnete Individuen sind sehr oft zu beobachten. Die Randverbreiterung der Mittelbinde führt zuweilen bis zur Verbindung mit dem Hm-Fleck (sefl-Form). Der Ap-Fleck mißt manchenmal über 1 mm im Durchmesser, oft verschwindet er aber beinahe gänzlich. Die Farbe ist dunkelerzbraun, häufiger noch schwarz. Dann kommen aber gar nicht selten Tiere vor, die auch Brust und Abdomen vollkommen schwarz haben, also die nn-Form darstellen. Die Flügeldeckenskulptur ist weniger grob, die Punktreihe weniger tief eingestochen, die Tiere sehen glatter aus als die europäischen. Die Größe der Tiere schwankt zwischen 13 und 20 mm. Die asiatischen sind also im allgemeinen größer als die europäischen.

In Kleinasien, d. i. im Gebiet von Brussa und am bithynischen Olymp, kommt eine Form neben der Stammform vor, die glattere Flügeldeckenskulptur hat, dazu gestrecktere Flügeldecken, hellere Färbung, eine breitere und geradere Mittelbinde. Doch liegt mir eine ganze Reihe vom gleichen Fundort vor, die Übergänge zur typischen Form darstellen, und wieder andere, die von der typischen Form überhaupt nicht zu unterscheiden sind. Diese Rasse — *fasciatopunctata* Germ. — ist anscheinend recht jung und genetisch noch nicht von der Hauptform verschieden. Die Zwischenformen scheinen tatsächlich nichts anderes als Kreuzungsprodukte zu sein. Wahrscheinlich hat die infolge der Vereisung des Nordens während der Eis-



Chitinzeichnungsrisse. — 1 *Cic. silv. silvatica* L., Ungarn; 2 u. 3 dto., Pilsen, Böhmen; 4 dto., Schlesien; 5 dto., Europa ohne nähere Fundortangabe; 6 Vesterbotten-Schweden; 7 dto., Lappland-Schweden; 8 u. 9 dto., Sibirien; 10 dto., Mondy-Sajangebirge, Ostsibirien. — 11 u. 12 *Cic. silv. fasciatopunctata* Germ., Bithyn. Olymp, Kleinasien.

zeiten dorthin abgedrängte Hauptform die im Gebiet des Olymp anässige und bereits differenzierte Rasse überlagert und sich teilweise mit ihr vermischt.

Diese Annahme wird auch durch die Penisuntersuchung gestützt. Der Penis ist bei allen untersuchten Individuen von den verschiedensten Fundorten ziemlich gleich geformt. Er ist schmal, gekrümmt, 5—6 mm lang. Der Innensack ist an allen seinen Lappen mit scharf zugespitzten Schuppen bewehrt; es finden sich die normalen 5 Chitinplatten, darunter auch der lange, schmale Zahn, dessen Gestalt ebenfalls bei den Tieren verschiedenster Herkunft keine Verschiedenheit zeigt.

Zwischen der Gesamtheit der asiatischen (mit Ausnahme der kleinasiatischen) Exemplare und der Gesamtheit der europäischen zeigen sich also wohl geringfügige Unterschiede, die aber graduell nicht groß genug sind, um eine Trennung in geographische Rassen nötig zu machen.

*C. silvatica* L. scheint bereits im Tertiär das nördliche paläarktische Gebiet als Heimat gehabt zu haben. Lockerer Sandboden, wie er heute in unseren Föhrenwäldungen zu finden ist, dürfte die Vorbedingung für ihr Vorkommen sein. Die merkwürdige Zersplitterung im heutigen Verbreitungsbilde ist auffallend und nur durch die klimatischen Veränderungen, die die Eiszeiten mit sich brachten, zu erklären. Wir sehen hier gleich wie bei anderen Insektenarten die drei Rückzugsgebiete<sup>1)</sup> besiedelt: Südwesteuropa, Sibirien und das Pontusgebiet. Tatsächlich findet sich *C. silvatica*, wenn auch sehr selten, in Katalonien (südlichster europäischer Fundort), dann vom Altai bis Ostsibirien und endlich in Kleinasien (Brussa). Nach Wiederkehr des wärmeren Klimas seit der letzten Eiszeit wurde Nord- und Mitteleuropa wieder besiedelt, und zwar vor der Zeit der Wiederbewaldung der durch die Vereisung waldfrei gewordenen Gebiete, die mit Kiefer und Birke begann. Dort, wo die Kiefer sich behauptete, wie in den Sandgebieten Nordeuropas, ist auch diese Cicindelenart häufig. Wo Laubwald oder Tanne und Fichte den Kiefer-Birkenwald verdrängte, verschwand auch die *silvatica*, die ihre Lebensbedingungen, den von der Sonne durchwärmten Sandboden, nicht mehr vorfand. Vermutlich benötigt die Larve zu ihrer Entwicklung jene ökologischen Verhältnisse, wie sie nur der Föhrenwald zu bieten vermag. Derart sind die weit von den Zentren des Verbreitungsgebietes gelegenen Inseln ihres Vorkommens zu erklären: Wo Kiefernwald ist, konnte die Art sich halten, wobei aber nicht gesagt sein soll, daß dort, wo Föhrenwälder sind, die Art sein muß. Ein solches inselförmiges Vorkommen ist zum Beispiel das Ötztal in Nordtirol (Österreich), wo die Art von J. Breit, Wien, aufgefunden wurde. In den Föhrenwäldern im Süden Wiens, die seit Jahrzehnten ausgezeichnet durchforscht sind, wurde sie hingegen noch niemals gefunden.

<sup>1)</sup> Zacher F., Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung. Jena 1917.

Fundorte der Rasse *C. silvatica silvatica* L.<sup>1)</sup>:

Spanien: Nuria; Ostpyrenäen; Puerto Pajares; Pena Trista (Asturien); Asturien.

Frankreich: Süd-Frankreich; Gironde; Savoyische Alpen; Zentralfrankreich; Fontainebleau; La Ferté-Beauharnias; Orléans; Gambais; Vogesen; Nordfrankreich; Bretagne.

Luxemburg, Belgien, Niederlande: Winterswyk; Soeren.

England: Reading.

Norwegen: Gotland, Färö; Tyskland. — Schweden: Lappland; Vesterbodden; Yörnsokken.

Baltische Staaten und Rußland: Libau; St. Petersburg; Kuusamo (Finnland); Kivenapa (Kivinebb); Gouvernm. Kiew; Gouvernm. Moskau; Gouvernm. Twer; Gouvernm. Nischegorod; Schitomir; Kaluga-Kreis: Lichnow, Kosel, Mieschtschow; Kassimov; Soimonowsk (Ural).

Deutschland: Rheinpfalz; Homburg; Bickenbach (bei Worms am Rhein); Heidelberg; Frankfurt am Main; Raunheim, W.; Nürnberg; München; Laucha (Unstrut); Darmstadt; Dürkheim-Thüringen; Oppurg (Thüringen); Blankenburg am H.; Rittrum; Dresden; Wolfsberg, sächs. Schweiz; Meißen; Zibelle; Oppeln, Ob-Schl.; Königshütte; Guhrau, Schl.; Luben, Schl.; Habelschwerdt, Schl.; Kleinzerbst; Huntlosen (Oldenburg); Berlin; Spandau; Beelitz (Mark); Lüneburger Heide; Pommern; Zinnowitz; Bansin (Pommern); Carlshagen (Usedom); Rauden (bei Marienwerder); Hamburg; Ludwigslust (Mecklenburg).

Schweiz: Basel.

Tschechoslowakei: Pilsen; Niemes; Rakovnik; Brandeis; Prag; Peričan; Eisenstein (Böhmen).

Österreich: Ötztal, Tirol; Freistadt, O.-Ö.

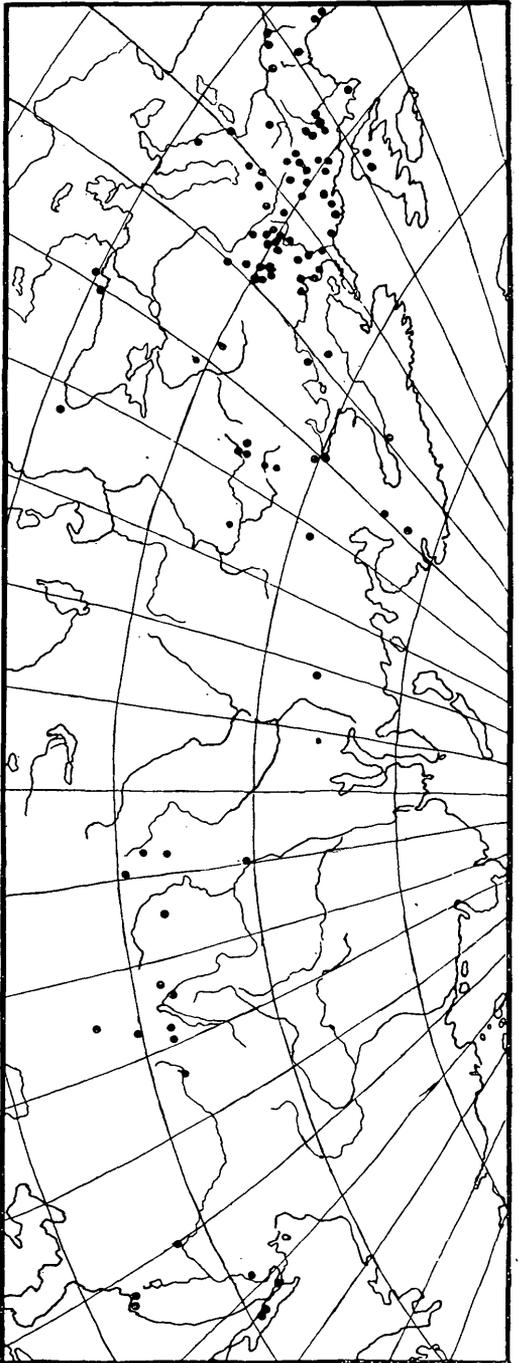
Ungarn: Nordungarn; Jakobsdorf, Ost-Ung.

Türkei: Brussa; Bithynischer Olymp.

Sibirien und Ostasien: Altai; Barnaul, Gouvernm. Jenissejsk; Mondy-Sajan-Gebirge; Werchne Udinsk, Transbaikalien; Tschita; Borochojewa (Transb.); Selengatal; Irkutsk; Turansk (Bai-kal-Gebiet); Nord-Mongolei; Tunkinsker Weißberge; Buchala Chingan-Gebirge (nordöstl. Mandschurei); Wladiwostok; Unt. Amur?; Sachalin?; Nikolajewsk.

Fundorte der Rasse *Cic. silvatica fasciatopunctata* Germ.: Brussa; Bithynischer Olymp, Kleinasien.

<sup>1)</sup> Die Fundortangaben beruhen auf dem Material der Sammlungen des Deutschen Entomologischen Instituts, der Sammlung Horn (diese verdanke ich Herrn Dr. W. Horn), und meiner Sammlung. Die spanische Fundortangabe Nuria stammt von Ferrer, die russischen von Lutschnik (Literaturangaben).



Verbreitungskarte der *Cic. silvatica* L. und ihrer Rasse *fasciatopunctata* L.

Katalog.

- Cic. silvatica silvatica* L.  
*sloaestrus* Löschner  
*semitis* Westh. (hm-Form)  
*humeralis* Beuth. (hm-Form)  
*pseudotypica* Lutschnik (hm-Form)  
*fennica* Beuth. (img-Form)  
*hungarica* Beuth. (mit ap-Strich)  
*abbreviata* Beuth.
- Cic. silvatica fasciatopunctata* Germ.  
*humeralis* Beuth.  
*virescens* Beuth.
- interrupta* Beuth.  
*subinterrupta* Beuth.  
*semihumeralis* Beuth.  
*obovata* Schulz  
*immaculata* Wanaach

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1937

Band/Volume: [23\\_1937](#)

Autor(en)/Author(s): Mandl Karl

Artikel/Article: [Cicindela silvatica L. und ihre Rassen. \(Vorarbeiten für eine monographische Neubearbeitung der paläarktischen Cicindelen\). 136-140](#)