

R. FELDMANN, Menden (Westf.)

Längenmaße von Bockkäfern (Col., Cerambycidae) aus Populationen des südwestfälischen Berglands

Zusammenfassung Längenmaße von 6385 Bockkäfern in 22 Arten werden mitgeteilt. Bei 7 Arten wird eine Differenzierung der Daten nach Geschlechtern vorgenommen.

Summary Length measurements of longhorn beetles (Col., Cerambycidae) from populations in the south Westfalian foothills. - Length measurements of 6385 longhorn beetles of 22 species are reported and sexual dimorphism is discussed in 7 of them.

1. Einleitung

Längenmaße gehören zu den unverzichtbaren Standarddaten von Bestimmungstabellen und Artmonographien. In der Regel handelt es sich dabei um die knappe Nennung der Variationsspanne mit Minimum- und Maximumwert. In den seltensten Fällen wird der Umfang des Kollektivs angegeben, auf den sich diese Zahlen beziehen. Entsprechend spärlich finden sich elementare statistische Parameter wie Mittelwert und Standardabweichung. Diese sind aber unentbehrlich, wenn man verschiedene Populationen derselben Art miteinander vergleichen will. Desgleichen fehlt nahezu ausnahmslos der Hinweis auf die Region, innerhalb derer die Daten erhoben worden sind.

Im Zusammenhang mit zöologischen Untersuchungen insbesondere zur Gilde der Distel- und Nesselbewohner (FELDMANN 1990) und der Blütenbockkäfer (FELDMANN im Druck) wurden insgesamt 6385 Individuen in 22 Arten vermessen (Zeitspanne: im wesentlichen 1986 bis 1999). Diese Daten einschließlich zusätzlicher Anmerkungen zum Geschlechtsdimorphismus - sollen hier veröffentlicht werden. Damit läge zum einen verlässliches Material aus einem überschaubaren, aber auch nicht zu klein dimensionierten mitteleuropäischen Landschaftsraum vor. Zum anderen sollten ähnliche Untersuchungen angeregt werden, um auf diese Weise zu fundiertem Vergleichsmaterial zu kommen. Darüber hinaus soll auf ein in Entomologenkreisen noch nahezu unbekanntes Gerät zur Feinmessung hingewiesen werden, das sich hervorragend bewährt hat.

Das Untersuchungsgebiet umfasst 45 Blätter der Topographischen Karte 1:25.000 („Messtischblatt“) im Bereich des nordwestlichsten Flügels des Rheinischen Schiefergebirges: Sauerland, Siegerland, Wittgensteiner Land (Nordrhein-Westfalen).

2. Material und Methode

Die mit Handabsuche und Klopfschirm erfassten Individuen wurden nach der Untersuchung am Fundort wieder freigelassen; nur einzelne Belegexemplare habe ich gesammelt. Die Tiere wurden mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand fixiert und konnten so ohne Schwierigkeiten im Gelände vermessen werden, wobei darauf geachtet wurde, dass die Ablesung nach Erreichung der maximalen Streckung des Käferkörpers erfolgte. Gemessen wurde die Distanz zwischen Mandibelvorderrand und distalem Abdomenende.

Als Messinstrument diente eine digitale Schieblehre. Dieses Gerät ermöglicht eine äußerst schonende Messung (sogar an sprödem Sammlungsmaterial) und erlaubt in Sekundenschnelle eine Ablesung mit einer Genauigkeit von 0,01 mm (die im vorliegenden Fall auf 0,1 mm aufgerundet wurde). Der Messbereich liegt zwischen 0 und 153 mm, die Reproduzierbarkeit der Daten bei 100 %. Ich benutze ein Gerät der Firma Mauser („MAUSER digital“). Andere von mir geprüfte Modelle: „HELIOS digit“ und „MITUTOYO absolute“ (letzteres auch mit Solarzelle). Die Preise liegen gegenwärtig bei ca. 220,- DM (erhältlich nach meinen Erfahrungen ausschließlich in renommierten Werkzeug-Geschäften, nicht in Heimwerkerläden). Die Einhandbedienung, die ja bei Messungen im Gelände die Methode der Wahl ist, macht keinerlei Schwierigkeiten. Die Handhabung ist im Vergleich mit den herkömmlichen mechanischen Schieblehren deutlich leichter, der Schieber gleitet sanft, die eigentliche Messung ist am lebenden Tier wie am Präparat ohne Schädigung der Objekte möglich, und das lästige, zeitraubende und fehlerträchtige Ablesen mit Hilfe des Nonius entfällt, weil die Werte unmittelbar auf einem kleinen Display angezeigt werden. Die digitalen Geräte erlauben über eine Schnittstelle die Verbindung zum PC oder Laptop, was bei großen Datenmengen die Arbeit erleichtert (s. dazu FELDMANN & KLEWEN 1988).

3. Ergebnisse

Nachstehend werden die Ergebnisse der Messungen der Gesamtlängen (GL) dargestellt und bei Abweichungen von den Angaben in den vorliegenden Standardwerken (HARDE 1966, KLAUSNITZER & SANDER 1981, BENISE 1995) diese benannt. Es werden nur solche Arten aufgeführt, von denen mehr als 15 Daten vorliegen. Die Anordnung erfolgt der besseren Übersichtlichkeit wegen alphabetisch. Angegeben wird das arithmetische Mittel (\bar{x}), die Standardabweichung (s), der Stichprobenumfang (n) sowie Minimum (min) und Maximum (max) der Messreihen. Bemerkenswert ist bei vielen Cerambyciden-Arten die erhebliche Differenz zwischen den Extremwerten. Um eine Vorstellung dieser Unterschiede zu vermitteln, wird die Relation der Werte $\frac{\text{min}}{\text{max}}$ genannt. Sie liegt im Falle der hier untersuchten 22 Arten zwischen 1 : 1,4 (bei *Grammoptera ustulata*, *Leptura aethiops* und *Pogonocherus hispidus*) und 1 : 2,4 (bei *Agapanthia villosoviridescens*); das bedeutet, dass die größten gemessenen Individuen der letztgenannten Art nahezu zweieinhalb mal so groß sind wie die kleinsten.

Messergebnisse:

- (1) *Agapanthia villosoviridescens*
GL: $\bar{x} = 12,5 \pm 1,7$ mm (n = 826)
min: 7,9 mm - max: 18,6 mm (Verhältnis: 1 : 2,4).
In der Literatur wird als Spanne 10 bis 22 mm angegeben. Der Minimalwert ist also zu korrigieren.
- (2) *Alosterna tabacicolor*
GL: $\bar{x} = 7,3 \pm 0,7$ mm (n = 66)
min: 5,7 mm - max: 8,6 mm (1 : 1,5).
- (3) *Anaglyptus mysticus*
GL: $\bar{x} = 11,1 \pm 1,1$ mm (n = 29)
min: 8,8 mm - max: 13,1 mm (1 : 1,5).
- (4) *Clytus arietis*
GL: $\bar{x} = 10,5 \pm 1,4$ mm (n = 83)
min: 7,3 mm - max: 13,6 mm (1 : 1,9).
Bei kopulierenden Paaren waren die (dann als solche identifizierbaren) ♂ kleiner als die ♀: 8,8 mm gegenüber 9,6 mm (aber nur je 4 Exemplare überprüft).
- (5) *Corymbia maculicornis*
GL: $\bar{x} = 8,8 \pm 0,7$ mm (n = 248)
min: 6,5 mm - max: 11,1 mm (1 : 1,7).
- (6) *Corymbia rubra*
♂: $\bar{x} = 13,8 \pm 1,4$ mm (n = 267); min: 10,5 mm - max: 17,1 mm (1 : 1,6)
♀: $\bar{x} = 16,3 \pm 2,0$ mm (n = 93); min: 10,3 mm - max: 20,2 mm (1 : 1,96).

- (7) *Grammoptera ruficornis*
GL: $\bar{x} = 5,5 \pm 0,6$ mm (n = 935)
min: 3,7 mm - max: 7,2 mm (1 : 1,9).
Messung kopulierender Paare: ♂ im Mittel 5,3 mm, ♀ 6,3 mm (je 10 Exemplare).
- (8) *Grammoptera ustulata*
GL: $\bar{x} = 6,9 \pm 0,6$ mm (n = 20)
min: 5,9 mm - max: 8,1 mm (1 : 1,4).
- (9) *Leptura aethiops*
GL: $\bar{x} = 12,6 \pm 1,0$ mm (n = 17)
min: 10,6 mm - max: 14,4 mm (1 : 1,4).
- (10) *Leptura maculata*
♂: $\bar{x} = 16,3 \pm 1,0$ mm (n = 618); min: 13,2 mm - max: 19,7 mm (1 : 1,5)
♀: $\bar{x} = 16,3 \pm 1,2$ mm (n = 236); min: 12,3 mm - max: 19,1 mm (1 : 1,6).
Als sekundäres Geschlechtsmerkmal gilt bei männlichen *L. maculata* eine Zähnung auf der Innenseite der Hinterschenkel. Dieses Merkmal ist in der Regel deutlich ausgeprägt, nur gelegentlich kaum kenntlich. In jedem Fall aber wirken die weiblichen Tiere kompakter und breiter bei im übrigen gleicher Körperlänge (s.o.). Diese Differenz ist quantifizierbar, wenn man die Flügeldecken an zwei definierten Stellen ausmisst (s. Abbildung 1), nämlich an der breitesten Stelle der Elytren (Schulterbreite, Messstrecke a) sowie die Körperbreite am distalen Ende der gelben Endbinde (Strecke b). Es zeigt sich, dass die ♂ deutlich schmaler sind und die Flügeldecken spitzer zulaufer (a: 3,2 bis 3,7 mm; b: 1,9 bis 3,0 mm) als bei den ♀ (a: 3,3 bis 5,5 mm; b: 2,6 bis 4,1 mm). Der Quotient aus den beiden Werten $\frac{a}{b}$ beträgt bei den ♂ im Mittel $1,63 \pm 0,15$ (min: 1,34; max: 2,47), bei den ♀ $1,39 \pm 0,11$ (min: 1,16; max: 1,66). Die Punktschwärme der Grafik machen das Ergebnis anschaulich; sie weisen nur eine schmale Überlappungszone auf.
- (11) *Leptura quadrifasciata*
♂: $\bar{x} = 14,4 \pm 1,3$ mm (n = 86); min: 11,0 mm - max: 17,3 mm (1 : 1,6)
♀: $\bar{x} = 16,7 \pm 1,9$ mm (n = 35); min: 12,5 mm - max: 21,0 mm (1 : 1,7).
Im Schrifttum wird als Spanne 11 bis 20 mm angegeben.
- (12) *Molorchus minor*
GL: $\bar{x} = 7,4 \pm 1,0$ mm (n = 370)
min: 5,3 mm - max: 11,2 mm (1 : 2,1 !).
Eine Differenzierung nach Geschlechtern (mehr als körperlange Fühler bei den männlichen Tieren) ist unsicher. Im Schrifttum werden Maße von 6 bis 16 mm angegeben.

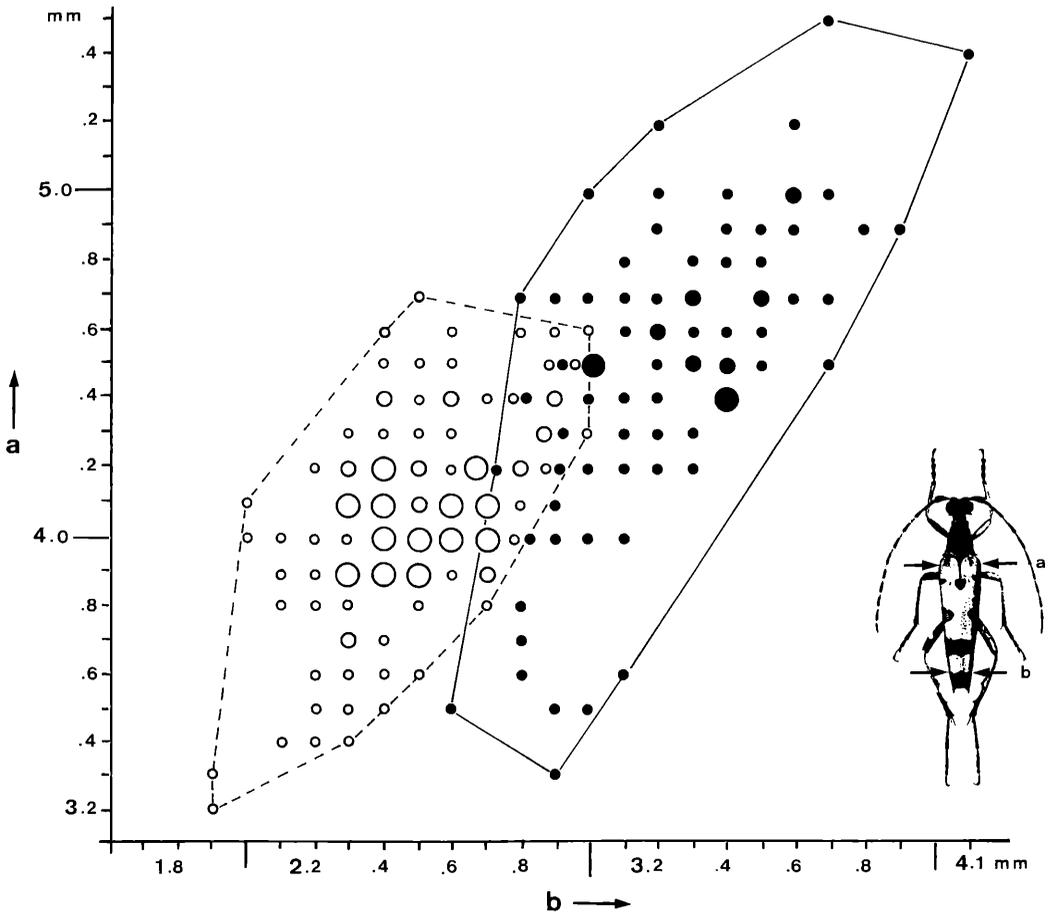


Abb. 1: Geschlechtsdimorphismus bei *Leptura maculata*. In der Graphik sind gegeneinander aufgetragen die Messwerte für die Strecke a (Schulterbreite) gegen die Werte für die Strecke b (gelbe Endbinde am distalen Ende). Offene Punkte: ♀ (n=110). Kleine Punkte: der entsprechende Wert wurde 1 bis 2x erreicht; mittelgroße Punkte: 3 bis 4x; große Punkte, 5 bis 9x bestätigte Werte. Die Abbildung stellt ein männliches Tier dar.

(16) *Pogonocherus hispidus*

GL: $\bar{x} = 4,8 \pm 0,5$ mm (n = 25)
min: 3,9 mm - max: 5,6 mm (1 1,4).

(17) *Pseudovadonia livida*

GL: $\bar{x} = 7,2 \pm 2,0$ mm (n = 225)
min: 5,6 mm - max: 8,7 mm (1 1,6).

(18) *Rhagium mordax*

GL: $\bar{x} = 16,0 \pm 1,9$ mm (n = 50)
min: 12,3 mm - max: 20,3 mm (1 1,7).
In der Literatur werden 13 bis 22 mm angegeben.
Kopulierende ♂ messen im Mittel 14,6 mm, ♀ 17,6 mm.

(19) *Stenurella melanura*

♂: $\bar{x} = 8,9 \pm 0,7$ mm (n = 510); min: 7,3 mm - max: 11,0 mm (1 1,5)
♀: $\bar{x} = 9,6 \pm 0,9$ mm (n = 230); min: 7,3 mm - max: 11,8 mm (1 1,6).
Im Schrifttum wird angegeben: 6 bis 10 mm.

(13) *Obrium brunneum*

GL: $\bar{x} = 5,7 \pm 0,5$ mm (n = 463)
min: 4,3 mm - max: 7,8 mm (1 1,8).

(14) *Pachytodes cerambyciformis*

GL: $\bar{x} = 9,5 \pm 0,9$ mm (n = 583)
min: 7,3 mm - max: 12,1 mm (1 1,7).
♂ in Kopula messen im Mittel 9,3 mm (n = 15), ♀ 10,1 mm (n = 35).

(15) *Plagionotus arcuatus*

GL: $\bar{x} = 15,4 \pm 1,7$ mm (n = 37)
min: 11,7 mm - max: 18,6 mm (1 1,6).

(20) *Stenurella nigra*

GL: $\bar{x} = 8,7 \pm 0,8$ mm (n = 67)
 min: 6,7 mm - max: 10,0 mm (1 1,5).
 Im Schrifttum wird angegeben: 6 bis 9 mm.

(21) *Stenopterus rufus*

GL: $\bar{x} = 11,4 \pm 1,3$ mm (n = 64)
 min: 9,3 mm - max: 16,9 mm (1 1,8).
 Angabe im Schrifttum: 7 bis 16 mm.

(22) *Tetrops praeustus*

GL: $\bar{x} = 4,6 \pm 0,5$ mm (n = 202)
 min: 3,3 mm - max: 5,9 mm (1 1,8).

Literatur

- BENSE, U. (1995): Longhorn Beetles. Bockkäfer. Weikersheim (Margraf Verlag), 512 S.
 FELDMANN, R. & R. KLEWEN (1988): Kleine Gerätekunde für den Feldherpetologen. Teil 1: Geräte für den Fang und für biometrische Untersuchungen. - Jahrb. Feldherpetologie (Duisburg) 2: 153-160.
 FELDMANN, R. (1990): Untersuchungen an einer Population des Distelbocks (*Agapanthia villosoviridescens*) im Ruhrtal. Natur u. Heimat (Münster) 50: 85-90.
 FELDMANN, R. (im Druck): Gemeinschaften von blütenbesuchenden Bockkäfern (Coleoptera; Cerambycidae) im südwestfälischen Bergland. - Decheniana (Bonn).
 HARDE, K. W. (1966): Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 9: Cerambycidae. - In: FREUDE, H., K. W. HARDE & G. A. LOHSE (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas. - Krefeld (Goecke & Evers): 7-94.
 KLAUSNITZER, B. & SANDER, F. (1981): Die Bockkäfer Mitteleuropas (Cerambycidae). 2. verbesserte Auflage. - Die Neue Brehm-Bücherei Nr. 499, Wittenberg-Lutherstadt. 224 Seiten, 132 Abbildungen, 3 Farbtafeln.

Anschrift des Verfassers:
 Prof. Dr. Reiner Feldmann
 Pfarrer-Wiggen-Str. 22
 D-58708 Menden

FAUNISTISCHE NOTIZEN

680.

Hemaris fuciformis (LINNAEUS, 1758) (Lep., Sphingidae) - aktueller Fund für die Oberlausitz.

Literaturangaben über ein Vorkommen des Hummelschwärmers in der Oberlausitz stammen von MÖSCHLER (1857): nur im südlichen Teil des Oberlandes, in der Zittauer Gegend nicht selten; nach SOMMER (1895): neu für die OL in Lichtenau-Lauban, Schönberg (beides heute in Polen); nach SCHÜTZE (1896): selten.

Auch nach REINHARDT (1995) gibt es für die Oberlausitz keinen gesicherten Nachweis dieser Art nach 1945.

Der letzte nachweisliche Fund dieser Art in der Oberlausitz stammt vom 04.04.1939 aus Niederoderwitz Kreis Löbau-Zittau von Herrn MAX GÜNTHER. Dieses und weitere Belegexemplare aus der Oberlausitz vom 06.06.1896 aus Lömischau (leg. FEURICH) und von 1935 aus Seiffenhennersdorf (ex. coll. PRASSE) befinden sich in der Sammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde in Görlitz.

Während einer Tagesexkursion am 19.06.1999 in die Umgebung von Rietschen (Niederschlesischer Oberlausitzkreis) fand ich (KRAHL) in der Nähe des Tagebaus Reichwalde eine Raupe an einem Lonicera-Strauch. Ich dachte im ersten Moment an einen erneuten Fund des Ligusterschwärmers (*Sphinx ligustri* L.), den ich ein Jahr zuvor bereits an fast derselben Stelle und der gleichen Pflanze Tatarische Heckenkirsche (*Lonicera tatarica* L.) gefunden und erfolgreich gezüchtet hatte. Bei genauerer Betrachtung stellte sich jedoch heraus, daß es sich um eine Raupe des Hummelschwärmers (*Hemaris fuciformis* L.) handelte. Nach einiger Suche gelang es mir, noch drei weitere Raupen dieser Art an den umliegenden Lonicera-Sträuchern zu finden. Am 04.07.1999 fand ich noch eine erwachsene Raupe in der Nähe an einem Schneebeerstrauch (*Symphoricarpos rivularis* SUKSD.).

Herzlicher Dank gilt Herrn R. FRANKE (NKM Görlitz) und Herrn S. THOSS (Auerbach) für die Sammlungsrecherche sowie Frau P. ANSORGE (NKM Görlitz) für die Determination der Futterpflanze.

Literatur

- KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. Ausg. in einem Band. - Neumann-Verlag Leipzig, Radebeul: 238-296.
 MÖSCHLER, H. B. (1857): Die Schmetterlinge der Ober-Lausitz. I. Teil. - Neues Lausitzisches Magazin. 34: 275.
 REINHARDT, R. (1995): Kommentiertes Verzeichnis der Schwärmer (Sphingidae) des Freistaates Sachsen. - Mitt. Sächs. Ent. 29: 26-31.
 SCHÜTZE, K. T. (1896): Die Großschmetterlinge der sächsischen Oberlausitz. II. Teil: Sphinges, Bombyces. - Dtsch. Ent. Ztschr. Iris 9: 321-343.
 SOMMER, C. (1895): Beiträge zur Fauna der preussischen Oberlausitz. - Abh. d. Naturforsch. Ges. Görlitz 21: 47-78.

Anschriften der Verfasser:

Michael Krahl
 Leipziger Str. 17
 D-02826 Görlitz

Ingo Herkner
 Scultetusstr. 11
 D-02828 Görlitz

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 2000/2001

Band/Volume: [44](#)

Autor(en)/Author(s): Feldmann Reiner

Artikel/Article: [Längenmaße von Bockkäfern \(Col., Cerambycidae\) aus Populationen des südwestfälischen Berglands. 117-120](#)