

Ein Laufkäfer (*Pterostichus melanarius* [ILLIGER] 1789; Col.: Carabidae) mit auffällig deformiertem Pronotum

Von Mathias Grünwald

Summary

A carabid beetle (*Pterostichus melanarius* [ILLIGER] 1789; Col.: Carabidae) with conspicuously deformed pronotum.

It is reported on a teratologically deformed pronotum (incomplete median pronotoschisis) of a carabid beetle (*Pterostichus melanarius* [ILLIGER] 1789). A lesion of the pronotum of the last larval instar or of the pupa is supposed to be the cause of this malformation. The beetle was caught on the edge of an intensively used grain-field during random samples in selected habitats as part of the registration of biotopes in the city of Bad Segeberg (Schleswig-Holstein, Federal Republic of Germany).

Ergebnis und Diskussion

Bei stichprobenartigen Aufsammlungen (Handfang) von Laufkäfern (Col.: Carabidae) im Rahmen der Stadtbiotopkartierung von Bad Segeberg (SCHOBER et al. 1990) wurde am 3. 7. 1989 ein Individuum von *Pterostichus melanarius* (ILLIGER) 1789 mit auffällig deformiertem Pronotum gefangen. Der Fundort (Geologie: Grundmoräne, Boden: Braunerde) lag am Rande eines intensiv genutzten Getreideackers nahe dem Klärwerk bei Högersdorf.

Bei dem Individuum von *P. melanarius* handelt es sich um ein 15,1 mm langes Männchen, das neben der Mißbildung des Pronotums keine weiteren Auffälligkeiten zeigt. Das Pronotum ist auf der Oberseite vom Vorder- und vom Hinterrand her entlang der Mittellinie eingeschnürt, allerdings nur unvollständig (Abb. 1 und 2), so daß es auch oberseits noch als zusammenhängendes Körpersegment erkennbar ist. Die Seitenränder des Pronotums sind wesentlich stärker konvex gerundet als bei normalen Individuen. Diese Deformation wird von BALAZUC (1948) als inkomplette mediane Pronotoschisis bezeichnet.

Ist die Teilung des Pronotums vollständig, zerfällt es also in zwei laterale Hälften, so liegt komplette Pronotoschisis vor; liegt die Teilungsachse rechts oder links von der Mittellinie des Pronotums, spricht man von paramedianer Pronotoschisis. Die genannten verschiedenen Formen dieser teratologischen Bildung wurden bisher bei Individuen folgender Familien der Coleoptera beschrieben: Byrrhidae, Elateridae, Cantharidae, Tenebrionidae, Cerambycidae, Chrysomelidae, Curculionidae sowie bei einer Reihe von Arten der Carabidae, z. B. *Agonum nuceum* und *Zabrus tenebrioides* (BALAZUC 1948). KRAATZ (1873) beschreibt einen Fall kompletter Pronotoschisis bei *Carabus scheidleri*. Diese Mißbildung ist aber auch von den Hemiptera (ŠTEPÁNEK 1927) und den Drosophilidae (MORGAN et al. 1925) bekannt.



Abb. 1: Vorderkörper des abnormen Individuums von *Pterostichus melanarius*. Die inkomplette Pronotoschisis ist durch Einschnürung des Vorder- und Hinterrandes des Pronotums entlang des Medians entstanden, so daß sich im Umriss eine Schmetterlingsform ergibt. Größte Breite des Pronotums 4,7 mm. Beide Fotos vom Verfasser.

Die Pronotoschisis ist offenkundig sehr selten, wie sich aus der im Vergleich zu anderen Mißbildungen geringen Zahl bekannter und beschriebener Fälle schließen läßt.

Über eine andere teratologische Bildung bei *P. melanarius*, eine Hemiatrophie des Kopfes mit Reduktion des rechten Auges, berichten BATHON & WELLING (1987). Diese Mißbildung ist ebenfalls sehr selten, was in diesem Fall dadurch belegt wird, daß nur ein einziges Individuum unter mehreren Tausend Exemplaren, die bei agrarökologischen Untersuchungen gefangen wurden, hiervon betroffen war. Als weitere Mißbildungen treten bei *P. melanarius* verhältnismäßig häufig, wie bei anderen Laufkäfern (z. B. der Genera *Abax*, *Agonum*, *Amara*, *Harpalus*, *Platynus*) auch, Abweichungen von der normalen Flügeldeckenstruktur, wie Verkürzung oder Zusammenfließen von Elytrenstreifen bzw. -punktreichen und veränderte Anzahl von Borsten auf den Elytren, auf (BATHON 1969, eigene Beobachtungen).

Die Ursache der beschriebenen Pronotoschisis ist mit hoher Wahrscheinlichkeit in einer Verletzung des Pronotums im Verlauf der Individualentwicklung, im letzten Larvenstadium oder während der Puppenruhe, zu sehen. Im Experiment lassen sich z. B. durch punktuelle Hitzeeinwirkung im Bereich des Pronotums bei Altlarven oder Puppen des Mehlkäfers (*Tenebrio molitor*) entsprechende Mißbildungen bei den Imagines auslösen (BALAZUC 1948). Im vorliegenden Fall könnte eine derartige Verletzung durch die Einwirkung landwirtschaftlicher Bodenbearbeitungsgeräte hervorgerufen worden sein. Die Seltenheit der Pronotoschisis läßt sich zum einen durch die geringe Häufigkeit der Verlet-

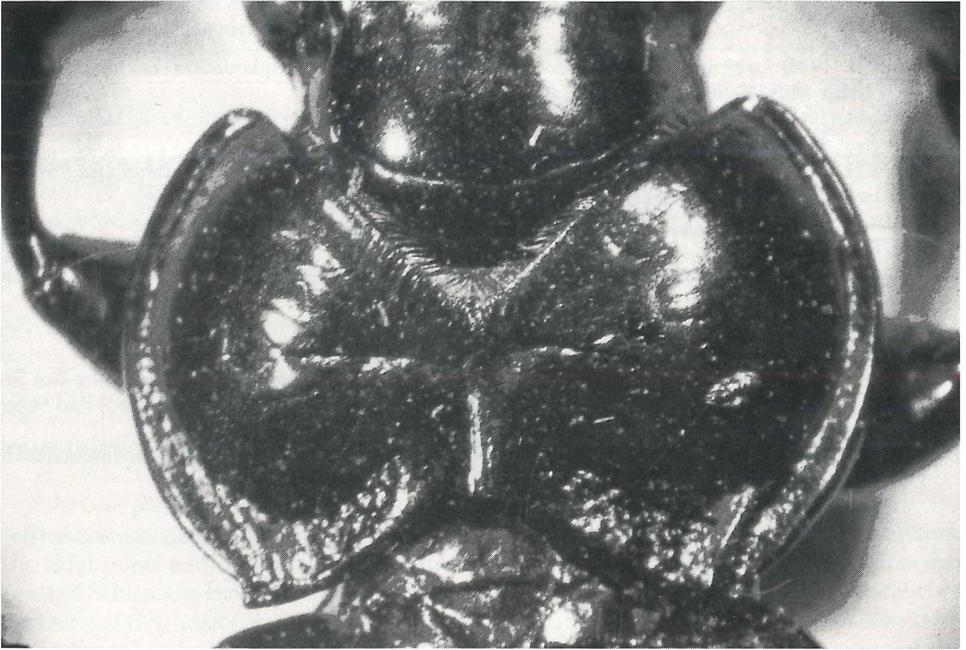


Abb. 2: Vergrößerte Darstellung des Pronotums desselben Individuums.

zungereignisse, zum anderen auch dadurch erklären, daß diese meistens unmittelbar oder durch nachfolgende Wundinfektionen tödlich verlaufen.

Als weitere mögliche Auslöser teratologischer Bildungen werden in neuerer Zeit auch Einwirkungen von Umweltchemikalien diskutiert (DEGREAVE 1981, LUCHT 1985, WALTON et al. 1980). Im vorliegenden Fall kämen hierfür möglicherweise Agrochemikalien in Betracht. Aufgrund der oben genannten experimentellen Ergebnisse erscheint ein mechanischer Störeinfluß jedoch als wahrscheinlichere Ursache.

Zusammenfassung

Es wird über eine teratologische Bildung des Pronotums (inkomplette mediane Pronotoschisis) eines Laufkäfers der Art *Pterostichus melanarius* (ILLIGER) 1789 berichtet. Als Ursache wird eine Verletzung des Pronotums im letzten Larven- oder im Puppenstadium angenommen. Der Käfer wurde bei stichprobenartigen Untersuchungen ausgewählter Habitate im Rahmen der Stadtbiotopkartierung Bad Segeberg (Schleswig-Holstein) am Rande eines intensiv bewirtschafteten Getreideackers gefangen.

Literatur

- BALAZUC, J. (1948): La tératologie des Coléoptères et expériences de transplantation chez *Tenebrio molitor* L. Mém. Mus. Nation. Hist. Natur., Paris, N. S. 25, 293 pp.
- BATHON, H. (1969): Fundmeldungen, hauptsächlich aus der Umgebung von Offenbach/Main. Ent. Bl. Biol. Syst. Käfer 65, 122–124.
- BATHON, H. & WELLING, M. (1987): Eine auffällige teratologische Bildung bei dem Laufkäfer *Pterostichus melanarius* (ILLIGER) 1789 (Col.: Carabidae). Hess. Faunist. Briefe 4, 59–62.
- CAPPE DE BAILLON, P. (1932): La bipartition monstrueuse du pronotum chez les Coléoptères. Ann. Soc. Ent. France 101, 245–266.
- KRAATZ, G. (1873): Beschreibung difformer oder sogenannter monströser Käfer. Berliner Ent. Zeitschr. 17, 429–434.
- MORGAN, T. H. & BRIDGES, C. B.; STURTEVANT, A. H. (1925): The Genetics of *Drosophila*. Bibliogr. Genetica 2, 1–262.
- SCHOBBER, H. M., GLANZ, M., SALZBRUNN, B. & GRÜNWARD, M. (1990): Stadtbiotopkartierung Bad Segeberg – Auswertung. Unveröff. Abschlußbericht im Auftrag des Magistrats der Stadt Bad Segeberg, Freising, 49 pp.
- ŠTEPÁNEK, O. (1927): Beiträge zur heteropterologischen Teratologie. Zeitschr. wissensch. Insektenbiol. 22, 198–203.

Adresse des Autors:
Regierung von Niederbayern
Dr. Mathias Grünwald
Sachgebiet 830 – Naturschutz
Regierungsplatz 540
84028 Landshut

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Faunistisch-Ökologische Mitteilungen](#)

Jahr/Year: 1988-1990

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Grünwald Mathias

Artikel/Article: [Ein Laufkäfer \(*Pterostichus melanarius* \[ILLIGER\] 1789; Col.: Carabidae\) mit auffällig deformiertem Pronotum 343-346](#)