

Beobachtungen angeborener äußerer Mißbildungen bei der Gattung
Carabus (Coleoptera, Carabini)

Pompiliu Lie

Zusammenfassung: Aufgrund gründlicher Kenntnis der *Carabidae* und langjähriger Sammeltätigkeit kann der Autor hier über die von ihm beobachteten auffälligeren Mißbildungen bei dieser Käfergruppe berichten.

Abstract: On the background of a profound knowledge of the *Carabidae* the author describes some obvious anomalies he discovered by collecting these beetles during a period of several decades.

Angeborene Mißbildungen gehören seit altersher zu den auffallenden Erscheinungsformen des Lebens. Sie sind so alt wie das Leben selbst. Wegen ihres ungewöhnlichen Charakters inspirierten manche Monstrositäten manchen Künstler zu Kunstwerken in Plastik, Bild oder Literatur, besonders im Altertum und im Mittelalter.

Die "Teratologie" als eigenständiger Wissenschaftszweig, als Lehre der angeborenen Mißbildungen wurde von Etienne Geoffroy Saint-Hilaire (1772-1844) begründet, nachdem er, in der Hoffnung neue Arten zu schaffen, Hühnereier stark erhöhten Temperaturen ausgesetzt hatte und schließlich statt neuer Arten verkrüppelte Küken erhielt.

Die meisten angeborenen Mißbildungen sind mit dem Leben unvereinbar, doch erlauben manche eine mehr oder weniger eingeschränkte Existenz. Diese Lebewesen sind im natürlichen Umfeld meistens unterlegen und werden durch natürliche Auswahlkriterien früher oder später ausgemerzt. Mißbildungen mit gänzlich entstellender äußerer Form bezeichnet man als "Monstrositäten", während andere geringerer Ausprägung als mehr oder weniger behindernde Anomalien erscheinen.

Beim Menschen rechnet man etwa mit 1% angeborener Mißbildungen in der Gesamtbevölkerung, also bedeutend häufiger als früher angenommen wurde. Rechnet man die meist erblichen, biochemischen Störungen hinzu, so erreicht die Häufigkeit der Anomalien sogar 10 bis 12% (Man unterscheidet heute ca. 2500 erbliche Krankheiten, eine Zahl, die sich durch verfeinerte Untersuchungsmethoden weiter erhöht)

Seit 10 Jahren beobachte ich die Häufigkeit und Mannigfaltigkeit äußerer Mißbildungen, hauptsächlich denjenigen der Flügeldecken

bei Käfern der Gattung *Carabus* Unter etwa 5000 in Rumänien, besonders im Banat gesammelten *Carabus*-Formen konnte ich bisher 28 Exemplare mit makroskopisch gut wahrnehmbaren Anomalien feststellen. Somit fanden sich bei 0,6% der Gesamtausbeute Mißbildungen. Dieser Wert gibt sicher nicht die natürlichen Verhältnisse wieder, da kleinere, weniger auffällige äußere und innere Anomalien keine Berücksichtigung finden konnten. Die hier mitgeteilten Beobachtungen sind rein quantitativ und beziehen sich nicht auf Arten, Lebensräume, klimatische Besonderheiten u.a.m. Dadurch, daß alle Exemplare mit Bodenfallen erbeutet wurden, dürfte sich allerdings die natürlichen Mengenverhältnisse gesunder und kranker Tiere widerspiegeln.

Die Ursache der Mißbildungen ist zum größten Teil noch unzureichend erforscht. Neben genetischen Faktoren sind bei den Insekten solche der Umwelt im Laufe der Entwicklungsphasen, insbesondere während des kritischen Puppenstadiums von großer Bedeutung.

Folgende Mißbildungen wurden beobachtet:

beiderseits symmetrisch mangelhaft entwickelte, zu kurze, rudimentäre oder verkrüppelte Flügeldecken (*Aplasia*, *Hypoplasie*, *Dysplasia* mit normaler Skulptur. Als mögliche Ursache werden genetische Störungen angesehen entsprechende Untersuchungen an *Carabus*-Arten wurden bislang kaum unternommen (Abb. 1)

Einseitig vollkommen fehlende, verkrüppelte oder als rudimentäre Stummel vorhandene Flügeldecken (*monoelytrale Agenesie*), ebenfalls möglicherweise Folge genetischer Störungen (Abb. 2)

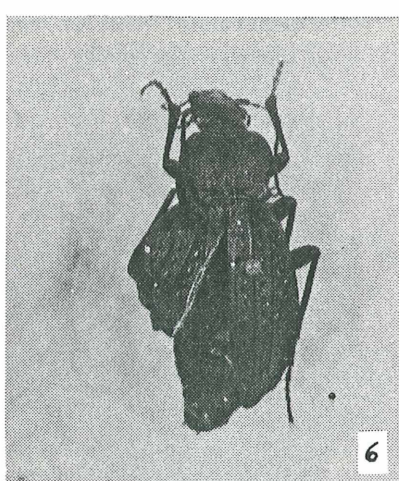
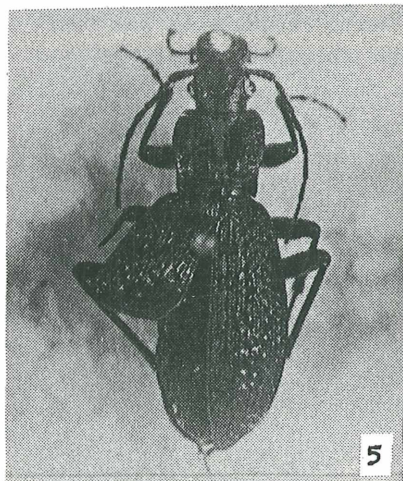
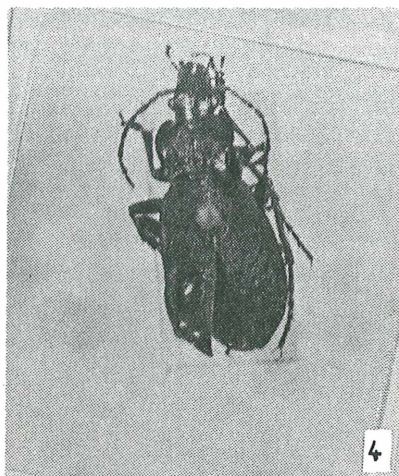
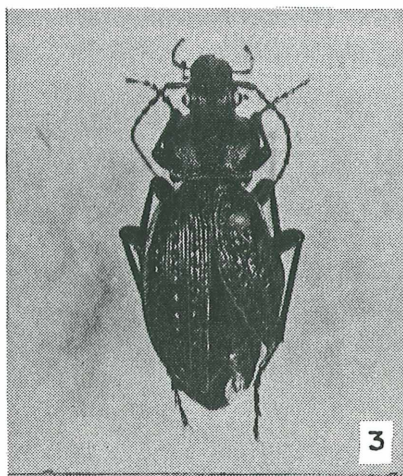
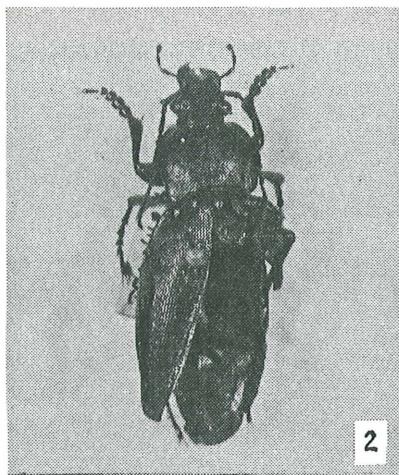
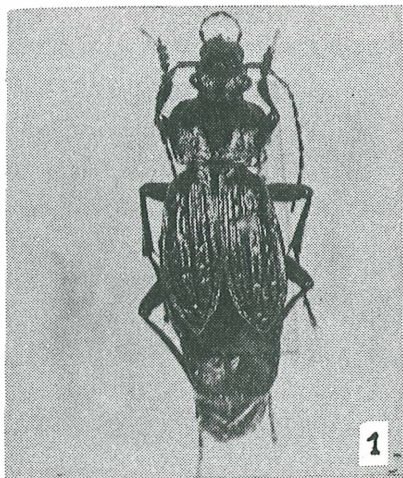
Verschiedenartig verkrüppelte, verdrehte, verbogene und seitlich abstehende Flügeldecken (*Dystrophie*, *Atrophie*, *Hypotrophie*) rechts oder links, vielfach aber auch beiderseits. Neben genetischen Störungen sind solche Mißbildungen eher auf anomale Umweltverhältnisse während der Metamorphose zurückzuführen (Abb. 3 7)

Beiderseits asymmetrisch entstellte Flügeldecken. Solche Mißbildungen können durch störende Umweltfaktoren (Druck, Stoß u. a.) nach dem Schlüpfen des noch weichen, plastisch verformbaren Imagos entstehen (Abb. 8 10).

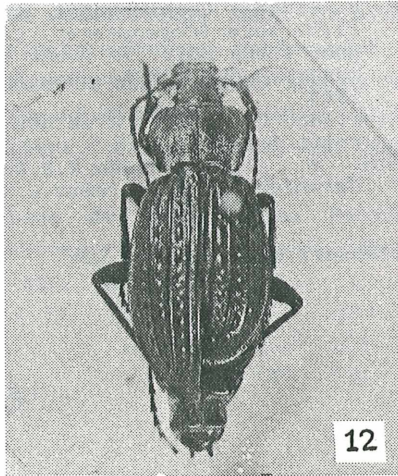
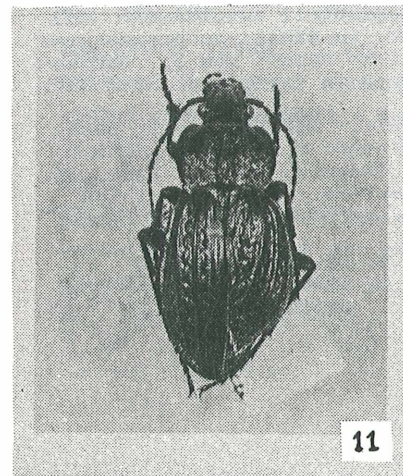
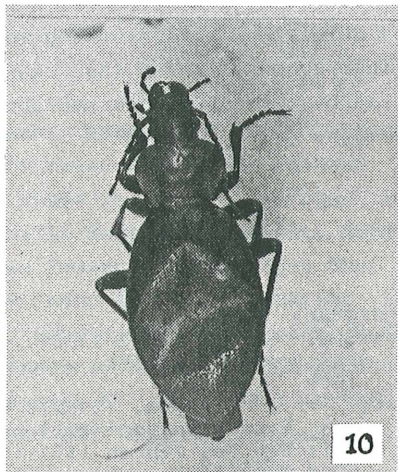
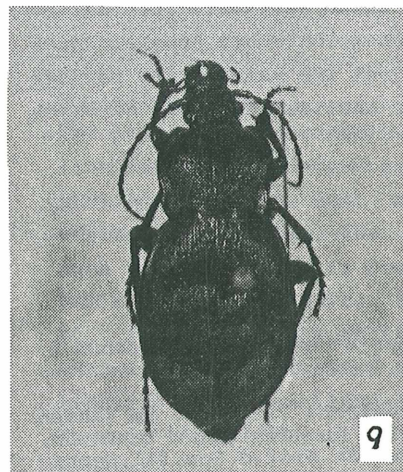
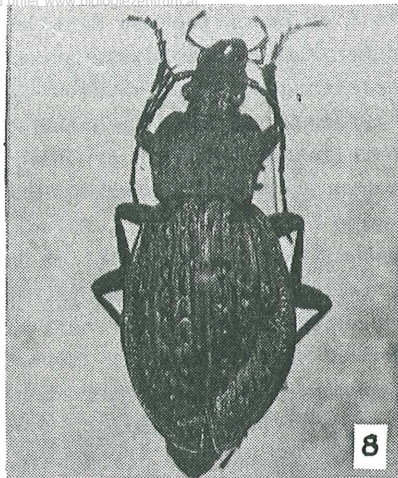
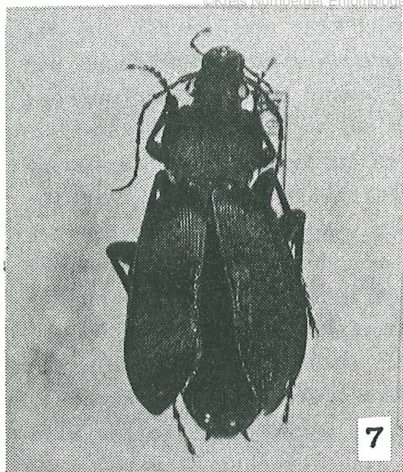
Seltener finden sich kombinierte Mißbildungen bei ein und demselben Tier, wie z.B. ungleiche Form und Farbe der Flügeldecken, verkürzte Tibien und/oder Tarsen und Fühlerabnormitäten. Solche Anomalien sind wohl eher Ausdruck tiefgreifender genetisch-chromosomaler Schäden (Abb. 11 und 12).

Abbildungsverzeichnis:

- Abb. 1** *Eucarabus ullrichii* f. *subfastuosus* Lie.
Beide Flügeldecken symmetrisch zu kurz, mit normaler Skulptur (ausgeprägte Hypoplasie)
Rumänien, Banat, Căvâran, VII. 1983, leg. P.Lie
- Abb. 2** *Eucarabus hampei telekii* Csiki.
Verschrumpfte rechte Flügeldecke, entstellte und seitlich abstehende linke Flügeldecke. (Agenesie und Hypotrophie)
Rumänien, Siebenbürgen (Transsylvanien), Săvîrşin, VI. 1985, leg. P.Lie
- Abb. 3** *Eucarabus obsoletus nagyágensis* Seidl.
Verkrüppelte rechte Flügeldecke mit unregelmäßiger Skulptur (ausgeprägte Hypotrophie)
Rumänien, Siebenbürgen (Transsylvanien), VI. 1985, leg. P.Lie
- Abb. 4** *Orinocarabus linnei macairei* Dej.
Blasenförmiger Fleck auf der linken Flügeldecke
Rumänien, Banat, Mt. Tarcu, VII. 1985, leg. P.Lie
- Abb. 5** *Chaetocarabus intricatus intricatus* L.
Ventral zurückgebogene linke Flügeldecke (stark behindernde Mißbildung)
Rumänien, Banat, Nădrag, VI. 1985, leg. P.Lie
- Abb. 6** *Carabus cancellatus graniger mazurai* Fleisch.
Ventral stark zurückgebogene linke Flügeldecke
Rumänien, Banat, Topenia-Tal, VI. 1984, leg. P.Lie



- Abb. 7** *Eucarabus hampei telekii* Csiki
Stark gespreizte Flügeldecken
Rumänien, Banat, Groși-Ciuta, VII. 1985, leg. P.Lie
- Abb. 8** *Carabus cancellatus graniger szobroniensis* Geh.
f. *Herculaneum*
Wellenförmige Mißbildung beider Flügeldecken
Rumänien, Banat, Băile Herculane (Herkulesbad), Domogledgebiet, VI. 1986, leg. P.Lie
- Abb. 9** *Archicarabus montivagus montivagus* Pall.
Wellenförmig eingedrückte Flügeldecken
Rumänien, Băile Herculane (Herkulesbad), Domogledgebiet, VII. 1987, leg. P.Lie
- ABB. 10** *Procrustes coriaceus banaticus* Redt.
Dorso-ventral verdrückte Flügeldecken
Rumänien, Banat, Băile Herculane (Herkulesbad), Domogledgebiet, VI. 1984, leg. P.Lie
- Abb. 11** *Eucarabus ullrichi comanensis* Born.
Mehrfache Mißbildungen: verkrüppelte rechte Flügeldecke (Atrophie, Hypotrophie), gänzlich verwirrte Skulptur; alle Segmente des rechten Vorderbeines zu kurz, besonders diejenigen der Tarsen
Rumänien, Oltenien, Săcelu, VIII. 1988, leg. I.Diaconescu
- Abb. 12** *Eucarabus ullrichi fastuosus* Pall.
Mehrfache Mißbildungen: zu kurze Flügeldecke mit verwirrter Skulptur; chromatische Anomalie: rechte Flügeldecke grün, linke Flügeldecke, Brust und Kopf bronzefarben
Rumänien, Banat, Băile Herculane (Herkulesbad), Domogledgebiet, V. 1984, leg. P.Lie



Die hier beschriebenen Mißbildungen sind klar abzutrennen von der großen Zahl morphologischer Abweichungen, wie Verstümmelungen und Verletzungen, die während des Käferlebens durch Artgenossen, Freßfeinde u.a.m. entstehen.

Abschließend sei noch erwähnt, daß ich in der mir zur Verfügung stehenden entomologischen Literatur keine Arbeiten über Mißbildungen fand. Herr Dr. Friedrich König, Kustos i.R. des Banater Museums wies mich lediglich auf eine von Merkl Ede im Jahr 1877 verfaßte Arbeit hin, die in der Zeitschrift des ehemaligen südungarischen Naturwissenschaftlichen Vereins "Természettudományi Füzetek" unter dem Titel "Kóros bogarak" (Mißbildungen bei einigen Carabus-Arten mit Zeichnungen) in Temesvár (heute: Timisoara, Rumänien) erschienen ist. Das Heft ist inzwischen leider verschollen, sodaß ich die Arbeit selbst nicht einsehen konnte.

Hiermit danke ich Herrn Dr. König für seine wertvolle Information und selbstlose Unterstützung meiner entomologischen Arbeit. Auch meinem Bruder, Herrn Ing. Aurel Lie sei für seine Hilfe bei der Feldarbeit und für die Ausführung der Abbildungen sehr herzlich gedankt.

Literatur:

- Breuning, St.v. (1932-1936): Monographie der Gattung *Carabus* L. Bestimmungstabellen europäischer Coleopteren. Troppau 1 1600
- König, Fr., Kiss, A. (1982): Entomologische Tätigkeit im Rahmen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Timișoara-Temesvár, zwischen den Jahren 1873-1918.- Soc.St.Biol.d.Rom.fil.Reghin Stud.Comunic.
- Lie, P. (1988): Considerații asupra răspîndirii speciei *Euc. ullrichi* Germ (*Coleoptera, Carabidae*) în Banat, cu prezentarea unor forme noi.- Im Druck befindliche Arbeit vom 5. Landeskongress der rumänischen Entomologen in Timișoara, 6-7 Okt. 1988
- Maximilian, C. (1978): Aventura geneticii.- Albatros Verl. București 1-336
- Panin, S. (1955): Fauna R.S.Romania, Insecta, Vol. X, Fasc. II. *Carabidae* (Gen. *Carabus* L.), Coleoptera.- București 1-148

Verfasser: Dr. Pompiliu Lie
Str. Cernei 33
R-1800 Lugoj

c.o. Dr. F. Kleinfeld
Uhlandstraße 15
D-8510 Fürth

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V.](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Lie Pompiliu

Artikel/Article: [Beobachtungen angeborener äußerer Mißbildungen bei der Gattung Carabus \(Coleoptera, Carabini\) 46-52](#)