

Genetische Differenzierung bei den Laufkäfern Carabus punctatoauratus Germar und Carabus auronitens Fabricius (Col. Carabidae)

von Thorsten Aßmann

Zusammenfassung

Die genetische Variabilität von 15 Enzymen wurde mit Polyacrylamidgel-Elektrophoresen bei **Carabus punctatoauratus** und **Carabus auronitens** untersucht. Mit jeweils einer Standardmethode wurden 12 Allele bei einer Esterase, 11 bei der Phosphoglucose-Isomerase, 7 bei einer Glutamat-Oxalacetat-Transaminase und 6 bei der 6-Phosphogluconat-Dehydrogenase gefunden. Verglichen mit der Allelzahl anderer Tiere ist die Variabilität dieser Enzyme groß.

Die Pyrenäen-Populationen (**Carabus punctatoauratus**) unterscheiden sich hinsichtlich des Vorkommens und der Frequenz der Allele in einem makrogeographischen Maßstab sehr deutlich voneinander. Vielleicht erfolgte die genetische Differenzierung der Populationen während der letzten Eiszeit, als die einzelnen Reliktpopulationen durch Gletscher voneinander getrennt waren. Stellenweise konnte ich auch signifikante Unterschiede zwischen Subpopulationen finden, die weniger als 4 Kilometer innerhalb eines geschlossenen Waldgebietes voneinander entfernt sind. Diese mikrogeographische Variation läßt sich durch die Annahme von Flaschenhalseffekten (bottlenecks) am besten erklären.

Carabus auronitens, die mit **Carabus punctato-**

auratus nächst verwandte Art, besiedelt ein großes Areal von Südfrankreich (Montagne Noir) bis Norddeutschland. Im Osten erreicht die Art die Karpathen. Die südfranzösischen Populationen zeigen an den vier oben genannten Enzymloci eine genetische Variabilität auf. Hingegen weist bei westfälischen Populationen von 16 bisher untersuchten Enzymen nur eine Hämolymphesterase eine genetische Variabilität mit 2 Allelen auf (TERLUTTER 1989). Diese starke Reduktion der genetischen Variabilität ist wahrscheinlich eine Folge der postglazialen Arealausweitung aus den südeuropäischen Refugialräumen. Die nördlich der massifs de refuge liegenden Populationen wurden wahrscheinlich von jeweils wenigen Individuen gegründet, die nur einen Ausschnitt der genetischen Variabilität der Ursprungspopulationen mit sich führten. Durch wiederholte Flaschenhalseffekte wurde bei mitteleuropäischen Populationen von **Carabus auronitens** die genetische Variabilität stark reduziert.

Literatur

TERLUTTER, H. (1989): Entstehung eines Allelgradienten bei **Carabus auronitens** F. (Coleoptera, Carabidae) durch Fragmentierung von Landschaftselementen. - Verh. Ges. Ökol. (Essen 1988) 13: 747-754.

Eine umfangreichere Darstellung dieses Themas wird in folgender Arbeit erscheinen:

ASSMANN, T. (1990): Multiallelic genes in the carabid beetle **Carabus punctatoauratus** GERMAR from the Pyrenees. - J. Roy. Ent. Soc.

Thorsten Aßmann, Arbeitsgruppe Prof. Dr. F. Weber, Zoologisches Institut der Universität Schloßplatz 5, 4400 Münster

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Westdeutschen Entomologentag Düsseldorf](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [1989](#)

Autor(en)/Author(s): Aßmann Thorsten

Artikel/Article: [Genetische Differenzierung bei den Laufkäfern *Carabus punctatoauratus* Germar und *Carabus auronitens* Fabricius \(Col. Carabidae\) 5-6](#)