

## Zum Problem der Untergattung bei der Gattung *Aphodius* Ill. (Col. Scarab.)

Von IGOR GREBENŠČIKOV

Meine heutigen Ausführungen bringen nichts Neues. Es sind eher einige Überlegungen über die Mißstände in der Systematik der Gattung *Aphodius*, wobei, wie mir scheint, diese Mißstände auch Gültigkeit haben für viele andere Tier- und Pflanzengruppen, deren biologische Situation und systematische Bearbeitung der Gattung *Aphodius* ähnlich sind. Mögen meine Ausführungen eine gewisse Anregung zur weiteren Erforschung dieser, heute ziemlich vernachlässigten Käfergruppe geben.

Von der großen Gattung *Aphodius* aus der Gruppe der sogenannten coprophagen Lamellicornia (Fam. Scarabaeidae) sind heute weit über 700 Arten beschrieben. Mehr als die Hälfte dieser Arten bewohnt die palaearktische Region. Für Mitteleuropa sind nach HORION (1951) 70 Arten, die zu 26 Untergattungen gruppiert sind, bekannt.

Die Gattung *Aphodius* gehört heute keinesfalls zu den Tiergruppen, die bei modern eingerichteten Biologen ein lebhaftes Interesse wecken. Als Gründe dafür könnte man folgende Punkte anführen:

1. Aphodien sind für die menschliche Wirtschaft wenig interessant; sie sind weder als ausgesprochene Nützlinge noch als Schädlinge bekannt.
2. Theoretisch gesehen bieten sie dem modernen Forscher wenig, da
  - a) die Arten der Gattung im großen und ganzen keine auffallende geographische Variabilität zeigen und
  - b) sie als Zuchtobjekt für experimentelle Untersuchungen zu umständlich sind.
3. Es existiert eine relativ neue Weltmonographie der Gattung und des ganzen Tribus Aphodiini aus dem Jahre 1922, die freilich schon 1914 abgeschlossen war. Ich meine die — als 600 Seiten dicken Band des „Tierreiches“ — erschienene Arbeit von AD. SCHMIDT (1922). Diese Tatsache stößt zweifellos viele Forscher ab; man denkt dabei: „eine umfassende neuere Weltmonographie ist schon da — also ist hier alles in Ordnung —, nehmen wir besser eine andere Gruppe zur Forschung!“

Nun, ob wirklich alles in Ordnung ist?

1. Ob *Aphodius*-Arten wirtschaftlich tatsächlich so belanglos sind, wird uns die Zukunft zeigen. Denn außer den Angaben von G. SCHMIDT (1935), MADLE

(1935, 1936), MEDVEDEV (1952) und einigen zerstreuten Bemerkungen, die sich auf eine sehr kleine Zahl der Arten beziehen, wissen wir von der Ökologie der Aphodien sehr wenig.

- 2a) Ob Aphodien wirklich so selten geographische Variabilität zeigen, kann heute noch nicht endgültig beantwortet werden. Die moderne Biologie weiß eine ganze Reihe von Gründen, aus welchen die geographische Variabilität bei einer bestimmten Tiergruppe nicht vorliegt, und als erste Ursache dafür wird in dem grundlegenden Werke von MAYR (1949) mangelhafte Erforschung angegeben (was für Aphodien zweifellos zutrifft!). Wir kennen aber auch heute schon einige *Aphodius*-Arten, die geographische Rassen bilden. Als Beispiele seien genannt: die engverbreiteten alpinen Arten aus der Verwandtschaft von *A. limbolarius* RTT., *A. praecox* ER. (J. DANIEL, 1902; H. FRANZ, 1938), die weitverbreiteten *A. sorex* F. (G. SCHMIDT, 1935), *A. vittatus* SAY (BALTHASAR, 1952), weiterhin *A. alpinus* SCOP. mit der neuerdings als Subspecies erkannten kaukasischen Form *asphaltinus* KOLEN. (MEDVEDEV, 1952) und wahrscheinlich viele andere, die heute noch nicht erkannt sind. Jede neue ernste Forschung (nicht die bloße Beschreibung neuer Arten auf Grund von einem oder wenigen Exemplaren!) bringt nicht nur die Aufstellung von meist mehreren geographischen Rassen mit sich, was uns aus anderen Tiergruppen bekannt ist, sondern sie führt auch zu einer wesentlichen Vereinfachung und Objektivierung des Systems, indem sie zeigt, daß viele frühere „gute Arten“ nicht sozusagen freischweben, sondern als Glieder weit verbreiteter, größerer polytypischer Sippen anzusehen sind.
- 2b) Die Zuchtschwierigkeiten zwecks eines genetischen Experiments werden bei Aphodien wahrscheinlich so lange als Tatsache bestehen bleiben, bis nicht ein witziger Forscher die Zuchtmethodik plötzlich so vorantreibt, daß diese keine Schwierigkeiten mehr bietet, wie es schon mit mehreren Objekten in der Biologie der Fall war. Das genetische Experiment aber sowie die umfangreichen biometrischen Arbeiten (vgl. GREBENŠČIKOV, 1955) sollen wir im allgemeinen nicht für systematische Zwecke erforderlich machen — wie verlockend es auch sein mag —, da wir sowieso nie alle zoologischen Objekte zuchtfähig machen werden können. Es wird immer nur ein winziger Bruchteil des Systems bleiben, den wir genetisch-cytologisch untersuchen könnten, und solche Methoden dürfen nicht ernstlich die systematische Methodik belasten, die ja immer auf Klärung des ganzen Systems zielt und zielen muß.
3. Nun kommen wir zu der erwähnten Monographie von AD. SCHMIDT (1922). Er war sicher einer der besten *Aphodius*-Kenner, aber ich muß gestehen, daß ich kaum ein anderes zoologisches Werk kenne, in welchem es so wenig biologisches Denken gibt! Er kennt Gattungen und Untergattungen, Arten und Unterarten, aber er unterscheidet nicht zwischen deutlich ausgeprägter geographischer Rasse und einer Farb aberration, die überall neben der sogenannten „Stammform“ vorkommt, und bezeichnet sie alle als Unterarten. Er benutzt praktisch eine quaternäre Nomenklatur — z. B. *Aphodius (Volinus) melanostictus sexmaculatus* MULS. —, wobei sich die zweite Stelle auf die Unter-

gattung und die letzte meistens nur auf eine Aberration bezieht. Gedächtnis und Nomenklatur werden dadurch schwer belastet. Die Reihenfolge der aufgezählten Untergattungen und Arten ist überhaupt nicht begründet, aber deutlich anders als bei den Vorgängern.

Außer dieser Monographie hat AD. SCHMIDT — abgesehen von zahlreichen Einzelarbeiten — die Gattung *Aphodius* in „Genera Insectorum“ (1909), in JUNKS „Coleopterorum Catalogus“ (1910) und praktisch auch in dem letzten WINKLERSchen Katalog der palaearktischen Käfer (1929) bearbeitet. Er hat also Aphodien in allen maßgebenden Nachschlagewerken monopolisiert. In allen diesen Werken gruppiert er die Arten zu Untergattungen, die in der letzten Fassung eine erschreckende Anzahl von 74 erreicht hatten und heute durch seine Nachfolger wahrscheinlich bis 100 angewachsen sind.

Versuchen wir uns klarzumachen, welchen systematischen und phylogenetischen Wert die AD. SCHMIDTSchen Untergattungen — und wohl die Kategorie Untergattung überhaupt — haben?

Wie weit diese Gruppierungen objektiv sind, möge uns folgendes Beispiel zeigen. Ein Koleopterologe mit feinem systematischem Gefühl (der etwa zur gleichen Zeit wie AD. SCHMIDT wirkte), EDM. REITTER, hat 1906 eine gute Arbeit über die nächste Verwandtschaft des *A. prodromus* BRAHM veröffentlicht. Von den 22 hier als zu Subgenus *Melinopterus* s. str. gehörigen Arten sind bei AD. SCHMIDT in dieser Untergattung nur 8 geblieben. Die anderen haben sich wie folgt verteilt: 1 zu Subg. *Volinus*, 1 zu *Pseudagolius*, 2 zu *Alocoderus*, 3 zu *Cinacanthus* und 6 zu *Nobius*. Beispiele solcher Umpflanzungen sind willkürlichen Jonglierens mit den Arten könnte man in der Geschichte der *Aphodius*-Systematik dutzendweise anführen. Die Gründe solcher Umpflanzungen sind meist wenig überzeugend: der eine findet, daß die Borstenkränze der Hinterschienen gleichlang sind, der andere meint, sie wären eher ungleich, und die Versetzung ist geschehen, womöglich noch eine neue Untergattung dabei aufgestellt.

Es gibt natürlich einige Artengruppen, die mindestens habituell gut charakterisierbar sind — als eine solche wird von BALTHASAR (1932) z. B. die Untergattung *Acrossus* MULS. bezeichnet —, denn es ist klar, daß in jeder größeren Gattung die Arten untereinander nicht gleichmäßig verschieden sind; die Lücken (Hiatus) zwischen den einzelnen Formen sind verschieden groß. Auf diesem natürlichen evolutionistischen Phänomen beruht die Kategorie Gattung. Die Kategorie Untergattung ist nach MAYR (1949) als Kompromiß zwischen zwei verschiedenen Forderungen entstanden: 1. der Gattung ihren Charakter einer breiten kollektiven Kategorie zurückzugeben und 2. eine gewisse Information über die kleineren Lücken innerhalb der Gattung zu ermitteln.

Es fragt sich, wie ein Verfechter der Untergattungskategorie — ohne total subjektiv zu werden — eine Untergattung von einer Gattung unterscheiden kann, wenn beide Kategorien auf demselben Phänomen beruhen: auf ungleicher Verschiedenheit der Arten voneinander. Entweder ist eine Gruppe Gattung, oder sie ist es nicht. Eine andere Lösung kann logisch für relativ so niedere Kategorien

nicht ermittelt werden, jedenfalls nicht im Bereiche der Speziation (sensu SIMPSON). Der bedeutende russische Zoologe ALPHERAKY hat schon 1911 in einer leider wenig bekannten Arbeit gezeigt, daß „die Kategorie Untergattung wegen der Unmöglichkeit ihrer Anwendung und ihrer genauen Abgrenzung von der Kategorie Gattung in der Systematik der Tiere überhaupt nicht zulässig ist“ (p. 308). In der *Aphodius*-Forschung ist noch niemand so weit gegangen. Wir können höchstens den bekannten Koleopterologen PAULIAN erwähnen, der in seiner Bearbeitung französischer Aphodien (1941) die Untergattungen als „divisions pratiques“ beibehält, ohne ihnen einen anderen Wert zuzuschreiben.

Evolutionistisch gesehen entsteht die Gattung — wenn wir mit SIMPSON (1951) einig sein wollen — nach prinzipiell demselben Evolutionsmodus wie die Art, d. h. durch Speziation, obwohl sie auch durch phyletische Evolution entstehen kann, wie überhaupt nach SIMPSON alle drei Evolutionsformen (Speziation, phyletische Evolution und Quanten-Evolution) nur typisch, nicht aber obligatorisch, für bestimmte taxonomische Stufen sind. Wenn also „Gattungsbildung“ durch Speziation geschehen kann, bedeutet es, in günstigen Fällen ein objektives Kriterium für diese Kategorie auf experimentell-genetischem Felde suchen zu können. Wir wissen aber, daß es meist praktisch unmöglich ist. Wir wissen weiter, daß auch das morphologische Kriterium, für niedere taxonomische Stufen, im allgemeinen zu subjektiv ist.

Als Überwindung dieser Kriteriumskrise kam in der Systematik das segensreiche Prinzip der geographischen (evtl. ökologischen oder sogar zeitlichen) Vertretung — der Vikarianz — auf. Hier haben wir eine Möglichkeit für eine objektive, auf geographischer Verbreitung beruhende Kategorienbildung, welche auch phylogenetisch einigermaßen unterbaut ist, da die vikarierenden verwandten Formen uns meist ihre Abstammung voneinander verraten. Ein solcher Kreis der Formen umfaßt, wie SCHILDER in seiner „Biotaxonomie“ (1952) sagt, „alle miteinander verwandten Formen, welche sich gegenseitig geographisch, ökologisch oder chronologisch vertreten; dabei ist gleichgültig, ob sich einzelne Formen bereits genetisch zu Spezies oder gar Genera differenziert haben oder noch als Subspezies gewertet werden müssen“ (p. 11).

Es ist klar, daß bei konsequenter Anwendung dieser Prinzipien eine solche kompromißhafte Kategorie wie Untergattung<sup>1)</sup> überflüssig wird, da hier anstatt des kaum anwendbaren genetischen und des — für untere taxonomische Stufen — unsicheren morphologischen Kriteriums ein objektives, meist geographisches Kriterium das System ordnet. Man ging leider auch bei diesem Prinzip manchmal ad absurdum (z. B. bei *Carabus*), aber schlechte Anwendung soll nicht das Prinzip diskreditieren.

Die Untergattungen werden nicht nur überflüssig, sondern auch schädlich, denn 1. lenken sie den Forscher von dem notwendigen Suchen nach objektiveren Gruppierungen ab, und 2. gefährden sie die systematische „Natürlichkeit“. In

<sup>1)</sup> Hier ist nicht die Rede von solchen Begriffen wie „subgenus geographicus“ u. ä., die mit heute gebräuchlichen „morphologischen“ Untergattungen bei *Aphodius* nichts zu tun haben.

der Wissenschaft nämlich ist es keinesfalls gefahrlos, scharfe Grenzen durch Einrichtung von künstlichen Begriffen zu ziehen, denn jede Registration ist eine gewisse Angst des Verstandes vor der Mannigfaltigkeit der Naturerscheinungen; sie ist kein echter Wunsch, diese Erscheinungen zu begreifen, sie ist eher ein Mittel, sich eine Ordnung zu gewährleisten und dadurch sein Denken zu beruhigen . . . Dieser Gedanke stammt von dem Philosophen W. JAMES (nach KUSNEZOV 1921). Wir müssen also äußerst sparsam mit systematischen Kategorien umgehen in den Fällen, wo wir das System einigermaßen phylogenetisch unterbauen wollen, denn jede Einschaltung einer neuen Kategorie schneidet grob etwas von der „Natürlichkeit“ des Systems ab und verdunkelt es. Ganz anders ist die Sache, wenn es sich nicht um ein natürlich-phylogenetisches System handelt, sondern um ein künstlich-praktisches, das wir, z. B. bei einigen alten Kulturpflanzen und evtl. bei Haustieren, gezwungen sind anzunehmen, wie wir in unseren Arbeiten aus dem Institut für Kulturpflanzenforschung in Gatersleben gezeigt haben (z. B. GREBENŠČIKOV 1953 u. a.).

Genau so gefährlich für die Klarheit des Systems ist die Vermehrung der Zahl der Gattungen — das, was man heute als schlimme Seuche ansieht und Gattungsspalterei nennt. Als sozusagen embryonalen Zustand dieses Übels sind auch die Untergattungen anzusehen. Wir haben schon oft erlebt, daß alle Untergattungen einer Gattung plötzlich zu Gattungen erhoben worden sind, was nur zur Desorientierung führt und das System unübersichtlich macht. MAYR (1949) gibt in seinem schon erwähnten, ausgezeichneten Werke über Systematik und Artenstehung die Situationen an, in welchen die Untergattungen meist aufgestellt werden; es sind etwa folgende:

entweder

1. wenn ein Autor gerne eine neue Gattung machen würde, aber keine Courage hat, es zu tun, angesichts der wachsenden Opposition gegen Gattungsspalterei; oder
2. im Gegenteil, wenn ein Autor eine Gattung als nicht notwendig abzuschaffen wünscht, es aber nicht wagt, da dieser Gattungsname besonders alt oder zu gut bekannt ist.

Abschließend könnte man wünschen, daß die Untergattungskategorie nur als vorübergehende Bezeichnung gebraucht wird. Die zahlreichen Untergattungen könnten heute in vielen Fällen als Zeichen einer systematisch schlecht durchgearbeiteten Gruppe angesehen werden, denn es gibt Forscher, die die Systematik als eine bloße Registration auffassen. Mögen die Untergattungen bald verschwinden, so wie die unbestimmte Bezeichnung *varietas* heute aus der koleopterologischen Literatur allmählich verschwindet! Dieser Wunsch gilt besonders den rezenten Großkennern der palaearktischen Aphodien, bei denen die Untergattung noch eine große Rolle spielt.

## Literatur:

- ALPHERAKY, S. (1911): (Considération sur le catégorie du genre et sousgenre en zoologie) — Revue Russe entomol. 10, 301—308 (russisch).
- BALTHASAR, V. (1932): Übersicht der *Aphodius*-Arten der Untergattung *Acrossus* Muls. — Koleopterologische Rundschau 18, 200—211.
- BALTHASAR, V. (1952): Wissenschaftliche Ergebnisse der Zool. Expedition des Nationalmuseums in Prag nach der Türkei (Coleopt. Scarab.) — Acta Entomol. Mus. Nation. Praga 28 (396), 19—26.
- DANIEL, J. (1902): Das *Aphodius*-Subgenus *Agolius* Muls. — Münch. Koleopt. Ztschr. 1, 73—95.
- FRANZ, H. (1938): Zur Systematik und geographischen Verbreitung der *Agolius*-Arten (Col. Scarab.) des Alpengebietes. — Koleopt. Rundschau 24, 190—209.
- GREBENŠČIKOV, I. (1953): Die Entwicklung der Melonensystematik. — Kulturpflanze 1, 121—138.
- GREBENŠČIKOV, I. (1955): Über die Mittelmeerp Populationen von *Epilachna chrysomelina* F. — Bericht 7. Wanderversamml. deutsch. Entomol. 1954 in Berlin, 134—147.
- HORION, Ad. (1951): Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas (2. Abt.). Stuttgart.
- KUSNEZOV, N. (1921): (On „taxonomic conceptions“ and some attempts of their foundation on morphological data) — Revue Russe Entomol. 17, 53—80 (russisch mit engl. Zusammenfassg.).
- MADLE, H. (1935—1936): Larven der Gatt. *Aphodius* I—II. — Arb. Physiol. angew. Ent. Berlin-Dahlem 2, 281—304, und 3, 1—52.
- MAYR, E. (1949): Systematics and the origin of species. New York. (erster Druck 1942.)
- MEDVEDEV, S. (1952): (Die Blatthornkäferlarven der Fauna der UdSSR). — Opredeliteli po faune SSSR 47. Mosk.-Len. (russisch).
- PAULIAN, R. (1941): Coléoptères Scarabéides. — In „Faune des France“ 38, Paris.
- REITTER, EDM. (1906): Übersicht der Coleopteren-Arten der Gatt. *Aphodius* Ill. aus dem nächsten Verwandtschaftskreise des *Aph. prodromus* Brahm, des Subgen. *Melinopterus* s. str. — Deutsche Ent. Ztschr. 1906, 435—442.
- SCHILDER, FR. (1952): Einführung in die Biotaxonomie (Formenkreislehre). Jena.
- SCHMIDT, AD. (1909): Aphodiinae. — In „Genera Insectorum“, Fasc. 110. Bruxelles.
- SCHMIDT, AD. (1910): Aphodiinae. — In JUNKS „Coleopterorum Catalogus“, Pars 20. Berlin.
- SCHMIDT, AD. (1922): Aphodiinae. — Das Tierreich, Lief. 45, Berlin und Leipzig.
- SCHMIDT, G. (1935): Beiträge zur Biologie der Aphodiinae (Col. Scarab.). — Stett. Ent. Ztg. 96, 293—350.
- SIMPSON, G. (1951): Zeitmaße und Ablaufformen der Evolution. — Übers. v. G. HEBERER. Göttingen. (Original 1944).
- WINKLER, A. edit. (1929): Cat. Col. reg. pal. Pars 9. Wien.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift \(Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung\)](#)

Jahr/Year: 1957

Band/Volume: [100\\_Jahre](#)

Autor(en)/Author(s): Grebenscikov Igor Sergeevic

Artikel/Article: [Zum Problem der Untergattung bei der Gattung Aphodius III. \(Col. Scarab.\) 72-77](#)