Gesammelte Vielfalt – Variationen von Zähnen der Feldmaus *(Microtus arvalis)* aus Sachsen[1]

Hans-Jürgen Kapischke

Einleitung

Die Variabilität ist eine Grundeigenschaft in der Ausbildung von biologischen Merkmalen. In den meisten Fällen wird dabei eine weite Spanne erfasst, die dann irgendwann in abnorme Formen übergeht. Die Einschätzung, was in welche Kategorie hineingehört, ist schwer, denn was in einer Population „normal" ist, kann in einer anderen abweichend oder mengenmäßig anders verteilt sein (ALT 1994). Zähne, insbesondere Molaren der Wühlmäuse wurden auf ihre Merkmale tausendfach untersucht (vgl. RÖRIG & BÖRNER 1905, ANGERMANN 1974, v. KOENIGSWALD 1980, 1982 u. v. a.).

Der Autor beschäftigt sich nunmehr seit Jahrzehnten mit der Ausbildung der Molarenmuster einheimischer Wühlmäuse. Mit der Sammlung von Material für den Atlas der Säugetiere Sachsens erreichten ihn auch immer wieder abnorme Formen von Schneide- und Backenzähnen der Feldmaus. Daneben konnten auch größere Serien, z. B. aus Gewöllaufsammlungen untersucht und somit die Verteilung einzelner Morphen innerhalb von Stichproben ermittelt werden. Die wesentlichsten Formen wurden als Belege aufgehoben. So entstand eine Sammlung, die nicht nur die Vielfalt der Zahnausbildung bei Feldmäusen aus Sachsen widerspiegelt, sondern auch dem Vergleich aus anderen Vorkommensgebieten (z. B. Bayern, KRAFT & KAPISCHKE 2008) dient. Gleichzeitig war es auch mit Grundlage für die Erarbeitung artdiagnostischer Merkmale (Trennung von Feldmaus und Kleinäugiger Wühlmaus, *Microtus subterraneus*) sowie weiterer Überlegungen zu intra- und interspezifischer Merkmalsausbildung (KRAFT & KAPISCHKE 2009, KRAFT et al. 2009).

Diese Sammlung wäre ohne die Zuarbeit vieler Mitstreiter nicht denkbar. Für die Bereitstellung des Materials danke ich vor allem Frau Dr. S. Hauer, Herrn Dr. U. Zöphel und Herrn M. Wilhelm, die mich ständig und kontinuierlich versorgten. Des weiteren gilt der Dank: Frau Dr. U. Heinrich, S. Fischer, den Herren F. Abend, Dr. K. Fabian, J. Friedrich, Dr. P. Kneis, D. Kronbach, F. Richter, J. Schimkat, S. Schlegel, M. Schrack, J. Schulenburg, Dr. R. Steffens, P. Reuße, S. Thiemig, H. Trapp, T. Würflein u. v. a. mehr, die ihre Gewöllauf-

[1] Nach einem Vortrag am 26.09.09 in Grüngräbchen.

sammlungen an die Projektgruppe weiter geleitet haben und somit auch für diese Übersicht zugänglich machten (vgl. HAUER et al. 2009).

Für die Bereitstellung von Museumsmaterial und anregende Gespräche danke ich Frau Dr. C. Stefen und Herrn Dr. A. Feiler, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden, Herrn Prof. Dr. H. Ansorge, Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz, Herrn O. Zinke, Museum der Westlausitz, Kamenz, Herrn M. Meyer, Naturkundemuseum Leipzig und Herrn Dr. R. Kraft, Zoologische Staatssammlungen München.

Nicht vergessen möchte ich Herrn B. Katzer und seine Jugendgruppe im Ökohaus Dresden, die durch die Thematisierung von Gewöll-untersuchungen im Wettbewerb „Jugend forscht" nicht nur wissbegierig, sondern auch erfolgreich waren, insbesondere A. Körtel, A. Dubrau, A. Polster und N. Engler und somit den Autor förderten.

Mein ausdrücklicher Dank gilt Frau Dr. R. Angermann (Dresden), besonders für die Diskussion der „Grenzfälle" und stete Anregung, Herrn R. Wolf (Universität Leipzig) und Herrn Dr. R. Kraft (Zoologische Staatssammlungen München) für die jahrelange „begleitende Unterstützung".

Um die Sammlung allen Interessierten zugänglich zu machen, wurde überlegt, wie dies zu erreichen wäre. Da dies nur im Bereich öffentlicher Museen zu realisieren ist, bin ich Herrn O. Zinke dankbar, das Material dem Museum der Westlausitz Kamenz übergeben zu können. Nach der Erarbeitung eines Katalogs wird hier der Aufbewahrungsort sein.

Inhalt der Sammlung

Die Sammlung umfasst insgesamt 227 „Einheiten", also Sammelgefäße, die ein bis mehrere Teile beinhalten. Dabei sind Unterkieferteile am häufigsten vertreten, gefolgt von Oberkieferfragmenten bis hin zu vollständigen Schädeln (Tab. 1). Anlass, die einzelnen Teile aufzuheben, waren besondere Bildungen an einzelnen Zähnen.

Tabelle 1: Übersicht über das gesammelte Material

Oberkiefer	Unterkiefer	beide
73	148	23

Dabei fanden sich am häufigsten Veränderungen an den ersten unteren und dritten oberen Molaren (so wie bereits bekannt), gefolgt von den jeweils zweiten, dann dritten unteren, schließlich ersten oberen Molaren (Abb. 1).

Die veränderten Incisiven wurden ebenso erfasst. Durch die Sammlung meist der gesamten Mandibeln bzw. Kiefer wurden auch genügend Zähne in normaler Ausbildung als Vergleich aufbewahrt. Nur in Ausnahmefällen liegen isolierte Zähne vor. Gleichzeitig können durch vorhandene vollständige Zahnleisten auch Veränderungen an benachbarten Zähnen zusammenhängend betrachtet werden. Ebenso wurden pathologisch veränderte Kieferteile gesammelt.

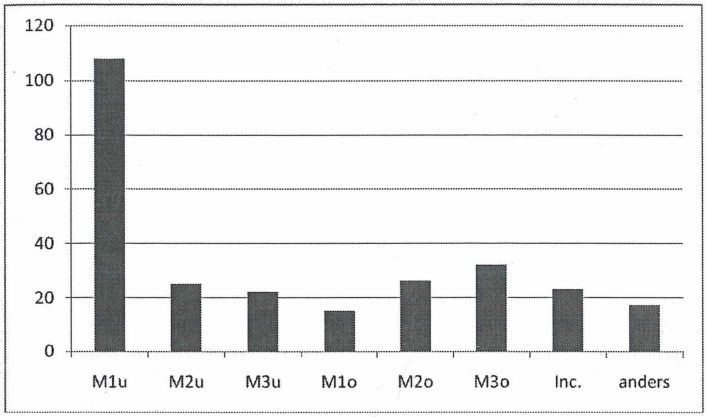

Abbildung 1: Belegsammlung nach berücksichtigten Zähnen (Mehrfachnennung)

Auswertung des Materials

Hauptaugenmerk wurde auf die Erfassung der intraspezifischen Ausbildung der Molarenmuster bei den Feldmäusen gelegt. Daneben galt die Sammlung auch individuellen Besonderheiten und pathologischen Abweichungen, die jedoch in der Minderheit blieben. Schneidezähne fanden insbesondere dann Aufnahme in die Sammlung, wenn sie besonders verformt waren, meist stark verkrümmt aus dem Kiefer ragten. Die ersten unteren Molaren wurden nach zwei Tendenzen aufgehoben – Erweiterung und Verringerung der Teilflächenzahl des Molarenmusters. Dabei galt besondere Aufmerksamkeit der „pitymoiden" Ausbildung durch Verschmelzung des 4. und 5. Dreiecks. Mitunter ist es schwer, einen Molaren- oder Mandibelfund entweder der Feldmaus oder der Kleinäugigen Wühlmaus *(Microtus subterraneus)* zuzuordnen.

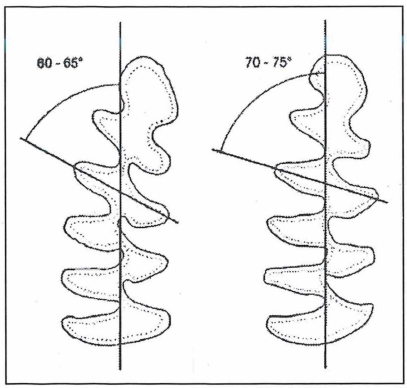

Abbildung 2: Anstellwinkel der Schmelzschlingen bei Kleinäugiger Wühlmaus *(Microtus subterraneus)* (links) und Feldmaus mit verschmolzenen Dreiecken T5+T4 (rechts) (KRAFT & KAPISCHKE 2009)

Durch Beachtung des Anstellwinkels der Schmelzschlingen ist es vielfach möglich, eine Artdetermination vorzunehmen (Abb. 2). Im Oberkiefer wurden die einzelnen Morphen erfasst, der dritte obere Molar besonders beachtet. Die „simplex"-Ausbildung wurde an mehreren großen Stichproben untersucht. Daneben auch Merkmale wie die Symmetrieverhältnisse und Übergänge zwischen einzelnen Morphen. Damit kann auch ein Beitrag zur weiteren Kenntnis der geografischen Verteilung einzelner Merkmale (KAPISCHKE 2002) geleistet werden. Wenn möglich wurden die einzelnen Morphen auch quantitativ aus den Stichproben erfasst.

Die Sammlung ermöglicht stete Ergänzung und weitere Auswertung.

Literatur

ALT, K. W. (1997): Odontologische Verwandtschaftsanalyse. – Fischer, Stuttgart, Jena, Lübeck, Ulm.

ANGERMANN, R. (1974): Die Zahnvariabilität bei Microtinen im Lichte von Vavilov's "Gesetz der homologen Serien". – Sympos. theriol. Brno 1971 (1974): 61–73.

HAUER, S., ANSORGE, H. & U. ZÖPHEL (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.

KOENIGSWALD, W. v. (1980): Schmelzstruktur und Morphologie in den Molaren der Arvicolidae (Rodentia). – Abh. Senckenberg. Naturforsch. Ges. 539: 1–129.

KOENIGSWALD, W. v. (1982): Zum Verständnis der Morphologie der Wühlmausmolaren (Arvicolidae, Rodentia, Mammalia). – Z. geol. Wiss. Berlin 10: 951–962.

KAPISCHKE, H.-J. (2002): Das "simplex"-Muster M^3 bei Feldmäusen *(Microtus arvalis)* aus sächsischen Populationen. – Mitteilungen für sächsische Säugetierfreunde 1/2002, 17–19.

KRAFT, R. & H.-J. KAPISCHKE (2008): Zur Variabilität des ersten unteren Molaren der Feldmaus, *Microtus arvalis*, und seiner diagnostischen Bedeutung. – I. Die oeconomus-Morphotype. – Säugetierkundliche Informationen 6, H. 36: 167–174.

KRAFT, R. & H.-J. KAPISCHKE (2009): Zur Variabilität des ersten unteren Molaren der Feldmaus, *Microtus arvalis*, und seiner diagnostischen Bedeutung. – II. Pitymoide Molarenform und weitere Varianten mit Teilflächenverschmelzungen am M1 und M2. – Säugetierkundliche Informationen 7, 39: 237–245.

KRAFT, R., HIERMEIER, M., KAPISCHKE, H.-J., & M. JENTZSCH (2009): Variation and complexity of the enamel pattern in the first lower molar of the Field vole, *Microtus agrestis* (L., 1761), and the Common vole, *Microtus arvalis* (Pallas, 1779) (Mammalia: Rodentia, Arvicolinae). – Abstracts / Mamm. Boil. (2009): 16.

RÖRIG, G. & C. BÖRNER (1905): Studien über das Gebiss mitteleuropäischer recenter Mäuse. – Arbeiten aus der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, 5 (2): 37–89.

Anschrift

Dr. H.-J. Kapischke

Gorknitzer Str. 19a, 01809 Dohna

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen für sächsische Säugetierfreunde

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: 2010

Autor(en)/Author(s): Kapischke Hans-Jürgen

Artikel/Article: Gesammelte Vielfalt - Variationen von Zähnen der Feldmaus (Microtus arvalis) aus Sachsen 31-35