

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 12. Februar 1970

Sonderabdruck aus dem Anzeiger der math.-naturw. Klasse der
Osterreichischen Akademie der Wissenschaften, Jahrgang 1970, Nr. 3

(Seite 65 bis 68)

Das korr. Mitglied E. Thenius übersendet eine kurze von ihm selbst verfaßte Mitteilung, und zwar:

„Ergebnisse der Bearbeitung von *Microstonyx antiquus* (Suidae, Mammalia) aus dem Alt-Pliozän von Niederösterreich.“ Von Erich Thenius (Paläontologisches Institut der Universität Wien).

Abstractum: Von *Microstonyx antiquus* wird erstmalig der Schädel beschrieben. Die taxonomisch-phylogenetische Stellung dieser Art wird geklärt sowie eine Analyse in funktioneller und ökologischer Hinsicht versucht.

Von dem altpliozänen Suiden *Microstonyx antiquus* waren bisher nur Unterkieferreste und Zähne bekannt (Hünemann 1968). Aus pannonischen Sanden und Schottern von Stratzing N Krems konnten bereits vor etlichen Jahren Schädelereste eines großen Suiden geborgen werden, die zu einem weitgehend vollständigen Calvarium von *Microstonyx antiquus* zusammengesetzt werden konnten. Dadurch ist nicht nur erstmalig der Schädel dieser Art dokumentiert, sondern auch der erste sichere Nachweis von *M. antiquus* für Österreich erfolgt.

Eine Bearbeitung und ein Vergleich mit rezenten und fossilen Suiden schien in taxonomisch-phylogenetischer und auch in ökologisch-funktioneller Hinsicht lohnend und erfolgversprechend, da praktisch nur der Bau des Schädels die hiefür wesentlichen Merkmale besitzt. Mit der Beurteilung der taxonomischen Stellung ist die stammesgeschichtliche Herkunft engstens verknüpft. Hier war die Frage zu entscheiden, ob *Microstonyx* vom *Hyaotherium*-Stamm (Thenius 1950, Mottl 1966) oder von

Dicoryphochoerus) Pearson 1928, Hünemann 1968) abzuleiten ist.

Als Ergebnis dieser Untersuchungen kann festgehalten werden: *Microstonyx antiquus* ist eine eigene Art, die sich im Bau des Schädels (kaum verlängerter Fazialschädel, Orbitae kaum nach hinten verschoben, schmale Stirn- und Nackenfläche, vollständiges Gebiß, keine Tendenz zur Reduktion der Caninen) wesentlich ursprünglicher als *Microstonyx major* (= *erymanthius*) verhält. Diese Feststellungen ermöglichten nicht nur die Art-Diagnose, sondern machten auch eine entsprechende Erweiterung der Gattungsdia­gnose notwendig. Eine Änderung des auf *Microstonyx antiquus* nicht zutreffenden Gattungsnamens ist aus nomenklatorischen Gründen dagegen nicht möglich. *Microstonyx antiquus* zeigt zahlreiche Ähnlichkeiten und Übereinstimmungen mit *Hyotherium palaeochoerus*. Die Unterschiede gegenüber dieser Art liegen im wesentlichen im etwas höheren Evolutionsniveau von *M. antiquus*. Damit ist jedoch zugleich die bereits seinerzeit vom Verfasser vermutete Abstammung vom *Hyotherium*-Stamm bestätigt. Eine Ableitung von *Dicoryphochoerus* aus dem südasiatischen Jungtertiär (Pilgrim 1926) kommt infolge gänzlich abweichender Evolutionstendenzen nicht in Frage. Damit erscheint auch die Frage nach dem Entstehungsgebiet von *Microstonyx* beantwortet. Wurde ursprünglich die afrikanische Herkunft (Stehlin 1899/1900) und später (unter der Voraussetzung der Ableitung von *Dicoryphochoerus*) eine Entstehung in (Süd-)Asien angenommen, so spricht die Abstammung vom *Hyotherium*-Stamm eher für eine Autochthonie, zumal die Unterschiede gegenüber heimischen *Hyotherium*-Formen im wesentlichen allometrisch bedingt sind und durch die Größenzunahme erklärt werden können. Eine Herkunft aus Afrika ist zwar nicht ganz auszuschließen, da *Hyotheriinae* auch im Miozän der äthiopischen Region heimisch waren (siehe Hooijer 1963, *Potamochoerus* [?] = *Hyotherium*), doch weniger wahrscheinlich.

Weiters ist durch diese morphologische Übereinstimmung mit *Hyotherium* die Zugehörigkeit zu den *Hyotheriinae* dokumentiert. *Microstonyx* ist eine hochspezialisierte Endform der *Hyotheriinae* und kann daher nicht — wie bisher — als Angehöriger der *Suinae* klassifiziert werden. Wie bei *Palaeochoerus* und *Hyotherium* ist der C sup. im Gegensatz zu dem der *Suinae* nicht wurzellos, sondern bewurzelt.

Die deutlichen morphologischen Unterschiede zwischen *M. antiquus* und *M. major* stehen im Zusammenhang mit dem

Lebensraum und der Lebensweise. *M. antiquus* ist als Angehöriger der Hipparionfaunen vom Eppelsheim-Typ ein Waldbewohner und Weichpflanzenfresser, *M. major* ist hingegen in Savannengebieten heimisch gewesen, die der Lebensraum der Hipparionfaunen vom Pikermi-Typ waren (Trofimov 1954). Diese Art verzehrte, wie aus der Abkautung der Backenzähne hervorgeht, zweifellos auch härtere Nahrung.

Die Umkonstruktionen im Bau des Schädels (Verlängerung des Fazialschädels, Verschiebung der Orbitae nach hinten oben, Dorsal-Verlagerung des Kiefergelenkes) bei *M. major* führen zu einer habituellen Ähnlichkeit mit *Phacochoerus*, doch handelt es sich um Parallelerscheinungen. Abgesehen von tiefgreifenden Verschiedenheiten gegenüber den Warzenschweinen (oral sehr stark ausladende Jochbögen, stark vergrößerter Sulcus infra-orbitalis, keine Tendenz zur Hypsodontie der Backenzähne) ist durch die starke Reduktion der Caninen (in beiden Geschlechtern) bei *M. major* eine völlig entgegengesetzte Evolutionstendenz vorhanden. Die mangelnde Hochkronigkeit der Backenzähne führt zur meist sehr starken Abkautung der Zähne, die zweifellos mit einer härteren Nahrung in Zusammenhang steht.

Die starke Reduktion der Eckzähne führte zu keiner Beeinträchtigung der Wühltätigkeit, wie die gut ausgeprägten Ansatzstellen der Rüsselmuskulatur und die als Schutz dienenden Alveolarkämme über den C sup. erkennen lassen. Die Rückbildung der Caninen wird ethologisch mit der Annahme zu erklären versucht, daß die Eckzähne bei *M. major* nicht als Impionierorgan dienten und daß diese *Microstonyx*-Art als Savannenbewohner vermutlich in Herdenverbänden lebte.

Als Ergebnis in funktioneller Hinsicht ist die beginnende Verlagerung des Kiefergelenks bei *M. major* zu erwähnen, die zu einer Erhöhung des Ramus ascendens mandibulae und damit zugleich von den rein vertikalen, quetschenden Kieferbewegungen zu mehr seitlichen, kauenden führt. Dies wird durch die Kaumuskulatur bestätigt (starke Entwicklung des *M. pterygoideus* und des *M. masseter*, relativ schwacher *M. temporalis*). Die durch die Gehirnentwicklung nicht zu erklärende breite Stirnfläche steht vermutlich in Zusammenhang mit innerartlichen Auseinandersetzungen (Frontalkämpfe), wie sie auch von rezenten breitstirnigen Wildschweinen (*Hylochoerus* und *Phacochoerus*) bekannt sind (Frädrich 1965). Verschiedene „Parallelen“ zu Hausschweineschädeln werden diskutiert.

Die evoluierten Angehörigen der Gattung *Microstonyx* zeigen, daß die Suiden bereits im Alt-Pliozän den — allerdings auf Dauer nicht erfolgreichen — Versuch gemacht haben, auch trockenere Gebiete zu besiedeln. Dies gelang jedoch erst den Phacochoerinen im Pleistozän durch die Entwicklung von hypsodonten Backenzähnen. Die gegenwärtig nur mehr durch eine Art [*Ph. aethiopicus*] vertretenen Phacochoerinen waren zur Eiszeit in mehreren Linien in Afrika verbreitet.

Literatur

Frädrich, H., 1965: Zur Biologie und Ethologie des Warzenschweines (*Phacochoerus aethiopicus* Pallas), unter Berücksichtigung des Verhaltens anderer Suiden. — Z. Tierpsychol. 22. 328—393, Berlin.

Hooijer, D. A., 1963: Miocene Mammalia of Congo. — Ann. Mus. roy. Afr. centr. Sci. géol. (8) 46, I—IX, 1—77, Tervueren.

Hünemann, K. A., 1968: Die Suidae (Mammalia, Artiodactyla) aus den Dinotheriensanden (Unterpliozän — Pont) Rhein Hessens (Südwestdeutschland). — Schweizer Paläont. Abh. 86, 1—96, Basel.

Mottl, M., 1966: Ein vollständiger *Hyotherium palaeochoerus*-Schädel aus dem Altpliozän (Pannon) Südost-Österreichs. — Mitt. Mus. Bergbau, Geol. und Technik 28, 73—101, Graz.

Pearson, H. S., 1928: Chinese fossil suidae. — Palaeont. Sinica C, 5, 1—75, Peking.

Pilgrim, G. E., 1926: The fossil suidae of India. — Palaeont. Indica n. s., 8, No. 4, 1—65, Calcutta.

Stehlin, H. G., 1899/1900: Über die Geschichte des Suiden-Gebisses. — Abh. Schweiz. Pal. Ges. 26/27, 1—527, Zürich.

Thenius, E., 1950: *Postpotamochoerus* nov. subgen. *hyotherioides* aus dem Unterpliozän von Samos (Griechenland) und die Herkunft der *Potamochoeren*. — Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. I, 159, 25—36, Wien.

Trofimov, B. A., 1954: Fossile Schweine der Gattung *Microstonyx*. — Dokl. Akad. Nauk. UdSSR, Trudy Paläont. Inst., 47, 61—99, Moskau (russ.).