

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse  
vom 25. Jänner 1979

Sonderabdruck aus dem Anzeiger der math.-naturw. Klasse der  
Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Jahrgang 1979, Nr 1

(Seite 9 bis 13)

2. „Zur systematischen Stellung und Verbreitung von „*Gazella*“ *stehlini* (Bovidae, Mammalia) aus dem Miozän Europas.“ (The taxonomic status and distribution of „*Gazella*“ *stehlini* (Bovidae, Mammalia) from the Miocene of Europe.) Institut für Paläontologie der Universität Wien.

Zusammenfassung: Der erstmalig von Stehlin als *Gazella* cf. *deperdita*, später vom Verfasser als *Gazella stehlini* aus dem „Vindobonien“ Mittel- und Westeuropas beschriebene Paarhufer wird auf Grund neuer Untersuchungen als neue Gattung *Caprotragoides* nov. gen. und mit Gentry als Angehöriger der Caprinae klassifiziert. Auf die zoogeographische Bedeutung des Vorkommens von *Caprotragoides* nov. gen. im europäischen Mittelmiozän wird hingewiesen. Die neue Gattung wird als Angehörige der sog. Chios-Fauna angesehen, die damals über weite Teile der Alten Welt verbreitet war.

Summary: Before more than forty years Stehlin had described a horn core from the „Vindobonian“ of Switzerland as *Gazella* cf. *deperdita*. In accordance with new specimens from the „Tortonian“ (= Badenian) and Sarmatian of the Vienna Basin (Austria) the author named this species 1951 as *Gazella stehlini*. New investigations confirm the view of Gentry, that this species is related to (?) *Pseudotragus potwaricus* from the Miocene of Fort Ternan (Kenya), which is placed by Gentry in the Caprinae. But it is necessary to erect a new genus for both species (*Caprotragoides* nov. gen.). *Caprotragoides* nov. gen. is a member of the so-called Chios-Fauna of the late Middle Miocene (Serravallian). This fauna is known from Middle and Southern Europe, Western, Southern and Central Asia and East Africa.

Im Jahr 1937 beschrieb Stehlin aus dem jüngeren Vindobonien von Crêt-du-Loche (Schweiz) einen Knochenzapfen eines Paarhufers als *Gazella cf. deperdita*. Dieser Form ordnete Stehlin auch einen Knochenzapfen aus La Grive St. Alban (Frankreich) zu. Gewisse Unterschiede gegenüber *Gazella deperdita* aus dem Jung-Miozän von Pikermi waren bereits Stehlin aufgefallen.

Auf Grund neuer Fossilfunde aus dem Badenien (Klein-Hadersdorf bei Poysdorf) und Sarmatien (Nikolsburg = Mikulov, ČSSR) des Wiener Beckens wurde diese von *Gazella deperdita* abweichende Form vom Verfasser als *Gazella stehlini* beschrieben (Thenius 1951). Der Verfasser wies bereits damals auf die morphologischen Unterschiede gegenüber *Gazella deperdita* und auf einen ausgeprägten Geschlechtsdimorphismus der Knochenzapfen hin. Eine genauere Zuordnung von *G. stehlini* innerhalb der Gattung war nicht möglich. Immerhin kam der Verfasser zu dem Schluß, daß kein direkter stammesgeschichtlicher Zusammenhang mit pannonisch-pontischen Gazellen (z. B. *G. deperdita*) gegeben ist und *G. stehlini* nicht als Vorläufer dieser jungmiozänen Arten angesehen werden kann.

Neuere Funde von Boviden aus Ostafrika und in jüngster Zeit auch in Süd- und Vorderasien ließen eine Neuuntersuchung wünschenswert erscheinen, umsomehr als Gentry (1970) anlässlich der Beschreibung der Bovidenfauna von Fort Ternan in Kenya auf die Ähnlichkeit der Knochenzapfen von *Gazella stehlini* mit (?) *Pseudotragus potwaricus* hingewiesen hatte. Gentry schreibt (1970: 288): „Although *G. stehlini* is smaller than the Nagri and Fort Ternan (?) *Pseudotragus potwaricus*, it could be related to them rather than to *Gazella*“. (?) *Pseudotragus potwaricus* wird von Gentry (1970) auf Grund der Schädelbasis als Angehöriger der Caprinae klassifiziert.

Ein Vergleich von *Gazella stehlini* mit (?) *Pseudotragus potwaricus* aus Fort Ternan bestätigt die von Gentry ausgesprochene Auffassung. Die Übereinstimmung der Knochenzapfen (Ausbildung, Krümmung, Durchmesser) beider Arten ist weitgehend, so daß die generische Zugehörigkeit beider Formen gegeben erscheint. Problematisch ist allerdings, ob (?) *Pseudotragus potwaricus* von Fort Ternan mit der südasiatischen Art identisch bzw. ob sie zur Gattung *Pseudotragus* zu stellen ist.

Die Gattung *Pseudotragus* wurde von Schlosser (1904: 51) für *Ps. capricornis* aus dem Jung-Miozän von Samos errichtet. Die Art beruht auf Schädel- und Gebißresten. Bohlin (1936) trennt einen von Schlosser als kleine Form von *Pseudotragus*

*capricornis* bezeichneten Schädel, der sich durch die seitlich stärker komprimierten und schwächer gekrümmten Knochenzapfen vom Typusschädel unterscheidet, als *Leptotragus pseudo-tragoides* ab. Nach Gentry (1971: 283) ist letztere Form von *Pseudotragus capricornis* artlich nicht zu trennen. Gentry klassifiziert *Pseudotragus capricornis* als Angehörigen der Caprinae innerhalb der Caprinae.

Die Art *potwaricus* ist erstmalig durch Pilgrim (1939: 86) aus den mittleren Siwaliksichten (Nagri) Südasiens als Hippotraginae gen. indet. (cf. *Tragoreas*) beschrieben worden. Die Art beruht auf einem Schädelfragment mit beiden, distal schwach divergierenden, kielloßen und nicht tordierten Knochenzapfen und großen, direkt unter diesen liegenden Orbitae. Der Fazialschädel und die Schädelbasis sind nicht erhalten. Der Querschnitt der Knochenzapfen entspricht einer lateral komprimierten Ellipse, die an der Innenseite stärker konvex ist als an der Außenseite. Die mediane Frontalnaht ist flach, nicht erhaben.

Demgegenüber divergieren die Knochenzapfen von (?) *Pseudotragus potwaricus* aus Fort Ternan von der Basis an, sind eher stärker nach hinten gekrümmt und der Querschnitt ist seitlich stärker komprimiert. Unterschiede, die ausreichen, um die spezifische Identität beider Formen in Frage zu stellen. Aber auch die bereits von Gentry (1970) als fraglich empfundene generische Zugehörigkeit zu *Pseudotragus* ist keineswegs erwiesen. Dazu kommt das unterschiedliche geologische Alter der genannten Arten. *Pseudotragus capricornis* ist aus der Lokalität Andriano bei Mytilini von Samos (= Quarry I) bekannt, die dem mittleren Turolieense („Zone“ 15 nach Mein 1975) entspricht. (?) *Pseudotragus potwaricus* stammt nach Pilgrim (1939) wahrscheinlich aus dem Nagri, das mit dem älteren Jung-Miozän gleichzusetzen ist. Demgegenüber sind sowohl (?) *Pseudotragus potwaricus* von Fort Ternan als auch „*Gazella*“ *stehlini* älter. Beide entsprechen altersmäßig dem Astaracium und sind mit den „Zonen“ 6 bis 8 zu parallelisieren.

Auf Grund der oben erwähnten morphologischen Unterschiede und unter Berücksichtigung der altersmäßigen Differenzen erscheint die Zugehörigkeit von (?) *Pseudotragus potwaricus* aus Fort Ternan und von „*Gazella*“ *stehlini* zu *Pseudotragus* nach wie vor fraglich. Demgegenüber besteht über die generische Identität beider Arten wohl kein Zweifel. Eine Abtrennung als eigene Gattung erscheint daher gerechtfertigt, die nach den morphologischen Merkmalen als *Caprotragoides* nov. gen. benannt wird.

Derivatio nominis: Von *Capra* (Ziege) und *tragus* (Bock) abgeleitet.

Diagnose: Angehöriger der Caprinae; Molaren stark hypsodont als bei *Oioceros*. Schmelz schwach rugos, klein. Basalpfiler nur an den M inf. P<sub>4</sub> wie bei *Oioceros*. Leicht gekrümmt. Knochenzapfen mit elliptischem, seitlich etwas abgeflacht. Querschnitt ohne Torsion und Kiel, von der Basis an divergieren. Parieto-Frontalsutur hinter den direkt unter den Knochenzapf gelegenen Orbitae.

Als Typus-Art ist (?) *Pseudotragus potwaricus* aus Fort Ternan anzusehen. Diese Art ist daher als *Caprotragoides* nov. gen. *potwaricus* (Pilgrim), die europäische Art hingegen als *Caprotragoides* nov. gen. *stehlini* (Thenius) zu bezeichnen.

In jüngster Zeit erwähnen Pilbeam & al. (1977) (?) *Pseudotragus potwaricus* auch aus dem Chinji von Pakistan bzw. Thomas & al. (1978) *Pseudotragus* aff. *potwaricus* aus dem Mittelmiozän von Saudi Arabien. Die Fauna von Hasa (Saudi Arabien) entspricht in ihrer Zusammensetzung weitgehend jener von Fort Ternan und zeigt große Ähnlichkeit mit jener der Tungur-Formation (Mongolei), Prebreza (Jugoslawien) und Thymiana (Chios) (Ciric & Thenius 1959, Colbert 1939, Paraskevaidis 1940, Pavlovic & Thenius 1968, Tobien 1968). Die Fauna von Chios ist nach Kleinsäugetieren mit der von Beni Mellal (Marokko) und Yeni Eskihisar (Anatolien) zu parallelisieren (Jaeger 1977), die der „Zone“ 7 entsprechen. Nach Tobien (1975) sind beide Faunen jedoch etwas jünger als Anwil (= „Zone“ 8), eine Ansicht, die lediglich auf dem Evolutionsniveau einer *Cricetodon* (*Palaeocricetus*)-Art beruht.

Bemerkenswert ist, daß sowohl in Chios als auch in Anatolien mit *Megapedetes* (Pedetidae) und Phiomyden afrikanische Faunenelemente auftreten, was auch für Prebreza mit Giraffiden (*Giraffokeryx*) und Hyaeniden (*Percrocuta*) gilt. Auch in der etwa gleichaltrigen Fauna von Bjelometschesk ist mit dem Erdferkel (Orycteropodidae) ein afrikanisches Faunenelement nachgewiesen.

Andererseits sind durch die Boselaphinen (*Protragocerus*) und Caprinen (*Oioceros*, *Caprotragoides* n. g.) eurasiatische Faunenelemente während dieser Zeit in Ostafrika (z. B. Fort Ternan) bekannt. Sie bestätigen den Faunenaustausch von Landsäugetieren, deren Lebensraum als Savanne bezeichnet werden kann.

Faunen dieses Typs wurden vom Verfasser in Ciric & Thenius (1959) nach der typischen Fauna von Thymiana als Chios-Faunen bezeichnet. Sie sind für das Astaracium Südeuropas, West-, Süd- und Zentralasiens sowie Ostafrikas kennzeichnend. Wie weit ein Zusammenhang mit der im Bereich der Paratethys von Rögl, Steininger & Müller (1978) nachgewiesenen Evaporitphase im mittleren Badenium gegeben ist, müssen weitere Untersuchungen zeigen.

#### Literatur

- Bohlin, B. 1979: Bemerkungen über einige pontische Antilopen-Gattungen. — *Ark. Zool.* 28 A, No. 18, 1—22, Stockholm.
- Ciric, A. & E. Thenius 1959: Über das Vorkommen von Giraffokeryx (Giraffidae) im europäischen Miozän. — *Anz. Österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl.* 1959 (9), 153—162, Wien.
- Colbert, E. H. 1936: Palaeotragus in the Tung Gur Formation of Mongolia. — *Amer. Mus. Novitates* 874, 1—19, New York.
- Colbert, E. H. 1939: Carnivora of the Tung Gur Formation of Mongolia. — *Bull. Amer. Mus. Natur. Hist.* 76, 47—81, New York.
- Gentry, A. W. 1970: The Bovidae (Mammalia) of the Fort Ternan fossil Fauna. — *Fossil Vertebrates of Africa* 2, 243—323, London (Acad. Press).
- Gentry, A. W. 1971: The earliest goats and other antelopes from the Samos Hipparion fauna. — *Bull. Brit. Mus. Natur. Hist. geol.* 20 (6), 229—296, London.
- Jaeger, J.-J. 1977: Les rongeurs du Miocène moyen et supérieur du Maghreb. — *Palaeovertebrata* 8, 1—166, Montpellier.
- Mein, P. 1975: Résultats du group de travail des Vertébrés. — *Rept. Act. R. C. M. N. S. Working groups*, 78—81, Bratislava.
- Paraskavidis, I. 1940: Eine obermiocäne Fauna von Chios. — *N. Jb. Miner. etc., Beil. Bd.* 83 (B), 363—442, Stuttgart.
- Pavlovic, M. & E. Thenius 1965: Eine neue Hyäne (Carnivora, Mammalia) aus dem Miozän Jugoslawiens und ihre phylogenetische Stellung. — *Anz. Österr. Akad. Wiss., naturw. Kl.* 1965 (9), 177—185, Wien.
- Pilbeam, D., J. Barry, G. E. Meyer, S. M. Ibrahim Shah, M. H. L. Pickford, W. W. Bishop, H. Thomas & L. L. Jacobs 1977: Geology and palaeontology of Neogene strata of Pakistan. — *Nature* 270, 684—689, London.
- Pilgrim, G. E. 1939: The fossil bovidae of India. — *Palaeontologia Indica* n. s. 26 (1), 1—356, Calcutta.
- Rögl, F., F. Steininger & C. Müller 1978: Middle Miocene salinity crisis and paleogeography of the Paratethys (Middle and Eastern Europe). — *Init. Rept. D. S. D. P.* 42 (1), 985—990, Washington.
- Schlosser, M. 1904: Die fossilen Cavicornia von Samos. — *Beitr. Paläont. & Geol. Österr.-Ung. & Orient* 17, 21—118, Wien.
- Stehlin, H. G. 1937: Notice sur une cheville de Gazelle trouvée dans le Miocene lacustre du Crêt-du-Loche. *Mém.Soc. paléont. Suisse* 60, 9 — 17, Basel.
- Thenius, E. 1951: Gazella cf. deperdita aus dem mitteleuropäischen Vindobonien und das Auftreten der Hipparionfauna. — *Eclogae geol. Helv.* 44, 381—394, Basel.

Thomas, H., Ph. Taquet, G. Ligabue & C. Del'Agnola 1978: Découverte d'un gisement de vertébrés dans les dépôts continentaux du Miocène moyen du Hasa (Arabie saoudite). — C. R. Soc. géol. France 1978 (2), 69—72, Paris.

Tobien, H. 1968: Paläontologische Ausgrabungen nach jungtertiären Wirbeltieren auf der Insel Chios (Griechenland) und bei Maragheh (NW-Iran). — Jb. Ver. Freunde Univ. Mainz, 51—58, Mainz.

Tobien, H. 1975: Rodentia und Lagomorpha aus dem Känozoikum der Türkei. — Geol. Jb. (B) H. 15, 121—124, Hannover.

---