

ANZEIGER

DER

ÖSTERREICHISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE KLASSE

Jahrgang 1985

Nr. 4

Sitzung vom 10. Mai 1985

Das Ehrenmitglied Erich THENIUS legt für die Aufnahme in den Anzeiger eine von ihm mit M. MALEZ verfaßte Arbeit vor:

DER ERSTE NACHWEIS VON AMYNODONTEN (RHINOCEROTOIDEA, MAMMALIA) AUS DEM TERTIÄR JUGOSLAWIENS (vorläufige Mitteilung)

Von M. MALEZ, Zagreb, und E. THENIUS, Wien

Zusammenfassung: Aus den jung-oligozänen (? alt-miozänen) Braunkohlen von Ugljevik in Nordost-Bosnien wird eine neue Amynodonten-Art als *Cadurcotherium rakoveci* n. sp. beschrieben. Es ist der erste Nachweis eines Amynodonten aus Jugoslawien und damit aus Südeuropa überhaupt.

Abstract: Description of a new species of an amynodont (*Cadurcotherium rakoveci* n. sp.) from the late Oligocene (? lower Miocene) of Ugljevik in NE Bosnia. It is the first record from an amynodont rhinocerotoid in Yugoslavia.

Reste von Amynodontiden — sie werden verschiedentlich nach der Art ihres Vorkommens auch als Sumpfnashörner bezeichnet — sind aus dem Tertiär Europas bisher nur recht selten bekannt geworden. Wenn man von einem Einzelfund im Oligozän des Mainzer Beckens (BAHLO und TOBIEN 1982) absieht, sind Amynodonten nur aus Südfrankreich beschrieben worden (ROMAN und JOLEAUD 1909). Schon aus diesem Grund kommt jedem weiteren Fossilfund eines Amynodontiden eine besondere Bedeutung zu.

Amynodonten sind, nach der bisherigen Fossildokumentation zu urteilen, im mittleren Eozän in Asien entstanden und haben sich im Jung-Eozän über die Beringbrücke nach Nordamerika, im Alt-Oligozän nach der „grande coupure“ auch nach Europa verbreitet (vgl. WALL 1982).

Vor etlichen Jahren erhielt der eine Verf. (E.T.) durch Herrn Prof. Dr. Ivan Rakovec, Ljubljana, einige Zahnreste aus dem Tertiär Jugoslawiens, die zweifellos von Amynodonten stammen. Leider war die genaue Herkunft der Zahn- und Kieferreste nicht zu eruieren. Nun gelang in jüngster Zeit durch den anderen Verf. (M.M.) ein weiterer Fund eines Amynodonten in Jugoslawien, und es konnte auch die Herkunft der übrigen Reste geklärt werden. Sie stammen aus dem Braunkohlenbergwerk Ugljevik 20 km südwestlich des Ortes Bijeljina in Nordost-Bosnien.

Die Kohlenvorkommen in der weiteren Umgebung von Ugljevik sind schon seit der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts bekannt. Die Kohlenserie liegt in einem Becken von Süßwassersedimenten, die sich über eine Fläche von mehr als 30 km² erstrecken. Eine kurze geologische Übersicht über das Kohlenbecken von Ugljevik findet sich erstmals bei MOJSISOVIC, TIETZE und BITTNER (1880), die sie als neogene Süßwasserbildungen bezeichnen. Seitherige Untersuchungen haben gezeigt, daß es sich um jung-oligozäne und alt-miozäne Ablagerungen handelt (KATZER 1921), was auch durch spärliche Säugetierfunde (*Microbunodon minus*) aus dem Hauptflöz bestätigt wurde (LASKAREV 1925).

Auf Grund von palynologischen Untersuchungen werden die Kohlenflöze allerdings in das Alt-Miozän gestellt (PANTIĆ, EREMIJA und PETROVIĆ 1965). Die in den letzten Jahren von ČIČIĆ und MILOJEVIĆ (1977) erfolgte Synthese kommt jedoch wieder zu dem Ergebnis, daß es wahrscheinlich oligo-miozäne Ablagerungen sind.

Wenn auch auf Grund der Amynodontenreste die Fundschichten vermutlich dem Jung-Oligozän zuzuordnen sind, so ist ein alt-miozänes Alter auf Grund des Evolutionsniveaus der neuen Art nicht gänzlich auszuschließen.

Da die vorliegenden Funde (M³ dext., Kieferfragment mit M₂ und M₃ dext., Kieferfragment mit M₁ dext. und M₂-Fragment) an anderer Stelle ausführlich beschrieben und dokumentiert werden sollen, ist hier nur eine kurze Charakteristik und Diagnose gegeben.

Cadurcotherium rakoveci n. sp.

Derivatio nominis: zu Ehren von Herrn Prof. Dr. Ivan Rakovec, Ljubljana, Jugoslawien.

Diagnose: Hochevoluierte Art der Gattung *Cadurcotherium* mit hypsodonten Molaren. Am M³ Quertal geschlossen, Trennung von Ecto- und Metaloph nur schwach.

Holotypus: M³ dext. (bas. Länge 55 mm, bas. Breite 31 mm) aus dem Kohlenbergwerk Ugljevik 20 km SW Bijeljina in NE-Bosnien Jugoslawien (Abb. 1).

Alter: Jung-Oligozän (? Alt-Miozän)

Kennzeichnend für die Gattung *Cadurcotherium* sind die hypsodonten und seitlich stark komprimierten Backenzähne. Dazu kommt noch der gestreckte Ectoloph an den M sup. und der vom Ectoloph meist deutlich getrennte Metaloph am M³. Von *Cadurcotherium* sind bisher mehrere Arten beschrieben worden: *Cadurcotherium cayluxi* GERVAIS (als Typus-Art) aus den Phosphoriten des Quercy (Frankreich), *C. (Cadurcamynodon) KRETZOI* minus FILHOL, gleichfalls aus Quercy, *C. (Cadurcamynodon) KR.* *nouleti* ROMAN und JOLEAUD aus dem Stampien von Vaucluse (Frankreich), *C. (Cadurcamynodon) KR.* *indicum* PILGRIM aus dem Alt-Miozän der Bugti Hills (Südasien) (KRETZOI 1942, PILGRIM 1910, ROMAN und JOLEAUD 1909). „*Cadurcotherium*“ *ardynensis* OSBORN aus dem Alt-Oligozän der Mongolei wird von KRETZOI (1942) als eigene Gattung *Cadurcodon* abgetrennt, was auch für „*Cadurcotherium*“ *kazakademius* (BIRJUKOV) und „*C.*“ *zaisanensis* (BELIAJEVA) aus Ka-

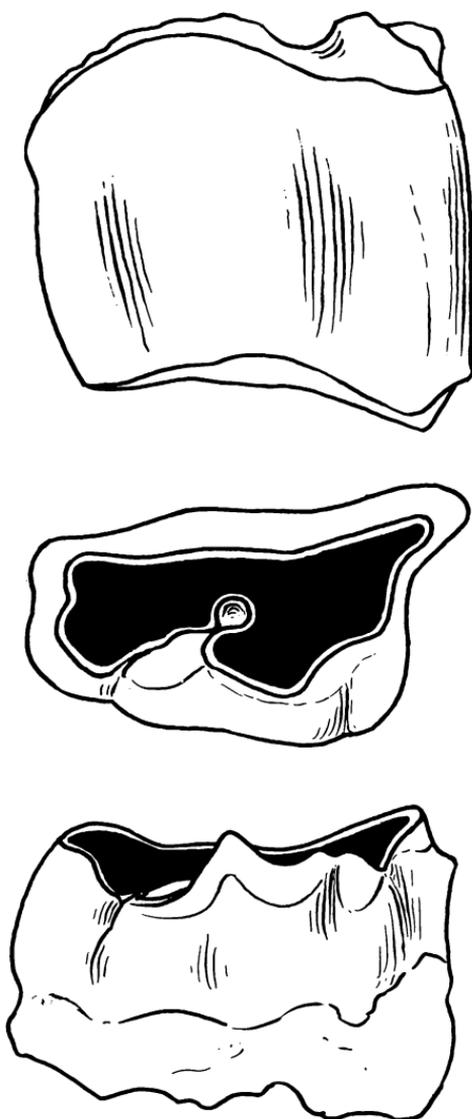


Abb. 1. *Cadurcotherium rakoveci* n. sp. M³ dext. aus Ugljevik in NE-Bosnien (Jugoslawien). Holotypus in Occlusal-(oben), Buccal-(Mitte) und Lingualansicht (unten). Original Lehrstuhl für Geologie und Paläontologie der Universität Ljubljana, Inv. No. 5339. 1:1 nat. Größe.

sachstan gilt (BELIAJEVA 1962, BIRJUKOV 1963, GROMOVA 1958, OSBORN 1923, 1924).

Von den bisher beschriebenen *Cadurcotherium*-Arten kommen *C. nouleti* und *C. indicum* schon aus dimensionellen Gründen nicht in Betracht. Die beiden Arten sind bedeutend größer (vgl. ROMAN und JOLEAUD 1909). Bei *Cadurcotherium cayluxi* und *C. minus* aus dem

Alt-Oligozän des Quercy ist das Quertal der M sup. lingual offen oder bestenfalls durch eine Basalwarze (bei *C. cayluxi*) am lingualen Rand etwas versperrt. Bei beiden Arten ist die Trennung von Ectoloph und Metaloph am M³ auch bei starker Abkautung deutlich.

Beim M³ von Ugljevik ist nicht nur der Grad der Hypsodontie etwas stärker und der Ectoloph fast völlig geradegestreckt, sondern auch das Quertal lingual verschlossen. Außerdem ist die Trennung von Ecto- und Metaloph an der Basis der Zahnkrone distal nur (mehr) ganz leicht angedeutet. Dies bedeutet, daß der Evolutionsgrad von *Cadurcotherium* aus Ugljevik deutlich höher ist als jener von *C. cayluxi* und *C. minus*. Die artliche Zugehörigkeit zu diesen beiden Arten ist daher auszuschließen. Das höhere Evolutionsniveau von *Cadurcotherium rakoveci* n. sp. steht auch mit dem geringeren erdgeschichtlichen Alter in Einklang. Ob jedoch eine der beiden erwähnten Arten als Stammform von *Cadurcotherium rakoveci* n. sp. in Betracht kommt und damit diese Art als autochthone Form anzusehen wäre, kann derzeit nicht entschieden werden. Eine Zuwanderung aus dem Osten ist nicht auszuschließen, wie etwa das Vorkommen von *Indricotherium* im Oligo-Miozän Jugoslawiens dokumentiert (PETRONJEVIĆ und THENIUS 1959).

Abgesehen vom erstmaligen Nachweis von Amynodonten im südlichen Europa ist das Vorkommen dieser nashornartigen Unpaarhufer in Braunkohlen bemerkenswert, weshalb sie verschiedentlich auch direkt als Sumpf-Nashörner (s. o.) bezeichnet werden. Wie jedoch erst kürzlich WALL (1982) darauf hingewiesen hat, trifft eine sumpfbewohnende oder besser semi-aquatische Lebensweise nicht für sämtliche Amynodonten zu, sondern nur für die Metamynodontinen, zu denen auch *Cadurcotherium* zu zählen ist.

Für einen Sumpfbewohner erscheint ein ausgesprochen hypsodontes Backenzahngebiß, das auf eine widerstandsfähige pflanzliche Nahrung schließen läßt, etwas ungewöhnlich. Derart hochkronige Backenzähne sind in der Regel für savannen- oder steppenbewohnende Huftiere typisch. Entweder waren die Cadurcotherien tatsächlich Bewohner der offenen Landschaft (z. B. Savannen, Steppen) und sind nur dank der besseren Fossilisationsbedingungen in Braunkohlen „sümpfen“ erhalten geblieben oder sie haben wohl in den „Sümpfen“ gelebt, jedoch außerhalb dieser ihre Äsungsplätze gehabt, ähnlich dem heutigen Flußpferd (*Hippopotamus amphibius*). Die Flußpferde halten sich tagsüber in Flüssen oder stehenden Gewässern auf, um in der Nacht auf Nahrungsaufnahme an Land zu gehen. Die Flußpferde verzehren vornehmlich Gramineen. Wenn auch ihre Backenzähne nicht als hypsodont bezeichnet werden können, so sind es doch die einzelnen Molarenhöcker. Erst weitere und vollständigere Funde dürften eine endgültige Lösung der Frage nach der Lebensweise der Cadurcotherien ermöglichen.

Literatur

- Bahlo, E., und H. Tobien, 1982: Bestandaufnahme der Säugetiere im „prä-aquitane“ Tertiär des Mainzer Beckens. — Mainzer geowiss. Mitt. 10, 131—157, Mainz.
- Beliajeva, Y. I., 1962: The swamp rhinoceros *Cadurcodon zaisanensis* n. sp. — Paleont. J., 1962, 116—123, Moskau.
- Birjukov, M. D., 1963: A new species of amynodont (*Amynodontidae*) from the Paleogene of Kazakhstan. — Mater. Inst. Fauny and Flory Kazakh. 4, 34—41, Alma Ata.
- Čičić, S., and R. Milojević, 1977: Terestricno-limnicke naslage tercijara u Bosni i Hercegovini. — Geologija Bosne i Hercegovine 3, Kenozojske periode, 67—106, Sarajevo.
- Gromova, V., 1958: Nouvelles trouvailles des *Amynodontidés* en Mongolie. — *Vertebrata Palasiatica* 2 (2/3), 110—116, Peking.
- Katzer, F., 1921: Die fossilen Kohlen Bosniens und der Hercegovina. — 2, 1—271, Sarajevo.
- Kretzoi, M., 1942: Ausländische Säugetierfossilien der ungarischen Museen (5.—6.). — *Földtani Közlöny* 72, 139—148, Budapest.
- Laskarev, V. D., 1925: Sur la trouvaille des *Anthracothéridés* en Serbie et en Bosnie. — *Geol. anali Balk. poluostrva* 8, 1, 85—92, Beograd.
- Mojsisovics, E., E. Tietze und A. Bittner, 1880: Grundlinien der Geologie von Bosnien-Hercegovina. — I—XII + 1—322, mit geol. Karte, Wien.
- Pantić, N., M. Eremija und M. Petrović, 1964: Biostratigraphische Analyse der miozänen Flora und Fauna aus der Umgebung von Ugljevik (NO Bosnien). — *Geol. glasnik* 10, 27—61, Sarajevo.
- Petronijević, Z., und E. Thenius, 1959: Über das Vorkommen von *Indricotherien* (*Baluchitherien*) im Tertiär von Ivangrad (Berane) in Montenegro. — *Glas Acad. Serbe Sci.* 231, Cl. sci. math. & natur. No. 14, 69—74, Beograd.
- Pilgrim, G. E., 1910: Notice of new mammalian genera and species from the Tertiaries of India. — *Rec. geol. Survey India* 40, 63—71, Calcutta.
- Roman, F., und L. Joleaud, 1909: *Le Cadurcotherium* de l'Isle-sur-Sorgues et révision du genre *Cadurcotherium*. — *Arch. Mus. Sci. natur.* 10, 1—52, Lyon.
- Wall, W. P., 1982: Evolution and biogeography of the *Amynodontidae* (*Perissodactyla*, *Rhinocerotoida*). — 3^d North-Amer. Convent; Proc. 2, 563—567, Toronto.
- Anschriften der Verf.: Prof. Dr. Mirko Malez, Jugosl. Akad. Znanosti i umjetnosti, YU-41000 Zagreb, A. Kovacica 5/II; Prof. Dr. Erich Thenius, Institut für Paläontologie der Universität Wien, A-1010 Wien, Universitätsstr. 7/II.

Maß-Tabelle (Maße in Millimeter)

M ³ dext.	Cadurcotherium			
	rakoveci n. sp.	cayluxi	minus	nouleti
bas. Länge	55	51	45	65
bas. Breite	31	45,5	39	55
L/B-Index	177	112	115	111