

Krebsreste aus den altpliozänen Süßwasserablagerungen des Eichkogels bei Mödling, Niederösterreich

Von FRIEDRICH BACHMAYER und GERHARD PRETZMANN ¹⁾

(Mit 1 Tafel)

Manuskript eingelangt am 25. Mai 1971

Der obere Teil des Eichkogels ist im wesentlichen aus Süßwasserkalk aufgebaut, während etwas unterhalb davon Mergel zwischen Sande und Konglomerate eingeschaltet ist. Die Mergelschichten sind auf den Feldern am nordöstlichen Abhang unterhalb des bewaldeten Gipfels, östlich des Wasserreservoirs gut aufgeschlossen. Aus dieser Fundstelle und aus Grabungen konnte ein reiches Material an fossilen Land- und Süßwassermollusken aufgesammelt werden. Darüber berichteten bereits M. SCHLOSSER 1907, weiters W. WENZ und Aem. EDLAUER 1942. Aus den gleichen Mergellagen bearbeitete E. WEINFURTER 1950 ein kleines Otolithenmaterial. In weiteren Arbeiten beschäftigten sich H. ZAPFE 1951, A. PAPP 1951 und E. THENIUS 1951 und 1952 mit der Fauna und Flora der Süßwasserablagerungen. Aber auch vom geologischen Gesichtspunkt war dieser verhältnismäßig hochgelegene Süßwasserkalk vom besonderem Interesse (St. RICHARZ 1921, H. KÜPPER & C. A. BOBIES 1927 und H. KÜPPER 1950). Nach A. PAPP (1951) gehören die Süßwasserschichten (bestehend aus Tonen, Sanden, Mergeln und Kalken) des Eichkogels dem Ober-Pannon, der Zone „H“, an.

In den letzten Jahren wurden hier vom Paläontologischen Institut der Wiener Universität systematische Untersuchungen auf fossile Kleinsäuger durchgeführt. Teilergebnisse wurden bereits von G. RABEDER 1970 und G. DAXNER-HÖCK 1970 veröffentlicht. Diese Funde ermöglichten auch genauere stratigraphische Angaben. Die Studien ergaben, daß die Fauna vom Eichkogel im Bezug auf die Kleinsäuger am ehesten mit den Faunen der „Zone“ von Teruel vergleichbar ist.

Bei früheren Untersuchungen, die der eine der Verfasser durchführte, konnten aus den Mergelschichten des Ackergeländes außer zahlreichen Schnecken- und Schalenbruchstücken, auch Wirbeltierknochen und viele Krebscherenreste geborgen werden.

Ein weiteres Crustaceenmaterial, bestehend ebenfalls aus Scherenresten, stellten uns die Herren: Ae. EDLAUER, Prof. Dr. Adolf PAPP, Fritz ROSENNITZ Dr. O. RITTER VON TROLL, Karl OROSY, Dipl. Kfm. Emil WEINFURTER,

Peter ULLRICH und Josef HUIMANN bereitwilligst zur Verfügung. Allen diesen Herren möchten wir für ihre freundliche Hilfe herzlich danken.

Das erwähnte Krebsmaterial besteht nur aus Scherenresten (bewegliche und unbewegliche Scherenfinger der rechten und linken Hand); sie sind aber in großer Zahl vorhanden. Dadurch ist es möglich mit Hilfe von statistischen Methoden die Zuordnung der fossilen Scherenreste zu einer heute noch lebenden Crustaceengattung bzw. Art durchzuführen. Dabei kommen uns die neuen Untersuchungen von G. PRETZMANN über Süßwasserkrabben (Potamoniden) von Europa sehr zu statten.

Beschreibung der fossilen Crustaceenreste

Potamon (Pontipotamon) ibericum (nov. subspec.?) — Scherenfinger (Tafel 1)

Material: nur zwei vollständige linke bewegliche Scherenfinger, sowie 372 Bruchstücke von Scherenfingern und zwar 95 bewegliche und 99 unbewegliche Scherenfinger der rechten Hand, und 71 bewegliche und 79 unbewegliche Scherenfinger der linken Hand. Weiters waren noch 28 Bruchstücke vorhanden, die für die Untersuchung unbrauchbar waren. Es waren im Ganzen also nur 35 Scheren die annähernd vollständig waren.

Beschreibung: Von den vollständigen Scherenfingern war es möglich die Gesamtzahl der Zähne zu ermitteln. Für die rechte Schere wurden auf den beweglichen Fingern 21 bis 22 Zähne gezählt, auf den unbeweglichen Fingern 23 bis 26. Für die linke Schere 20 bis 27 Zähne auf den beweglichen Fingern und 21 bis 26 Zähne auf den unbeweglichen Fingern. Die größte Anzahl von Zwischenzähnen der Mittelgruppen schwankt am rechten beweglichen Finger zwischen 3 und 4 (Durchschnitt 3,6), am unbeweglichen Finger zwischen 3 und 5 (Durchschnitt 4); am linken beweglichen Finger zwischen 3 und 5 (Durchschnitt 4,5) und am linken unbeweglichen Finger zwischen 3 und 5 (Durchschnitt 4,3). Die Basisgruppen des rechten beweglichen Fingers haben häufiger 2 als 1 Zwischenzähnen, ebenso der linke bewegliche Finger, bei den unbeweglichen Fingern ist dies umgekehrt. Das größte Stück eines rechten beweglichen Fingers hat eine Fingerhöhe von 7 mm am ersten Zahn der Basisgruppe. Daraus ist auf eine Fingerlänge von etwa 25 mm und auf eine Carapaxlänge von 40 mm zu schließen. Da die Zähne der größten Fingerstücke ausgeprägt querovale Querschnitte aufweisen, handelt es sich bei diesen um ausgewachsene Tiere.

Die geringe Größe dieser Art und die hohe Zähnenzahl schließen die Untergattungen *Euthelphusa*, *Potamon* und *Centropatoman* aus, und machen die Einreihung in die Untergattung *Pontipotamon* wahrscheinlich. Von den heute lebenden Rassen der Art *Potamon (Pontipotamon) ibericum* BIBERSTEIN unterscheidet sie sich durch eine etwas höhere Zähnenzahlen, weiters durch das Vorwiegen von 2 Zwischenzähnen in der Basisgruppe des beweglichen Fingers der rechten Scherenhand. Vermutlich handelt es sich also um eine

besondere Unterart von *Potamon (Pontipotamon) ibericum*. Diese Art ist heute noch auf dem Balkan (Südbulgarien, Donaudelta, Ostgriechenland, Jugoslawien und Mazedonien) verbreitet. *Pontipotamon* hat sich sicherlich als kälteadaptierte Form von einer weiter südöstlich lebenden Population abgespalten. Die höhere Zähnenzahl der hier beschriebenen Scherenreste, die den Verhältnissen bei den südöstlicheren Arten genähert ist, sind vielleicht auch als Zeichen einer damals noch geringeren Differenzierung zu werten.

Bemerkung

Die vorgefundenen Scheren- und Scherenbruchstücke aus dem Altpliozän des Eichkogels haben große Ähnlichkeit mit den Scheren von *Potamon (Pontipotamon) ibericum*, so daß es sich bei der fossilen Form um eine Unterart von *P. (P.) ibericum* handeln dürfte.

Die nördliche Verbreitungsgrenze der Potamoniden verläuft heute in Süd- und Osteuropa etwas südlich der 0°-Januarisotherme, begrenzt Gebiete mit nur wenigen Tagen im Jahr mit Frost. In Italien ist der nördlichste Fundort der Gardasee, am Balkan Skutari, Doiransee, Kulikowa (Macedonien), Varna (Bulgarien), Osteuropa: Südkrim, Vorderasien: Kaukasus, Elbrus.

Im Klimadiagramm-Weltatlas von WALTER und LIETH würde das ungefähr der Nordgrenze der Klimazone IV (Karte 1/8, 1/9, 1/10) entsprechen.

Es scheint somit, daß das Klima im Altpliozän im Gebiete des Eichkogels etwas wärmer als heute gewesen ist.

Literatur:

- BOTT, R. (1955): Die Süßwasserkrabben von Afrika und ihre Stammesgeschichte. — Ann. Mus. Royal Congo Belge, (C, 3, 3) 1 (3) Tervüren.
- (1967): Potamidae aus Afghanistan, Westasien und dem Mittelmeerraum. — Vid. Medd. dansk nat. Foren., 130 p. 7—43.,
- (1970): Betrachtungen über die Entwicklungsgeschichte der Süßwasserkrabben nach der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Genf/Schweiz. — Rev. Suisse (Zool.), 77, (2) p. 327.
- (1970): Die Süßwasserkrabben von Europa, Asien, Australien und ihre Stammesgeschichte. — Abh. Senkenb. Naturf. Ges. 526.
- DAXNER-HÖCK, G. (1970): Die Wirbeltierfauna aus dem Alt-Pliozän (O — Pannon) vom Eichkogel bei Mödling (NÖ.) (III. Rodentia). — Ann. Naturhistor. Mus. Wien 74, p. 597—605, Wien.
- GHIAVARINI, I. (1934): Ricerche sui Potamon edule di alcune isole d'Egeo. — Arch. zool. It. 20, 67.
- GLAESSNER, M. (1928): Die Dekapodenfauna des österreichischen Jungtertiärs. — Jahrb. d. Geol. Bundesanst. 78, 1928, Heft 1—2, p. 212—217, Wien.
- (1929): Fossilium Catalogus Pars 41. — Crustacea decapoda 1929, p. 337—338.
- KÜPPER, H. u. C. A. BOBIES (1927): Das Tertiär am Ostrand des Anninger. — Jahrb. Geol. Bundesanst. 77, Wien.
- (1950): Zur Kenntnis des Alpenabbruches am Westrand des Wiener Beckens. — Jahrb. Geol. Bundesanst. (Festband) 94, Wien.
- PAPP, A. (1951): Das Pannon des Wiener Beckens. — Mitt. Geol. Ges. Wien, 39—41, p. 99—193, Wien.

- PESTA, O. (1926): Carcinologische Mitteilungen. — Arch. f. Hydrobiol. **16**, 605.
- (1937): Vergleichende Untersuchungen zur Kenntnis der geographischen und verwandtschaftlichen Grenzen zwischen den Süßwasserkrabben *Potamon fluviatile* und *Potamon potamios*. — Zool. Jb. Abtg. f. Syst. Ökol. und Geographie der Tiere, **69**, Heft 2, Jena p. 93—176.
 - (1946): Notiz über *Potamon potamios* und *Potamon fluviatile* aus der Museumssammlung in Stockholm (Crust. Decap.).— Arkiv for Zooologi **37**, (4) 1.
 - (1951): Ergebnisse der österreichischen Iran-Expedition 1949/50, Studien an Süßwasserkrabben aus Persien (Iran). — S. Ber. Österr. Akad. Wiss. Wien, Math. naturwiss. Kl., **1**, **160**, (5) p. 349, Wien.
- PRETZMANN, G. (1962): Die mediterranen und vorderasiatischen Süßwasserkrabben (Potamoniden). — Ann. Naturhist. Mus. Wien **65**, p. 205—240, Wien.
- (1963): Weiterer Bericht über die mediterranen und vorderasiatischen Potamoniden. — Ann. Naturhist. Mus. Wien **66**, p. 373—380, Wien.
 - (1964): Ergebnisse der von Dr. O. PAGET und Dr. E. KRITSCHER auf Rhodos durchgeführten zoologischen Exkursionen. X. Brachyura. — Ann. Naturhist. Mus. Wien **67**, p. 661—667, Wien
 - (1965): Die Süßwasserkrabben des Mittelmeers und Vorderasiens des British Museum of Natural History, London. — Ann. Naturhist. Mus. Wien **68**, p. 519 bis 525, Wien.
 - (1965): Neue Potamonidenfundorte in der Türkei. — Ann. Naturhist. Mus. Wien **68**, p. 527—529, Wien.
 - (1966): Potamoniden (Crustacea Brachyura) aus Afghanistan. — Ann. Naturhist. Mus. Wien **69**, p. 297—298, Wien.
 - (1966): Süßwasserkrabben aus dem westlichen Himalayagebiet. — Ann. Naturhist. Mus. Wien **69**, p. 299—303, Wien.
 - (1967): Die mediterranen und vorderasiatischen Potamoniden der Naturhistorischen Museen in Paris, Turin, Kopenhagen und Washington. — Ann. Naturhist. Mus. Wien **79**, p. 217—232, Wien.
- RABEDER, G. (1970): Die Wirbeltierfauna aus dem Alt-Pliozän (O-Pannon) vom Eichkogel bei Mödling (NÖ), (I. Allgemeines, II. Insectivora). — Ann. Naturhist. Mus. Wien **74**, p. 589—595 Wien.
- RATHBUN, M. (1904): Les Crabs D'Eau Douc e. Nouv. — Arch. Mus. Hist. Nat. Paris (IV) **6**, 225.
- RICHARZ, St. P. (1921): Der Eichkogel bei Mödling und seine nähere Umgebung. — Jb. Geol. Reichsanst. Wien **71**, p. 51—70, Wien
- SCHLOSSER, M. (1907): Die Land- und Süßwassergastropoden vom Eichkogel bei Mödling. — Nebst einer Besprechung der Gastropoden aus dem Miocän von Rein in Steiermark. — Jb. Geol. Reichsanst. Wien **57**, p. 753—792, Wien.
- SZOMBATHY, C. (1916): Die tertiären Formen der Gattung *Potamon* (*Telphusa*) und ihre paläarktischen Nachkommen. — Ann. Musei Nat. Hungarici **14**, p. 381—421, Budapest.
- THENIUS, E. (1951): Eine Wirbeltierfauna mit *Plesiodimylus* aus dem O-Pannon des Wiener Beckens. — Ann. Naturhist. Mus. Wien, **58**, p. 85—95, Wien.
- (1952): Über das Vorkommen von *Ophisaurus* (Anguidae, Reptilia) im Pannon von Niederösterreich. — Anz. Österr. Akad. Wiss. Jg. 1952, p. 177—180, Wien.
- VACEK, M. (1900): Über Säugetierreste der Pikermifauna vom Eichkogel bei Mödling. — Jb. Geol. Reichsanst. **50**, Wien.
- WALTER, H. u. LIETH, G. (1960): Klimadiagramm-Weltatlas. — G. Fischer Verl. Jena.
- WEINFURTER, E. (1950): Die oberpannonische Fischfauna vom Eichkogel bei Mödling. — Sitz. Ber. Österr. Akad. Wiss. math. naturwiss. Kl. Abt. I. **159**, p. 37—50, Wien.
- WENZ, W. u. AE. EDLAUER (1962): Die Molluskenfauna der oberpontischen Süßwassermergel vom Eichkogel. — Arch. f. Moll. kde. **74**, p. 82, Frankfurt.

ZAPFE, H. (1951): Ein Geweihrest aus dem unterpliozänen Süßwasserkalk des Eichkogels bei Mödling. — Anz. Österr. Akad. Wiss., math. naturwiss. Kl., Jg. 1951, p. 135—141, Wien.

Tafelerklärung:

Fig. 1. *Potamon (Pontipotamon) ibericum* (nov. subspec.?), rechter beweglicher Scherenfinger, Außenansicht, 7-fach.

Fig. 2. *Potamon (Pontipotamon) ibericum* (nov. subspec.?), rechter beweglicher Scherenfinger, Innenansicht, 7-fach.

Fig. 3. *Potamon (Pontipotamon) ibericum* (nov. subspec.?), linker beweglicher Scherenfinger, Außenansicht, 7-fach.

Fig. 4. *Potamon (Pontipotamon) ibericum* (nov. subspec.?), linker unbeweglicher Scherenfinger, Innenansicht, 10-fach.

Fig. 5. *Potamon (Pontipotamon) ibericum* (nov. subspec.?), linker beweglicher Scherenfinger, Innenansicht, 7-fach.

Fig. 5a wie vorher, Außenansicht, 7-fach.

Alle abgebildeten Exemplare stammen aus dem Altpliozän des Eichkogels bei Mödling (Niederösterreich) und befinden sich in der Sammlung der Geologisch-Paläontologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien, Aquisitions-Nr. 1971/1440 A.

Rechte Scherenhand:															
Bewegliche Finger							Unbewegliche Finger								
Ges.	S	M3	M2	M1	Bzw	Bges	ZwMx	Ges.	S	M3	M2	M1	Bzw	Bges	ZwMx
(21)	3	2	4	4	2	5	4	22	3	1	3	5	2	7	5
21	(3)	1	4	4	3	6	4	4	4	1	4	4	1	6	
22	4	3	3	4	2	5	4				3	4	1	6	
22	3	2	4	4	3	6	4	(24)	5	3	4	3	1	(6)	5
(21)	3	2	4	4	(2)	(5)	4	(23)	(5)	3	4	2	1	(6)	4
		3	4	4	4		4	(23)	4	2	5	3	1	(6)	5
		2	4	4			4					4	1	6	
			3	3	2					4	4	2	1	6	4
	3	3	4	4	3					2	2	3	1	6	
		4	4	4	1		4			4	4	2		6	
		3	3	4	2		4		(5)	2	4	4	3		4
		2	4	3			4			2	4	4			4
			3	3	1					4	4	4	4		4
(21)	(4)	2	4	3	2	5	4			3	3	3	1	6	3
		2	3	3	2		3			3	4	4	2	7	
	4	2	3	3						4	4	4	4	7	
	3	3	4								4	4	2	7	
	3	1	3							4	4	4	2	7	
	3	1	3	2			3			3	3	4	2	7	
		1	3	4			4			4	4	5		7	
		1	3	3			3			5	5	3	1	6	
		1	4					(22)	5	2	4	2	1	6	4
	3	3	5							4	4	5	2	7	

	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	1	
	1	4	3	4	4	4	2	3	3			
	2	3	3	2	2	5	3	5	5	3	1	(6)
		3	5	2	2	4	4	4	(26)	3	2	(7)
	3	4	4	4	4	4	1	4	(21)	3	2	7
	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2		3
(21)	4	4	3	(2)	(5)	4	4	4	4	4		4
4	3	4	4									
4	2	4	4									
				2	5	4	1	3	(22)	4	2	(7)
				1	4	4	3	3	4	4	1	6
				2	5	4	5	4	(24)	3	1	(6)
				2	5	4	1	2	(21)	3	2	(7)
			3	2	5	3	2	3	(24)	3	1	(6)
				1	4	4	3	4	(24)	3	1	(6)
				1	4	3	3	3		3	3	3
				4	4	4	4	4		4	3	4
				4	4	4	3	3		3	1	(6)
				4	4	4	5	4	(24)	3	2	(7)
	3	4	4	4	4	4	3	5	(25)	3	2	5
	3	4	4	4	4	4	3	1		3	4	4
				1	4	3	1	3		4	1	6
				2	5	2						
∅ 21,3				2	2	2						
							∅ 3,6		∅ 23,2			∅ 4

Erklärung der verwendeten Abkürzungen: Ges = Gesamtzahl der Zähne eines Fingers, S = Zähnezahl der Spitzengruppe, M3 = Zahl der Zähne der distalen Mittelgruppe, M2 = der mesialen, M1 = der basalen Mittelgruppe, Bzw. = Anzahl der Zwischenzähne der Basisgruppe, Bges = Gesamtzahl der Zähne der Basisgruppe, ZwMx = Größte Anzahl von Zähnen in einer Zwischengruppe des betreffenden Fingers, Zahlen in Klammern = rekonstruierte Gruppe, ∅ = Durchschnittswert.

Linke Scherenhand:															
Bewegliche Finger					Unbewegliche Finger										
Ges.	S	M3	M2	M1	Bzw	Bges	ZwMx	Ges.	S	M3	M2	M1	Bzw	Bges	ZwMx
20	4	2	4	2	2	2	5	24	4	4	4	3	1	6	4
(22)	(4)	2	4	4	2	2	5				4	3	2		
(21)	(4)	2	4	4	1	4	4				4	4	0	4	
(25)	(5)	3	4	4	3	3	(6)				5	4	1	5	
(27)	(5)	4	5	4	3	3	(6)		5	3	5	4	2	5	5
			5	4	3	3	(6)				4	3	2	5	
			(5)	4	3	3	(6)	(22)	(4)	2	4	4	2	5	4
		3	4	4	4		5					3	2		
		3	5	4		2	6					4	2		
		2	6	3	2		4				4	3	1		
		2	4	4		2	4					3	2		
(24)	(4)	2	4	6	2	2	(5)				3	3	2		
		2	4	5	3	3	7				3	4	2		
		3	3	3	3	3	3				4	4	2		
		3	4	5	3	3	5		5	3	4	4	2	7	5
		2	4	4	2	2		(26)	(4)	2	5	5	2		4
(24)	(4)	2	4	4	2	2	(6)			2	4	4	4		5
	5	2	2	4	4	4	4		4	4	5	3	1		
		3	1	3	1	1				3	4	4	4		4
		3	3	3	2	2		(24)	(4)	3	4	3	1	6	5
		2	2	2	2	2	5			4	5	3	1		
		3	3	3	3	3	6			3	5	2	1		

