

NUMMULITEN AUS POLJŠICA (SLOVENIEN)

von Adolf Papp

Paläontologisches Institut der Universität, Wien

Mit 2 Textabbildungen

Einleitung

Im Zuge der Kartierungsarbeiten von Herrn F. Cimerman wurden Nummuliten-Vorkommen in der Umgebung von Poljšica (Pol-schitza), etwa 10 km NW von Kranj (Krainburg) gelegen, neuerdings in den Blickpunkt gerückt. Bei einer gemeinsamen Exkursion mit Herrn F. Cimerman konnte der Verfasser an 2 Stellen Material sammeln.

1. An dem südschauenden Hang des Poljšica-Baches südlich der Ortschaft Poljšica.

2. 3,3 km westlich Poljšica am nordschauenden Abhang wenige Meter über dem Poljšica-Bach an der Straße zur Ortschaft Rovte.

Herrn Prof. Dr. I. Rakovec ebenso wie Herrn F. Cimerman erlaubt sich der Verfasser für die zuvorkommende Hilfe auch an dieser Stelle zu danken.

Nummulitenführende Schichten aus der Umgebung von Poljšica wurden von Kinkel in 1890 erwähnt und ein Profil von dem unter 2 angeführten Fundort gegeben. Oppenheim 1896 erwähnt von dem gleichen Fundort *N. fichteli* de la Harpe und *N. boucherii* de la Harpe. Die Bearbeitung des Fossilmaterials führte Oppenheim zur Ansicht, daß es sich um Ablagerungen des unteren Oligozäns handeln soll.

Bei Bearbeitung vorliegenden Materials wurde besonders auf Schnitte megalosphärischer Formen Wert gelegt, welche im Medianschnitt für Vergleiche wertvolle Messungen erlauben. Es finden folgende Abkürzungen Verwendung (vgl. auch Papp 1958):

$\frac{W}{R}$ = Quotient Windungszahl: Radius. Der Radius wird vom Mittelpunkt des Protoconchs über den Deuteroconch zum Rand des 3. Umganges gemessen.

M = Größe der Megalosphäre.

P = Dicke des Dorsalstranges im Verhältnis zur Kammerhöhe am 2. Umgang über dem Deuteroconch.

Dm = Durchmesser des Gehäuses.

Di = Dicke des Gehäuses.

S, S, S = Septenzahl der jeweiligen Umgänge.

1 U = Höhe des 1. Umganges

2 U = Höhe des 2. Umganges minus Höhe des 1. Umganges

3 U = Höhe des 3. Umganges minus Höhe des 1. Umganges.

Aus den verschiedenen Möglichkeiten die zur nomenklatorischen Charakteristik von mikrosphärischen (A-Formen) und megalosphärischen Exemplaren (B-Formen) vorgeschlagen wurden wählen wir jene, beide Namen mit Bindestrich anzuführen. Der erstgenannte bezeichnet die A-Form, der folgende die B-Form. Beide Formen würden erst die biologische Art bezeichnen.

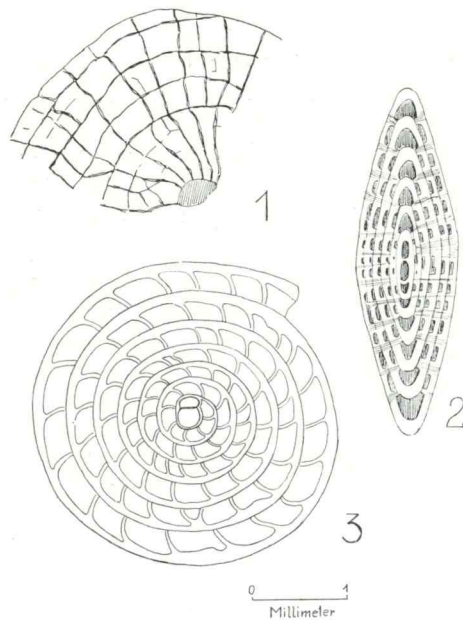


Abb. 1. *Nummulites fichteli* aus Poljšica

Fig. 1. Ansicht des Zwischengerüsts

Fig. 2. senkrechter Schnitt

Fig. 3. wagrechter Schnitt

Charakteristik der Nummuliten

Nummulites intermedius-fichteli de la Harpe

An beiden Fundorten wurden A- und B-Formen eines Nummuliten mit netzförmig gestaltetem Verlauf der Suturen bzw. des Zwischengerüsts beobachtet. Bezeichnend ist ihre geringe Dicke.

A-Formen = *N. intermedius*

Relativ große, dünne, schmal-discusförmige Gehäuse $Dm = 8,8-9,8$ mm, $Di = 1,8-2,0$ mm. An der Außenseite ist bei angewitterten oder angeschliffenen Exemplaren die netzförmige Verzweigung der Suturen zu sehen. Das Netz tritt im Zwischengerüst mit annähernd rechteckigen Formen deutlich hervor (Abb. 1, Fig. 1).

Der senkrechte Schnitt zeigt, entsprechend der Kammerlage senkrechte Pfeiler. Die Windungen sind sehr schmal besonders im zentralen Gehäuse, sie werden von dem pfeilerartigen Gefüge senkrecht gekreuzt. Im Zentrum befindet sich meist ein kleiner Zentralpfeiler. Wachstums-Unregelmäßigkeiten sind häufig, wodurch die meisten Gehäuse etwas verzogen oder gebogen sind.

B-Formen = *N. fichteli*

Das Gehäuse ist jenem der A-Formen ähnlich jedoch etwas kleiner:

Fundstelle 1, $Dm = \pm 3,0$ mm, $Di = \pm 1$ mm.

Fundstelle 2, $Dm = 2,0-5,0$ mm, $Di = 1-1,2$ mm.

Der wagrechte Schnitt wird durch die geringe Zunahme der Umgänge und die langen niedrigen Kammern charakterisiert. Die Zunahme des 6. Umganges (Höhe 0,3 mm) gegenüber dem ersten über dem Protoconch (Höhe 0,18 mm) ist dementsprechend gering.

Maße der zentralen Partien von <i>N. fichteli</i>									
Nummer des Exemplares	$\frac{W}{R}$	M	S_1	S_2	S_3	1U	2U	3U	P
2193	6	0,24	7	10	16	0,18	0,00	0,01	0,12 : 0,06
	1,64								
2192	3	0,23	7	13	17	0,17	0,07	0,06	0,17 : 0,07
	0,98								
2191	3	0,19	6	12	16	0,18	0,01	0,02	0,14 : 0,05
	0,08								

Nummulites rütimeyeri-chavannes de la Harpe

Vorliegende Art ist seltener als *N. intermedius fichteli*, vom Fundort Poljšica 2 liegt nur ein mikrosphärisches Exemplar vor, die megalosphärische Form dagegen ist von beiden Fundorten gut belegt.

A-Formen = *N. rütimeyeri*

Gehäuse relativ groß, im Zentrum erhoben, $Dm = 8,0$ mm, $Di = 3,1$ mm. Die Suturlinien stehen eng und verlaufen geschwungen vom Zentrum zum Gehäuserand.

B-Form = *N. chavannesi*

Die Gehäuseform gleicht jener mikrosphärischer Formen weitgehend nur sind sie bedeutend kleiner. $Dm = 2,5$ mm, $Di = 1,2$ mm. Im Zentrum ist bei den meisten Exemplaren ein deutlicher Zentralfailer entwickelt, die Suturen verlaufen von ihm leicht geschwungen und im letzten Drittel meist fast gerade zum Gehäuserand (Abb. 2, Fig. 1). Der Zentralfailer tritt im senkrechten Schnitt besonders deutlich in Erscheinung (Abb. 2, Fig. 2).

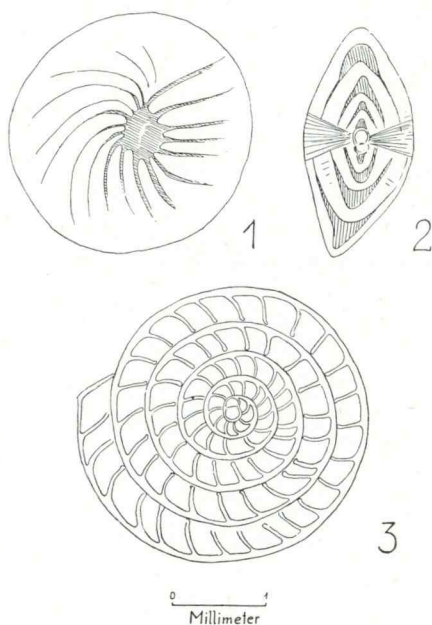


Abb. 2. *Nummulites chavannesi* aus Poljšica

Fig. 1, Ansicht eines mittelgroßen Exemplars von Außen

Fig. 2, senkrechter Schnitt

Fig. 3, wagrechter Schnitt

Der Medianschnitt zeigt eine gleichmäßige Zunahme der Umgänge. Die Kammern sind in der Regel höher als lang und etwas nach rückwärts gebogen. Die größten Exemplare haben fast 5 Umgänge ($Dm = 2,8$ mm). Der Spiralstrang ist bei einigen Exemplaren relativ dick, bei anderen dünner.

Maße von <i>N. chavannesi</i> aus Poljšica									
Nummer des Exemplares	$\frac{W}{R}$	M	S ₁	S ₂	S ₃	1U	2U	3 U	P
2291	3	0,18	8	14	17	0,21	0,05	0,06	0,21:0,05
	0,94								
2292	3	0,19	8	14	18	0,20	0,05	0,08	0,20:0,05
	1,02								
2293	3	0,20	8	15	18	0,19	0,01	0,11	0,16:0,04
	0,91								
2296	3	0,17	8	14	17	0,17	0,10	0,08	0,21:0,06
	1,03								
2294	3	0,21	7	16	18	0,20	0,08	0,04	0,19:0,09
	98								
<i>Nummulites boucherii</i> aus Biarritz									
2080	3	0,23	7	13	19	0,25	0,10	0,12	0,28:0,07
	1,31								
2089 a	3	0,23	9	16	19	0,22	0,09	0,09	0,22:0,09
	1,25								

Die hier beschriebenen Exemplare von *N. rütimeyeri-chavannesi* sind etwas plumper als der von de la Harpe 1883 beschriebene Typus. Andererseits bestehen auch Differenzen zur oligozänen Art *N. vascu-boucherii*. Letztere Art wurde von Oppenheim 1896 aus Poljšica angeführt. Unsere Exemplare unterscheiden sich allerdings von *N. boucherii* aus Biarritz durch den starken Zentralpfeiler, die plumpere Gehäuseform (*N. chavannesi*, aus Poljšica Dm = 20:0,7) im wagrechten Schnitt ist der Radius (R) und die Größe des Deuteroconchs (M) bemerkenswert niedriger als der Exemplare aus Biarritz. Aus diesen Gründen wählen wir für die Exemplare aus Poljšica eine Zuordnung zu *N. rütimeyeri-chavannesi*.

Stratigraphische Schlüsse

Das Vorkommen von *Nummulites intermedius-fichteli* in typischer Entwicklung kann als entscheidender Hinweis auf oligozänes Alter der Fund-Schichten gewertet werden. Das Vorkommen von *Nummulites rütimeyeri-chavannesi* ist aus dem Ober-Eozän und Oligozän bekannt. Obwohl es dem Autor nicht möglich erscheint eine praezise Definition der oligozänen Stufen mit Nummuliten zu geben, so können doch folgende Hinweise versucht werden:

1. Die Beziehungen der als *N. rütimeyeri-chavannesi* bestimmten Nummuliten zu solchen aus dem obersten Eozän sind relativ eng, was für älteres Oligozän (= Prae-Rupel) sprechen würde.

2. Das Vorkommen typischer Formen des *Nummulites intermedius-fichteli* stellt oligozänes Alter der Fundschichten sicher, doch auch ihr Vorkommen wird in Europa vorwiegend im älteren Oligozän beobachtet (zB. Biarritz), weshalb eine Altersstellung im unteren Oligozän bzw. Lattorf angenommen werden kann.

SCHRIFTTUM

Harpe, C. de la 1879, Description des Nummulites appartenant à la zone supérieure des Falaises de Biarritz. Bull. soc. de Borda a Dax.

Kinkel in, F., 1890, Eine geologische Studienreise durch Österreich-Ungarn. Ber. Senkenberg'sche Naturf. Ges. Frankfurt/M.

Oppenheim, P., 1896, Die oligozäne Fauna von Polschitz in Krain. Ber. Senkenberg'sche Naturf. Ges. Frankfurt/M.

Papp, A., 1958, Vorkommen und Verbreitung des Obereozäns in Österreich. Mitt. geol. Ges. Wien.

Errata

stran Page	vrsta Line	namesto Instead of	pravilno Correctly
2	2	Survey	Survey
9	33	tektonika	tektonika.
9	40	numulitic	nummulitic
10	1	numu-	nummu-

Zamenjaj pojasnili k 2. in 3. sl. na III. tab. v članku M. Drovenika.
On Plate III in M. Drovenik's paper the text to Fig. 2 belongs to Fig. 3 and vice versa.

20	3	doritov	dioritov
29	16	Cu	CuO
30	9	as	is
32	1	S, S, S	S ₁ , S ₂ , S ₃
36	10	Harpe, C.	Harpe, Ph.
36	11	Borda a Dax.	Borda, IV, Dax.
40	7	odpornemu materialu	odpornega materiala
54	21	analysis	analyses
54	35	(1913, 235)	(1914, 235)
55	14	minerat	mineral
57	6	elementarni,	elementarni
61	17	erschert	erschwert
76	37	sings	signs
78	7	reinfall	rainfall
78	36	arebut	area but
78	47	vearing	bearing
87	19	zur Vergleichen	zum Vergleichen
91	49	Mimikriri	Mimikiri
110	12	dolomite	dolomitne
121	12	4.345.—	14.345.—
131	30	keratorif	keratofir
145	Suma % a) 7	99,73	99,82
145	Suma % b) 2	100,2	100,02
156	% SiO ₂ a) 1	47,3	47,34
156	% CO ₂ a) 1	015	0,15
156	% CO ₂ brez H ₂ O a) 3	0,10	0,15
156	Suma % a) 6	100,72	100,73
158	Suma b) 2	100,03	100,02
158	Suma b) 4	99,88	99,98
158	Pojasnilo k analizi 5	veliki vrh	Veliki vrh
158	Pojasnilo k analizi 5	OL-8	CL—8
161	10	Al ₂ O	Al ₂ O ₃
162	29	zoizite	zoisite
168	24	stiliolitski	stilolitski
169	10	na vsebuje	ne vsebuje
176	13	more or less	higher or lower
185	25	vsebuje	vsebujejo
217	8	njeni razkrojeni	njihovi razkrojeni
228	24	različ.ke	različke
256	10	thichness	thickness
256	13	caused of	caused by
256	38	frequent	frequently
257	16	öoids	oöids
259	1	those	that