

Eine Fauna aus dem oberen Dogger der niederösterreichischen Kalkvoralpen

(Unterer Reitmauerkalk, Frankenfesler Decke)

Von BRUNO W. L. KUNZ ¹⁾

(Mit 3 Tafeln und 2 Textabbildungen)

Manuskript eingelangt am 31. Mai 1967

Einleitung

Der Anlaß der vorliegenden Arbeit war die Bestimmung einiger von G. LAUER während der von ihm durchgeführten geologischen Neuaufnahme der Umgebung Ybbsitz aufgesammelter Fossilien, es ergab sich dabei die Notwendigkeit einer paläontologischen Bearbeitung der von TRAUTH 1922 erstmalig in Form einer Artenliste bekannt gemachten Fauna des liegenden Teiles der Reitbauermauer.

Zu danken habe ich vor allem Herrn Hofrat Prof. Dr. F. TRAUTH für seine Zustimmung zur vorliegenden Bearbeitung. Herrn Dir. Prof. Dr. F. BACHMAYER danke ich für die kollegiale Selbstverständlichkeit, mit der er mir nicht nur das am Naturhistorischen Museum in Wien aufbewahrte Material zugänglich machte, sondern auch einen Arbeitsplatz und die Möglichkeit zur Bibliotheksbenützung bot. Herrn Univ. Prof. Dr. H. ZAPFE und Kollegen Dr. F. STEININGER verdanke ich wertvolle Ratschläge und Anregungen. Kollege G. LAUER machte mich freundschaftlicherweise in einer mehrtägigen Exkursion mit den Ergebnissen seiner geologischen Neuaufnahme vertraut.

Der Fundort (Abb. 1 und 2)

TRAUTH (1922, p. 244) gibt eine sehr genaue Beschreibung der Lage der Reitbauermauer, die hier nicht wiederholt werden soll. Zu bemerken ist lediglich, daß die 1919 noch „lokal“ aufgeschlossene Liegendpartie, der die hier bearbeitete Fauna entstammt, 1965 kaum mehr sichtbar war und es einer Grabung bedurfte, um eine größere Partie des Anstehenden aufzuschließen.

¹⁾ Anschrift des Verfassers: Dr. BRUNO KUNZ, Schottenfeldgasse 61, 1070 Wien.

Eine moderne geologische Bearbeitung und Neuaufnahme des Gebietes liegt bereits vor (LAUER 1967). In ihr enthalten findet sich auch eine mikro-fazielle Untersuchung der Fundschicht. Der Aufbau der Reitbauermauer geht aus Abb. 2 hervor, der gesamte Kalkkomplex liegt als Deckscholle der Frankenfesler Decke auf Neokom der Klippenhülle.

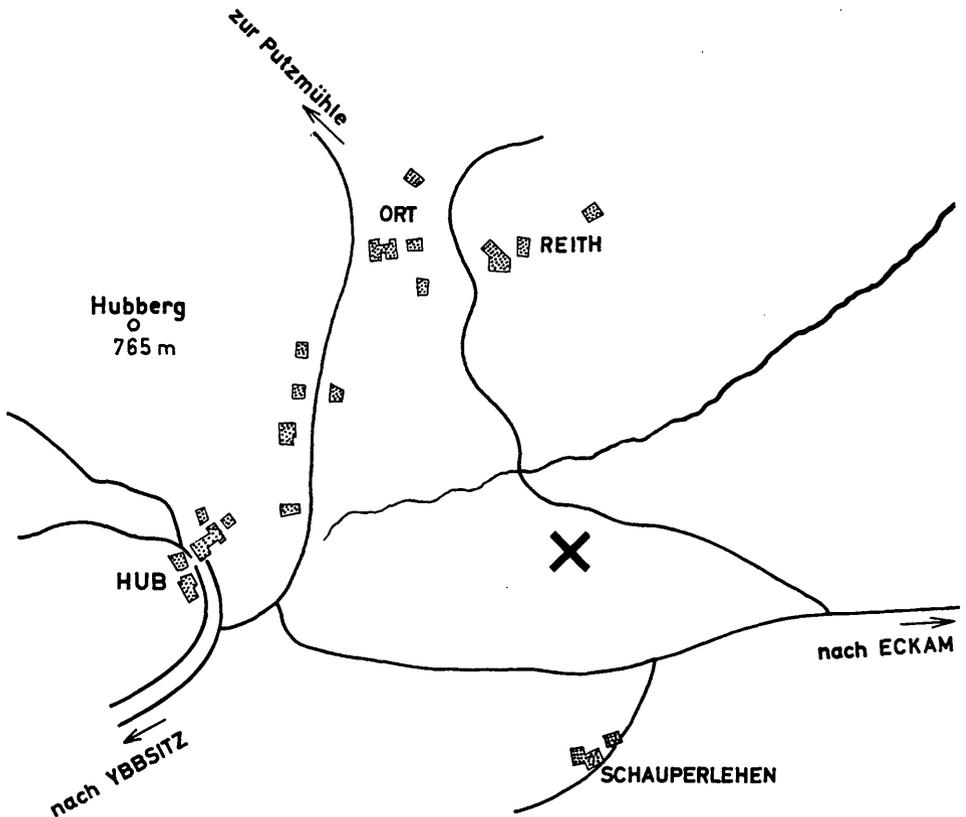


Abb. 1. Lageskizze des Fundortes (× = Reitbauermauer).

Beschreibung der Arten

„*Rhynchonella*“ *defluxoides* UHLIG 1881. (Taf. 1, Fig. 1–2)

1881 *Rhynchonella defluxoides* n. sp. — UHLIG, p. 419, tab. 9, 12

1889 *Rhynchonella defluxoides* UHLIG — SIMIONESCU, p. 83, tab. 3, 1–5

1922 *Rhynchonella defluxoides* UHLIG — TRAUTH, p. 246

Material:

1 Schalenexemplar, 1 Steinkern mit tlw. Schalenbedeckung.

Maße:

L	B	D
13,8 mm	15,7 mm	8,8 mm
12,3 mm	14,0 mm	7,9 mm

Beschreibung:

Der Umriß ist abgerundet dreiseitig und etwas breiter als lang. Der Umbo ist klein, spitz und wenig übergebogen. Das Deltidium ist breit und bildet ein stumpfwinkeliges Dreieck.

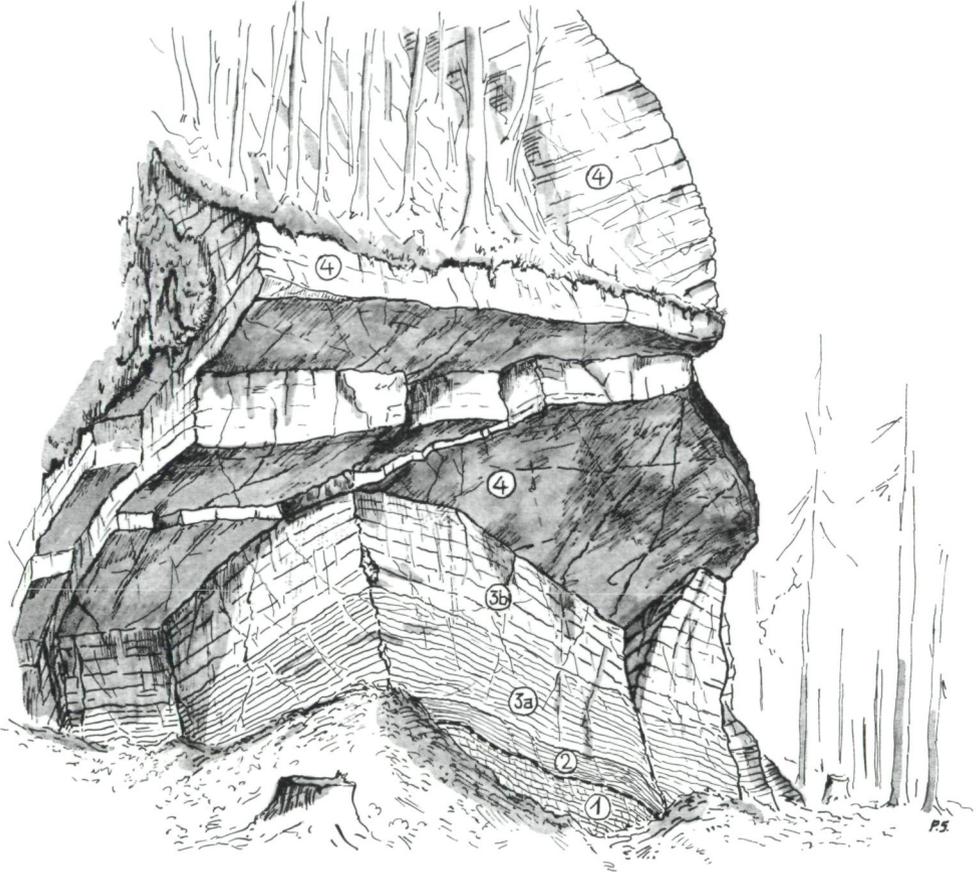


Abb. 2. Ansicht der Reitbauermauer von NE, Zustand 1965. 1: roter Doggerkalk (unterer Reitmauerkalk). 2: dünnbankiger Knollenkalk. 3a: dünnbankiger Flaserkalk. 3b: grobgebankter Flaserkalk. 4: weißer Oxfordkalk (oberer Reitmauerkalk). 1 = Bathonien-Callovien, 2–4 = Oxford. Zeichnung P. SCHLUSCHE.

Beide Klappen sind mäßig stark gleich gewölbt. Die Schloßlinien bilden einen Winkel von etwa 120° und gehen in einer sanften Biegung in die zum größten Teil ihrer Länge geraden, nur vor dem Übergang in die Stirnlinie schwach gegen die Armklappe gebuchteten Seitenlinien über, die zusammen einen Winkel von 90° einschließen und schwach erhaben sind.

Die Stirnlinie ist doppelt gefaltet und dem Sinus der Armklappe entsprechend in die Stielklappe eingesenkt. Der Sinus der Armklappe ist durch einen medianen Wulst von abgerundetem Querschnitt geteilt. Auf der Stiel-

klappe entsprechen dem Sinus der Armklappe 2 radiale, am Schnabel beginnende Wülste, von denen die gewölbten Seitenteile durch jeweils einen seichten Sinus getrennt sind.

Die Zuwachslinien sind höchst undeutlich und nur in unregelmäßigen Abständen zu erkennen.

Bemerkungen:

Die Abbildungen bei SIMIONESCU (1899) zeigen sehr gut die Variationsbreite dieser Art. Der von UHLIG (1881) abgebildete Holotypus ist verloren gegangen (v. SIEBER 1963, p. 162), ein Lectotypus wäre aus geeignetem Material zu designieren.

Da das Armgerüst nicht bekannt ist, war die einzige Möglichkeit, die vorliegende Art weiterhin bei der Sammelgattung „*Rhynchonella*“ zu belassen. Verbreitung:

Die Art wurde bisher aus dem Unter-callovien beschrieben.

„*Rhynchonella*“ *kaminskii* UHLIG 1878.

1878 *Rhynchonella Kaminskii* n. sp. — UHLIG p. 656, tab. 17, 6

1881 *Rhynchonella Kaminskii* UHLIG — UHLIG, p. 418, tab. 9, 13–15–18

1922 *Rhynchonella Kaminskii* UHLIG — TRAUTH, p. 246

Material:

2 Schalenexemplare.

Maße:

	L	B	D
	9,0 mm	8,6 mm	5,3 mm
	9,5 mm	9,6 mm	5,8 mm

Beschreibung:

Der Umriß ist abgerundet dreieckig. Der Umbo ist sehr klein und spitz. Er ist nicht übergebogen, aber so niedergedrückt, daß das Deltidium bei den vorliegenden kleinen Exemplaren nicht sichtbar ist. Die Stielöffnung ist winzig klein.

Die Schloßlinien schließen einen Winkel von 100° ein und gehen ungeknickt in die sanft gerundeten Seitensuturen über. Die größte Breite liegt am Übergang der Seitensuturen in die Stirnlinie.

Die Stielklappe ist etwas stärker als die Armklappe gewölbt und nahe der Stirnlinie durch einen kurzen, mäßig stark eingesenkten Sinus und zwei diesen jederseits begleitende Wülste deutlich median geteilt.

Die Armklappe zeigt einen breiten, mäßig eingesenkten Sinus, der durch einen flach erhobenen Medianwulst zweigeteilt wird. Dieser Medianwulst zeigt in Schloßnähe selbst wieder eine Zweiteilung durch eine schmale median verlaufende Einkerbung.

Die Zuwachslinien sind in unregelmäßiger Stärke ausgebildet und stehen sehr dicht.

Bemerkungen:

Die vorliegenden Exemplare sind zwar bedeutend kleiner als die von UHLIG beschriebenen, entsprechen den von ihm gegebenen Abbildungen aber

sehr gut. Das UHLIG'sche Material ist verloren gegangen (v. SIEBER 1963 p. 162), zumindest ein Lectotypus wäre aus geeignetem Material zu designieren.

Da das Armgerüst der vorliegenden Art noch nicht bekannt ist, belasse ich sie weiterhin bei der Sammelgattung „*Rhynchonella*“.

Verbreitung:

Die vorliegende Art wurde von UHLIG aus dem Unter-callovien beschrieben, sonst fand ich sie nirgends erwähnt.

Linguithyris curviconcha (OPPEL 1863). (Taf. 1, Fig. 3—6)

1863 *Terebratula curviconcha* n. sp. — OPPEL, p. 206, tab. 5, 6a—g

1922 *Terebratula (Glossothyris) Bouei* ZEUSCHN. — TRAUTH, p. 246.

1962 *Linguithyris curviconcha* OPP. — FERRARI, p. 142, tab. 10, 5a—c

1964 *Linguithyris curviconcha* OPP. — ALMERAS, p. 132 (v. *ibid.* lit.)

Material:

6 Steinkerne mit tlw. Schalenerhaltung.

Maße:

L	B	D
19,5 mm	22,5 mm	14,0 mm
16,6 mm	21,2 mm	10,2 mm
17,0 mm	19,8 mm	12,0 mm
16,0 mm	19,0 mm	10,0 mm
16,4 mm	17,6 mm	10,3 mm
15,6 mm	17,2 mm	nicht meßbar

Beschreibung:

Siehe die ausführliche Beschreibung — vor allem der beim vorliegenden Material nicht beobachteten Innenmerkmale — bei FERRARI (1962).

Bemerkungen:

TRAUTH (1922) bestimmte das vorliegende Material als *Terebratula (Gl.) Bouei* ZEUSCHN., die aber auffällig breiter als die hier vorliegende Art und außerdem für das Tithon typisch ist.

Verbreitung:

Die vorliegende Art ist nach ALMERAS (1964, p. 132) für Unter- und Mittelbathonien kennzeichnend, sie wurde aber bei älteren Autoren auch aus dem Unterdogger beschrieben (vgl. FERRARI, 1962, p. 143).

Linguithyris tenuiplicata (UHLIG 1881).

1881 *Terebratula (Pygope) tenuiplicata* n. sp. — UHLIG, p. 417, tab. 9, 10

1922 *Terebratula (Pygope) tenuiplicata* UHLIG — TRAUTH, p. 246

Material:

1 Steinkern mit tlw. Schalenbedeckung.

Maße:

L	B	D
13,9 mm	13,6 mm	9,4 mm

Beschreibung:

Die Form ist ebenso lang wie breit, der Umriß erscheint abgerundet fünfeckig. Der Umbo ist klein und stark gekrümmt. Die Stielöffnung ist kreisrund und ziemlich groß, sie berührt den Wirbel der Armklappe.

Die Schloßlinien sind am vorliegenden Exemplar nicht beobachtbar, die Seitenlinien sind schwach S-förmig gebogen. Die Stirnlinie ist wellig gebogen und gegen die Stielklappe zu ausgebuchtet.

Die Stielklappe ist stark gewölbt, in der Medianlinie befindet sich ein flacher, durch schwache Furchen abgegrenzter Wulst, der leicht eingedellt ist. Er entspricht auf der Armklappe einem breiten, durch eine kurze schwache Falte geteilten Sinus.

Die Schale ist glatt, Anwachsstreifen sind kaum erkennbar.

Bemerkungen:

Nach der von UHLIG (1881) gegebenen Beschreibung und Abbildung ist das vorliegende Exemplar dem Holotypus bis auf die Größe in allen erkennbaren Merkmalen gleich. Das Typus-Exemplar ist verloren gegangen (v. SIEBER 1963, p. 162), ein Lectotypus wäre aus geeignetem Material zu designieren.

Verbreitung:

Die vorliegende Art wurde von UHLIG aus dem Unter-callovien beschrieben, sonst scheint sie nicht bekannt geworden zu sein.

Posidonia alpina GRAS 1852.

1922 *Posidonia alpina* GRAS — TRAUTH, p. 180, 246

Material:

1 nahezu vollständige linke Klappe.

Bemerkungen:

Eine sehr ausführliche Synonym-Liste findet man bei TRAUTH 1922, p. 180, Fußnote 72.

Verbreitung:

Die Art ist im gesamten Dogger sehr häufig anzutreffen.

Entolium corneolum (YOUNG & BIRD 1828).

1922 *Pecten (Entolium) demissus* PHILL. — TRAUTH, p. 246

1926 *Entolium demissum* (PHILL.) — STAESCHE, p. 99

1948 *Entolium corneolum* (Y. & B.) — ARKELL & COX, p. 15

1964 *Entolium corneolum* (Y. & B.) — KUNZ, p. 247

Material:

1 linke Klappe, größtenteils als Schale, der Rest als Innenabdruck erhalten.

Beschreibung:

Siehe die ausführliche Beschreibung bei KUNZ (1964).

Verbreitung:

Die Art ist nach STAESCHE (1926) im Dogger β – ζ weltweit verbreitet.

Inoceramus fuscus QUENSTEDT 1858. (Taf. 2, Fig. 2—3)

1858 *Inoceramus fuscus* — QUENSTEDT, p. 355, tab. 48, 18

1867 *Inoceramus fuscus* QUENST. — LAUBE, p. 26, tab. 2, 1

1887 *Inoceramus fuscus* QUENST. — VACEK, p. 112, tab. 19, 14—15

1922 *Inoceramus* cf. *fuscus* QUENST. — TRAUTH, p. 246

1932 *Inoceramus fuscus* QUENST. — ANDRUSOV, p. 6

Material:

15 Innenabdrücke mit tlw. erhaltener Schalenbedeckung, Länge zwischen 1,5 und 1,6 cm.

Beschreibung:

Eine ausführliche Beschreibung findet man bei ANDRUSOV (1932).

Bemerkungen:

Die vorliegenden dünnchaligen Inoceramen entsprechen in ihrem Umriß und ihrer flachen Wölbung sehr gut der Beschreibung von ANDRUSOV (1932) und den Abbildungen von QUENSTEDT (1858) und LAUBE (1867). Auch die von QUENSTEDT erwähnte, starke, unregelmäßige Runzelung, die auch die Steinkerne zeigen, ist am vorliegenden Material vorhanden.

Verbreitung:

Inoceramus fuscus QUENST. ist vorwiegend im unteren Dogger (Aalenien) verbreitet, kommt aber bis in das Bathonien vor.

Inoceramus oosteri FAVRE 1867. (Taf. 2, Fig. 4; Taf. 3, Fig. 1—2)

1876 *Inoceramus Oosteri* n. sp. — FAVRE, p. 64, tab. 7, 2

1922 *Inoceramus* aff. *Oosteri* FAVRE — TRAUTH, p. 246

Material:

7 Innenabdrücke mit tlw. erhaltener Schalenbedeckung, Länge zwischen 5,5 und 8 cm.

Beschreibung:

Siehe die Originalbeschreibung von FAVRE (1876).

Bemerkungen:

Inoceramus oosteri FAV. unterscheidet sich durch die im Verhältnis größere Breite — sie ist annähernd gleich der Länge — von dem sonst recht ähnlichen *Inoceramus fuscus* QUENST.

Verbreitung:

Die Art wurde aus dem Oxford der Schweiz beschrieben, kommt aber nach FAVRE (1876) dort auch schon in den Klausschichten (= oberer Dogger) vor.

Cuspidaria fontannesii (LORIOI 1878).

1878 *Neaera Fontannesii* n. sp. — LORIOI, p. 141, tab. 22, 2—3

1922 *Neaera Fontannesii* LOR. — TRAUTH, p. 246.

Material:

1 Innenabdruck einer rechten Klappe.

Maße:

L	B	H/2
15,5 mm	12,5 mm	4,5 mm

Beschreibung:

Siehe die Originalbeschreibung von LORIOLO (1878).

Bemerkungen:

Das vorliegende Stück entspricht völlig der Beschreibung LORIOLO's bzw. dessen Abbildung eines Innenabdrucks (1878, tab. 22, 2).

Verbreitung:

Die Art wurde aus dem Oxford der Schweiz beschrieben.

Pseudomelania (Rhabdoconcha) sp.

1922 ? *Chemnitzia (Rhabdoconcha) Hedonia* d'ORB. — TRAUTH, p. 246

Material:

1 Steinkern.

Beschreibung:

Es handelt sich um eine spitzkegelige Form mit langsam anwachsenden Windungen von rhomboid-förmigem Querschnitt. Der Spirawinkel beträgt 20°. Die Windungen erscheinen am Steinkern voneinander nicht abgesetzt, ihre Außenseite ist ganz flach gewölbt.

Bemerkungen:

TRAUTH versah mit Recht seine Bestimmung mit einem Fragezeichen. D'ORBIGNY hat zwar 1850 (p. 54, tab. 241, 3) die Art *Chemnitzia Hedonia* nur auf Grund eines Steinkernes aufgestellt, doch wurde später von PARONA & BONARELLI (1897, p. 112, tab. 1, 9) auch die Schale mit charakteristischer Skulptur beschrieben. Eine spezifische Bestimmung des vorliegenden Stückes erscheint durch das völlige Fehlen der Schale unmöglich.

Pseudaganides krenkeli (ROLLIER) JEANNET 1951. (Taf. 1, Fig. 7)

1922 *Nautilus cf. ledonicus* LOR. — TRAUTH, p. 246

1951 *Nautilus (Pseudaganides) krenkeli* ROLL. — JEANNET, p. 18, fig. 37—40

Material:

2 Steinkerne (jeweils nur Phragmocon erhalten).

Maße:

D	E/H
27 mm	0,80
21,5 mm	0,85

Beschreibung:

Die stark umfassenden, mäßig schnell anwachsenden Umgänge besitzen einen hohen, abgerundet trapez-förmigen Querschnitt. Die Externseite ist abgeflacht und leicht gewölbt. Die Flanken der inneren Windungen sind deutlich, die der jüngeren Stadien nur mehr ganz flach gewölbt. Die größte Windungsdicke liegt am deutlich markierten Absatz zum Nabelfall. Der Siphon liegt nahe der Externseite in etwa $\frac{3}{4}$ der Windungshöhe.

Die Suturlinie ist stark sigmoid. Der Externlobus ist schwach und beim kleineren vorliegenden Exemplar deutlich eckig ausgebildet. Der Lateral-sattel ist ziemlich eng.

Verbreitung:

Der Arttypus wurde aus dem oberen Callovien beschrieben, die Art geht aber nach den Angaben des Erstschreibers JEANNET (1951, p. 19) bis in das mittlere Oxford.

Phylloceras hatzegi LOCZY 1915.

1915 *Phylloceras hatzegi* n. sp. — LOCZY, p. 284, tab. 1, 3, fig. 9—10

1922 *Phylloceras hatzegi* LOCZY — TRAUTH, p. 246

1927 *Phylloceras hatzegi* LOCZY — SPATH, p. 39 (v. ibid. lit.)

1959 *Phylloceras hatzegi* LOCZY — KASZAP, p. 265, tab. 8, 1

Material:

5 tlw. angewitterte Steinkerne.

Maße:

	D	h	d	n
	235 mm	0,55	0,31	0,03
	175 mm	0,57	0,27	0,03
	93,5 mm	0,53	0,26	0,04
	54,4 mm	0,55	0,31	0,05

Beschreibung:

Vgl. SPATH (1927) und die Originalbeschreibung von LOCZY (1915).

Bemerkungen:

Die vorliegenden Exemplare erweisen sich durch die deutliche Flankenwölbung und den extrem kleinen Nabel eindeutig als *Phylloceras hatzegi* LOCZY. Die am größten der vorliegenden Stücke erkennbare Lobenlinie ist identisch mit der von LOCZY (1915, fig. 9) abgebildeten.

Das der hier vorliegenden Art vor allem in den Proportionen sehr ähnliche *Phylloceras kudernatschi* HAU. besitzt deutlich abgeflachte Windungsflanken.

Verbreitung:

Phylloceras hatzegi LOCZY kommt in Tethysfaunen vom Oberbathonien bis in das obere Mittelcallovien vor.

Calliphyllloceras (Ptychophylloceras) euphyllum (NEUMAYR 1870).

1871 *Phylloceras euphyllum* NEUM. — NEUMAYR, p. 325, tab. 16, 7—9

1914 *Phylloceras euphyllum* NEUM. — LOCZY, p. 290, fig. 16—17

1922 *Phylloceras* aff. *flabellato* NEUM. — TRAUTH, p. 246 (p. p.!)

Material:

1 Steinkern.

Maße:

	D	h	d	n
	124 mm	0,56	0,45	0,08

Beschreibung:

Enggenabelte Form mit schnell anwachsenden, stark umgreifenden Windungen von breitovalem Querschnitt. Die größte Dicke liegt ungefähr

in $\frac{2}{3}$ der Höhe. Die Externseite ist gut gerundet, die Flanken sind flach gewölbt, der Nabelabfall ist steil.

Am Steinkern ziehen über die Externseite in regelmäßigen Abständen — am letzten Umgang des vorliegenden Stückes sind es 7 — schmale, deutlich erhobene, leicht mündungswärts konvexe Querwülste, die nach hinten etwas flache abfallen und mündungswärts von einer seichten aber deutlichen Einschnürung begleitet werden. Am Übergang zu den Flanken verflachen diese Wülste, die Flanken selbst sind glatt und eben. Die von NEUMAYR (1871, p. 325) beschriebene Nabelrosette ist am vorliegenden Stück nicht erhalten.

Bemerkungen:

Das Vorhandensein der Externwülste am Steinkern ist der Hauptunterschied gegenüber der sehr ähnlichen Art *Calliphyloceras* (Pt.) *flabellatum* (NEUM.).

Verbreitung:

Das Vorkommen der Art reicht von der Zigzag-Zone (vgl. ARKELL 1956, p. 208) bis in die Cordatum-Zone, sie kommt also vom Unterbathonien bis in das Unteroxford vor.

Calliphyloceras (*Ptychophylloceras*) *flabellatum* (NEUMAYR 1871). (Taf. 2, Fig. 1)

1871 *Phylloceras flabellatum* n. sp. — NEUMAYR, p. 323, tab. 15, 5; 16, 4—6

1905 *Phylloceras flabellatum* NEUM. — POPOVICI-HATZEG, p. 12, tab. 1, 5—11; 4, 9, fig. 1

1914 *Phylloceras flabellatum* NEUM. — LOCZY, p. 287, tab. 1, 4

1922 *Phylloceras* aff. *flabellatum* NEUM. — TRAUTH, p. 246 (p. p.!)

1963 *Calliphyloceras* (Pt.) *flabellatum* (NEUM.) — WENDT, p. 115

Material:

3 Steinkerne.

Maße:

D	h	d	n
57,5 mm	0,55	0,43	0,10
72,5 mm	0,54	0,46	0,11
92,5 mm	0,58	0,43	0,09

Beschreibung:

Siehe die ausführlichen Beschreibungen bei LOCZY (1914) und WENDT (1963).

Bemerkungen:

Die Steinkerne sind völlig glatt.

Die Lobenlinie entspricht völlig der von POPOVICI-HATZEG (1905, fig. 1) abgebildeten.

Die von NEUMAYR (1871, p. 324) beschriebene Umbilikalrosette ist nur am kleinsten der vorliegenden Exemplare zu beobachten — und hier nur sehr undeutlich —, doch dürfte das am schlechteren Erhaltungszustand der beiden anderen Stücke liegen.

Das Fehlen der Querwülste auf der Externseite unterscheidet die vorliegende Art von dem oben beschriebenen *Calliphyloceras* (Pt.) *euphyllum*

NEUM. Bzgl. Beziehungen zu anderen ähnlichen Arten vgl. WENDT (1963, p. 116).

Verbreitung:

Die Art kommt überwiegend im Bathonien, vereinzelt auch im Unter-callovien vor (v. lit. bei WENDT 1963).

Calliphylloceras sp.

1922 *Phylloceras* aff. *flabellato* NEUM. — TRAUTH, p. 246 (p. p.!)

Material:

6 verwitterte Steinkerne.

Diese schlecht erhaltenen Steinkerne mit Durchmesser zwischen 43 und 117 mm stelle ich wegen ihrer Gestalt und der undeutlich noch erhaltenen Umbilikalrosette zu dieser Gattung. Eine spezifische Bestimmung erscheint nicht möglich.

Holcophylloceras mediterraneum (NEUMAYR 1871).

1871 *Phylloceras mediterraneum* n. sp. — NEUMAYR, p. 340, tab. 17, 1—5

1922 *Phylloceras Zignodianum* d'ORB. — TRAUTH, p. 246

1927 *Holcophylloceras mediterraneum* (NEUM.) — SPATH, p. 58, tab. 5, 1

1963 *Calliph.* *Holcophylloceras mediterraneum* (NEUM.) — WENTH, p. 114 (v. ibid. lit.)

Material:

12 angewitterte Steinkerne (Durchmesser zwischen 50 und 150 mm).

Maße der 4 besten Stücke:

D	h	d	n
52 mm	0,54	0,29	0,13
59 mm	0,52	0,31	0,14
73 mm	0,52	—*)	0,14
140 mm	0,52	0,33	0,13

Beschreibung:

Die sehr hohen Windungen wachsen schnell an und umgreifen einander sehr stark. Der Windungsquerschnitt entspricht einer sehr hohen Ellipse. Der Abfall zum tief eingesenkten Nabel ist steil. Die Flanken sind flach gewölbt, die größte Windungsdicke liegt in der Mitte der Flanken. Die Externseite ist abgerundet.

Die glatten Steinkerne zeigen schmale Einschnürungen, die sichelförmig geschwungen nach vorne konvex über die Flanken und gerade ohne Unterbrechung über die Externseite ziehen. Diese Einschnürungen sind in Nabelnähe, am Übergang zur Externseite und auf der Externseite selbst knapp weniger tief als breit, während sie auf der Flankenmitte verflachen und an einigen Stücken überhaupt unterbrochen erscheinen. Bei kleinen Stücken (D zwischen 50 und 80 mm) findet man 5, bei größeren bis zu 7 derartiger Einschnürungen auf der letzten Windung.

*) nicht meßbar.

Bemerkungen:

WENDT (1963) gelangt nach Untersuchungen umfangreichen sizilianischen Materials im Anschluß an die Ergebnisse ARKELL's und SCHINDEWOLF's zu dem endgültigen Schluß, daß *Calliphyloceras zignodianum* d'ORB. als Synonym der vorliegenden Art zu betrachten ist.

Verbreitung:

Die stratigraphisch wenig wertvolle Art kommt nach WENDT (1963) vom Oberbajocien bis in das Tithon vor.

Sowerbyceras transiens (POMPECKJ 1893). (Taf. 1, Fig. 8)

1893 *Phylloceras transiens* n. sp. — POMPECKJ, p. 200, tab. 2, 6—8

1895 *Sowerbyceras transiens* POMP. — PARONA & BONARELLI, p. 122

1899 *Sowerbyceras transiens* POMP. — SIMIONESCU, p. 14, tab. 1, 10

1914 *Phylloceras transiens* POMP. — LOCZY, p. 306, tab. 3, 4 (v. ibid. syn.)

1922 *Sowerbyceras tietzei* TILL — TRAUTH, p. 246

Material:

2 Steinkerne.

Maße:

D	h	d	n
29 mm	0,49	0,43	0,18
41 mm	0,51	0,43	0,19

Beschreibung:

Die rasch anwachsenden, stark umgreifenden Windungen besitzen einen abgerundet-quadratischen Querschnitt. Die größte Windungsdicke liegt in der Mitte der Flanken. Der Abfall zum engen Nabel ist deutlich und ebenso wie der Übergang zur Externseite ohne Kante gut gerundet. Die Externseite ist flach gerundet.

Die vorliegenden Steinkerne sind glatt und weisen 5 deutliche Einschnürungen pro Umgang auf. Diese Einschnürungen sind schmal, im Querschnitt flach U-förmig; sie sind etwas unterhalb der Flankenmitte am tiefsten, aber auch auf der Externseite noch deutlich sichtbar. Sie sind zum Nabelrand 60° nach vorne geneigt und schwach S-förmig gebogen, die Rückwärtsbiegung erfolgt knapp über der Flankenmitte. Über die Externseite verlaufen sie in einem schwachen, nach vorne konvexen Bogen, begleitet von einem schmalen deutlichen Wulst in Mündungsrichtung.

Bemerkungen:

Beim sehr ähnlichen *Sowerbyceras tietzei* TILL 1910 sind die Einschnürungen am Übergang von den Flanken zur Externseite scharf nach vorne gebogen und auf der Externseite gerade (vgl. LOCZY 1914, p. 305).

Verbreitung:

Die vorliegende Art wurde durchwegs aus dem Unter-callovien beschrieben.

Lytoceras eudesianum (D'ORBIGNY 1845).1845 *Ammonites Eudesianus* — d'ORBIGNY, p. 386, tab. 128, 1–31922 *Lytoceras adeloides* KUD. — TRAUTH, p. 2461963 *Lytoceras eudesianum* (d'ORB.) — WENDT, p. 116, tab. 17, 2 (v. ibid. syn.)1964 *Lytoceras eudesianum* (d'ORB.) — STURANI, p. 12, fig. 7

Material:

1 mäßig gutes Schalenexemplar, 1 Steinkern mit tlw. Schalenerhaltung (jeweils nur Phragmocon erhalten).

Maße:

D	h	d	n
151 mm	0,39	0,38	0,36
160 mm	0,43	0,40	0,40

Beschreibung:

Wenige, schnell anwachsende, kaum übergreifende Windungen von annähernd kreisförmigem, etwas höherem als breitem Querschnitt. Externseite, Flanken und Nabelabfall sind gut gewölbt und gehen ohne deutlichen Absatz ineinander über.

Die Skulptur besteht aus feinen, engstehenden recticostaten Rippen, von denen ab einem Gesamtdurchmesser von etwa 25 mm in unregelmäßigen Abständen — etwa jede 6. bis 8. — eine Rippe als scharfe, dünne Schalenlamelle ringartig hervorragt. Diese Lamellen besitzen von der Medianlinie bis zur Naht 5 scharfe, nach rückwärts gerichtete Auszackungen, die insgesamt auf der Schale in entsprechenden 5 konzentrischen Spiralstreifen angeordnet sind. Das vorliegende Schalenexemplar trägt am letzten Umgang 19 Schalenlamellen.

Der Steinkern ist glatt und weist schwache, schmale Wülste auf, die den Schalenlamellen entsprechen.

Bemerkungen:

Lytoceras adeloides KUD. ist dieser Art sehr ähnlich, es besitzt jedoch nur je 2 Auszackungen der Schalenlamellen beiderseits der Medianlinie, und zwar auf der Externseite, die Flanken bleiben frei. Das ebenfalls sehr ähnliche *Lytoceras rex* WAAGEN (1875, p. 36) besitzt 7 bis 8 derartiger Auszackungen auf jeder Windungsseite. Diese charakteristischen Skulpturelemente auf den Lamellen der drei genannten Arten treten allerdings nur auf der Schale auf und hinterlassen keine entsprechenden Spuren auf den Steinkernwülsten. Reine Steinkerne sind daher — wie schon WENDT (1963) betont — spezifisch nicht bestimmbar. STURANI (1964) geht so weit, die Arten *Lytoceras adeloides* KUD. und *L. eudesianum* (D'ORB.) zu vereinigen, was aber m. E. nicht aufrecht zu erhalten sein dürfte.

Verbreitung:

Nach WENDT (1963, p. 117, v. ibid. lit.) Oberbajocien bis Unter-callovien.

Lytoceras sp. (ex gruppa *adeloides* KUD.).1922 *Lytoceras* sp. — TRAUTH, p. 247

Material:

1 schlecht erhaltener Steinkern.

Maße:

D	h	d	n
98 mm	0,40	0,38	0,38

Beschreibung:

Die Windungen besitzen kreisförmigen Querschnitt und wachsen kaum übergreifend schnell an. Die Oberfläche des Steinkerns ist glatt, schmale Schalenwülste sind noch undeutlich erkennbar.

Bemerkungen:

Maße und Gestalt des vorliegenden Steinkerns sprechen für die Zugehörigkeit zu einer der drei Arten *Lytoceras adeloides* KUD. — *L. eudesianum* (D'ORB.) — *L. rex* WAAG.; da die Schale nicht erhalten ist, ist eine exakte spezifische Bestimmung unmöglich.

Reineckeia (Kellawaysites) greppini (OPPEL 1862).

1870 *Perisphinctes oxytychus* n. sp. — NEUMAYR, p. 151, tab. 8, 2

1871a *Perisphinctes Greppini* (OPP.) — NEUMAYR, p. 249

1915 *Reineckia Greppini* (OPP.) — LOCZY, p. 372, tab. 7, 9; 8, 4 (v. ibid. syn.)

1922 *Reineckia* cf. *Greppini* (OPP.) — TRAUTH, p. 247

1928 *Kellawaysites greppini* (OPP.) — SPATH, p. 268

1932 *Reineckeia greppini* (OPP.) — CORROY, p. 122, tab. 15, 1—4

1932 *Reineckeia oxytycha* (NEUM.) — CORROY, p. 124, tab. 4, 5

Material:

3 Steinkerne mit tlw. erhaltener Schalenbedeckung.

Maße:

D	h	d	n
80 mm	0,32	0,30	0,40
115 mm	0,30	0,27	0,43
145 mm	0,34	0,24	0,40

Beschreibung:

Die vorliegende Art besitzt eine scheibenförmige, ziemlich flache Gestalt mit hohen, stark umgreifenden und ziemlich rasch anwachsenden Windungen. Der Nabelabfall ist steil und schwach gewölbt, die Flanken sind flach. Die Externseite ist schmal und gut gerundet. Die Stelle der größten Windungsdicke liegt nahe dem Nabelabfall. Der Windungsquerschnitt entspricht einer langgestreckten Ellipse.

Wie die vorliegenden Stücke zeigen, ist die Skulptur auch am Steinkern in jeder Einzelheit sichtbar. An den inneren Windungen der vorliegenden Exemplare ist sie allerdings stark zerstört und dadurch die von anderen Autoren beschriebene coronatenartige Ausbildung kaum erkennbar.

Ab einem Gesamtdurchmesser von etwa 50 mm zeigen sich dichtstehende, stark erhobene und kielförmig scharf ausgebildete leicht prorsocostate Hauptrippen, die bis zum 1. Drittel der Windungshöhe reichen. Hier spalten sie sich in 3 — selten nur 2 — schmale, scharfe, aber deutlich weniger stark erhobene

Sekundärrippen, die die prorsocostate Krümmung der Hauptrippen über die Flanken verstärkt fortsetzen und erst am Übergang zur Externseite in eine schwache Rückwärtsneigung umschwenken. Sie nehmen zur Externseite hin gleichmäßig an Stärke zu. Ganz vereinzelt sind Parabelrippen eingeschaltet. In unregelmäßigen Abständen sind ferner schwache Windungseinschnürungen zu beobachten, die parallel zur Skulptur verlaufen.

Bemerkungen:

Die vorliegenden Exemplare entsprechen mit Ausnahme der schmalen Externseite sehr gut der Abbildung des *Perisphinctes oxyptychus* von NEUMAYR (1870), die von LOCZY (1915) als Arttypus für *Reineckeia greppini* designiert wurde — OPPEL gab zu seiner Erstbeschreibung 1862 keine Abbildung. Jedoch schon SPATH (1928) stellte nach Studium des NEUMAYR'schen Originalmaterials fest, daß dessen Abbildung eine zu breite Externseite zeigt. Ich sehe daher keinen Grund, die Stücke so wie TRAUTH (1922) nur als „*cf. greppini*“ zu bestimmen.

Zu erwähnen sind die bzgl. der vorliegenden Art von den sonst vertretenen Ansichten differierenden Auffassungen von CORROY (1932). Ungeachtet der Tatsache, daß NEUMAYR 1871 selbst die von ihm aufgestellte Art *Perisphinctes oxyptychus* zugunsten von *P. Greppini* (OPP.) wieder einzog, trennt CORROY die beiden Arten erneut. Er stellt dafür andererseits LOCZY's *Reineckia greppini* (OPP.) — trotz dessen oben erwähnter Typdesignierung — ohne Angabe von Gründen in die Synonymie von *R. stuebeli* (STEINM.), eine Art, die sich auch nach CORROY's Abbildung (tab. 14, 3—6) vor allem durch ihre reticostate, bedeutend weniger dichte Skulptur deutlich von der vorliegenden Art unterscheidet.

Verbreitung:

Reineckeia (K.) greppini (OPP.) kommt im gesamten Callovien vor, allerdings hält sie LOCZY (1915) besonders für Obercallovien, ARKELL (1956, p. 170) für oberes Unter- bis unteres Mittelcallovien bezeichnend.

Lissoceras ²⁾ *voultense* (OPPEL 1865).

1914 *Haploceras (Lissoceras) voultense* OPP. — LOCZY, p. 311, fig. 35—37 (v. ibid. lit.)

1922 *Haploceras (Lissoceras) voultense* OPP. — TRAUTH, p. 247

Material:

1 Steinkern.

²⁾ Nach ARKELL (Treatise on Invertebrate Paleontology, Part L 'Mesozoic Ammonoidea', 1957, p. 273) ist die Gattung *Lissoceras* BAYLE 1879 zu teilen in die Untergattungen *Lissoceras* s. str. und *Lissoceratoides* SPATH 1923. Die Diagnose von *Lissoceratoides* lautet in wörtlicher Übersetzung: „Morphologisch nicht zu unterscheiden von *Lissoceras*, aber davon getrennt durch eine weite stratigraphische Lücke.“ — Die „weite“ stratigraphische Lücke umfaßt Mittel- und Oberbathonien! Da m. E. die Verwendung stratigraphischer Kriterien in der Systematik unzulässig ist, unterlasse ich eine Zuordnung zu einer der beiden Untergattungen.

Maße:

D	h	d	n
64 mm	0,47	0,30	0,28

Beschreibung:

Eine flache, scheibenförmige Art mit wenigen, schnell anwachsenden und ziemlich stark umgreifenden Windungen. Der Umgangsquerschnitt ist spitzbogenförmig, die größte Windungsdicke liegt nahe dem steilen Nabelabfall. Die Flanken sind schwach gewölbt, die Externseite ist schmal und gut gerundet.

Der Steinkern ist glatt — LOCZY (1914) vermerkt, daß nur die zwei oberen Schalenschichten die Skulptur zeigen.

Die Lobenlinie des vorliegenden Exemplares gleicht völlig der von LOCZY (1914, fig. 37) abgebildeten.

Bemerkungen:

Umfangreiche Vergleiche mit verwandten Arten findet man bei LOCZY (1914, p. 312).

Verbreitung:

Die Art kommt ausschließlich im Callovien vor.

Lissoceras ²⁾ *aff. psilodiscus* (SCHLOENBACH 1865).

1922 *Haploceras* (*Lissoceras*) *cf. psilodiscus* (SCHLB.) — TRAUTH, p. 247

Material:

1 mäßig guter Steinkern.

Maße:

D	h	d	n
20 mm	0,49	0,21	0,23

Die flache, scheibenförmige Form besteht aus wenigen, rasch anwachsenden und stark umgreifenden Umgängen von langelliptischem Querschnitt. Die größte Windungsdicke liegt in halber Höhe der Flanken. Der steile Abfall zum mäßig engen Nabel ist gleichmäßig gerundet, ohne eine ausgeprägte Nabelkante zu bilden. Die sehr schwach gewölbten Flanken zeigen am Steinkern keinerlei Skulptur. Die Externregion ist abgerundet.

Bemerkungen:

Schalenskulptur und Lobenlinie sind am vorliegenden Stück nicht erhalten, eine exakte spezifische Bestimmung ist daher nicht möglich. Da die Proportionen denen von *Lissoceras psilodiscus* (SCHLB.) entsprechen, hat TRAUTH mit Recht das vorliegende Exemplar in die Nähe dieser Art gestellt.

Coffatia funata (OPPEL 1857).

+ 1857 *Ammonites funatus* — OPPEL, p. 550

1871 *Perisphinctes funatus* OPP. — NEUMAYR, p. 40, tab. 14, 1

1899 *Perisphinctes funatus* OPP. — SIEMIRADZKI, p. 318

1914 *Perisphinctes funatus* OPP. — LOCZY, p. 415

1922 *Perisphinctes* sp. (? *aff. victori* FONT. em. LOR.) — TRAUTH, p. 247

Material:

1 Steinkern.

Maße:

D	h	d	n
137 mm	0,34	0,30	0,42

Beschreibung:

Scheibenförmige Gestalt mit ziemlich langsam anwachsenden, wenig umgreifenden Windungen. Der Nabel ist mäßig groß, die Windungen sind etwas höher als breit und von halbelliptischem Querschnitt, die größte Dicke liegt knapp über dem steilen aber abgerundeten Nabelabfall. Die Flanken fallen gewölbt zur Externseite schwach ab, die Externseite selbst ist mäßig breit und gewölbt.

Die am vorliegenden Steinkern erhaltene Skulptur besteht aus kräftigen Hauptrippen, die an der Nabelkante mit einer Anschwellung beginnen und prorsocostat in einem Winkel von ungefähr 75° geneigt bis knapp zur halben Höhe ziehen. Hier spalten sie sich in Büschel von jeweils 3 — an den inneren Windungen — bzw. 4 etwas weniger stark als die Hauptrippen erhobene schmale Nebenrippen. Diese Nebenrippen ziehen ohne Unterbrechung über die Externseite und sind nur über dem Siphon leicht geknickt. Der letzte Umgang des vorliegenden Stückes trägt 13 Hauptrippen.

Bemerkungen:

Das vorliegende Exemplar wurde von TRAUTH 1922 als fraglich aff. *lictor* FONTANESI em. LORIOLE bestimmt; diese Art unterscheidet sich aber deutlich von der hier vorliegenden durch gleich hoch wie breite Windungen, einen weiteren Nabel und gerade Hauptrippen, die sich erst im oberen Drittel der Flankenhöhe in Nebenrippen spalten. Zu erwähnen ist, daß *Perisphinctes lictor* LORIOLE (1877, p. 64, tab. 9, 1) von SIEMIRADZKI (1899, p. 243) in die Synonymie von *P. breviceps* QUENST. gereiht wurde.

In der Sammlung der Geologischen Bundesanstalt Wien befindet sich aus dem NEUMAYR'schen Cephalopodenmaterial aus Balin ein sehr gut erhaltenes Exemplar der vorliegenden Art, mit dem das hier beschriebene in jeder erkennbaren Einzelheit gut übereinstimmt. Die Maße dieses Exemplares sind:

D	h	d	n
93 mm	0,34	0,31	0,42

Verbreitung:

Das Vorkommen der Art reicht nach KASZAP (1959, p. 266) von der Hollandi- bis in die Calloviense-Zone.

Choffatia pannonica (LOCZY 1914).+1911 *Perisphinctes planus* n. sp. (non SIEM.) — TILL, p. 43, tab. 5, 6—71914 *Perisphinctes pannonicus* nov. nom. — LOCZY, p. 395, tab. 10, 51922 *Perisphinctes* cf. *pannonicus* LOCZY — TRAUTH, p. 247

Material:

1 angewitterter Steinkern.

Maße:

D	h	d	n
117 mm	0,27	0,19	0,44

Beschreibung:

Es handelt sich um eine scheibenförmige, flache Art mit weitem Nabel und langsam anwachsenden, kaum umfassenden Windungen, die Windungen berühren die vorhergehenden gerade noch und lassen den größten Teil der Externseite der vorhergehenden Windungen frei. Die Windungshöhe ist bedeutend größer als die Dicke. der Windungsquerschnitt zeigt ungefähr die Form einer halben Ellipse. Die größte Dicke liegt am Nabelabfall, die Flanken fallen schwach gewölbt zur gut gerundeten Externseite ab. Der Nabelabfall ist steil und abgerundet.

Die Skulptur ist auch am Steinkern gut erkennbar und besteht aus deutlich hervortretenden recticostaten Hauptrippen, die am Nabelrand mit einer Verdickung beginnen. Gegen die Externseite zu werden diese Primärrippen immer flacher und verbreitern sich auch etwas. Am gut gerundeten Abfall zur Externseite spalten sie sich in 5 Nebenrippen, die allerdings am vorliegenden Exemplar durch die Erhaltung bedingt — ebenso wie am Typenmaterial aus Villány — nur mehr undeutlich erkennbar sind. Am letzten halben Umgang des vorliegenden Stückes zählt man 14 Hauptrippen. Die Lobenlinie ist nicht erkennbar.

Bemerkungen:

Die Dimensionen des vorliegenden Exemplares fallen innerhalb die von LOCZY für diese Art angegebene Variationsbreite. Da es außerdem in jeder Einzelheit mit dem von TILL abgebildeten Stück übereinstimmt, sehe ich keinen Grund, es wie TRAUTH 1922 nur als „cf.“ zu bestimmen.

Verbreitung:

Soweit mir bekannt ist, wurde die Art bisher nur aus dem Callovien von Villány (Ungarn) beschrieben.

Coffatia cf. waageni (TEISSEYRE 1889).1922 *Perisphinctes cf. Waageni* TEISS. — TRAUTH, p. 2471922 *Perisphinctes cf. Recuperoi* GEMM. — TRAUTH, p. 247cf.: 1914 *Perisphinctes Waageni* TEISS. — LOCZY, p. 386, tab. 13, 4non: 1914 *Perisphinctes cf. Waageni* TEISS. — LOCZY, p. 397, tab. 11, 3

Material:

2 angewitterte Steinkerne.

Maße:

D	h	d ₁	d ₂	n
111 mm	0,25	0,23	0,20	0,54
122 mm	0,25	0,24	0,21	0,53

d₁ = auf den Rippen gemessend₂ = zwischen den Rippen gemessen

Beschreibung:

Es liegt eine flache, scheibenförmige Art vor. Die wenigen, langsam anwachsenden und schwach umgreifenden Windungen besitzen etwas höheren als breiten Querschnitt. Die Flanken sind flach gewölbt, die Externseite ist gut gerundet, der Abfall zum großen Nabel ist deutlich und steil.

Die Skulptur ist kräftig. Die *recticostaten* Hauptrippen beginnen nahe dem Nabelabfall in einem Knoten, ziehen stark erhoben über die Flanken und verflachen und verbreitern sich erst nahe der Externseite. Der letzte Umgang der vorliegenden Exemplare trägt 30 bzw. 31 Hauptrippen. Die feinen Nebenrippen, die erst nahe der Externseite im höchsten Abschnitt der Flanken beginnen, sind an den inneren Umgängen nur undeutlich zu erkennen, was auch LOCZY an seinen Exemplaren der typischen *Choffatia waageni* (TEISS.) feststellte.

Bemerkungen:

Im Gegensatz zu *Choffatia waageni* (TEISS.) mit 5–6 Nebenrippen entfallen beim vorliegenden Material auf eine Hauptrippe nur 3 schmale, leicht prorsocostate Nebenrippen. Auch ist die Berippung der inneren Umgänge feiner als z. B. bei dem von LOCZY (1914, tab. 13, 4) abgebildeten Exemplar. Eine direkte Zuordnung zur genannten Art erscheint daher nicht gerechtfertigt.

Choffatia sp. (aff. *waageni* (TEISS.)?).

1922 *Perisphinctes* (? *Simoceras*) n. sp. ind. — TRAUTH, p. 247

Material:

1 verwitterter Steinkern.

Maße:

D	h	d	n
210 mm	0,26	0,21	0,51

Beschreibung:

Das vorliegende Exemplar einer großen *Choffatia* besitzt langsam anwachsende, kaum umgreifende Windungen von breitelliptischem Querschnitt. Der Abfall zum großen Nabel ist steil, die Flanken sind flach gewölbt, die Externseite ist mäßig stark gewölbt.

Skulpturelemente sind infolge der starken Verwitterung nur am letzten Umgang erhalten. Es handelt sich um 21 stark herausragende, leicht prorsocostate dicke Hauptrippen, die fast über die gesamte Höhe der Flanken reichen. Der Abstand zwischen diesen Rippen ist ungefähr doppelt so groß wie die Breite der Rippen. Diese Primärrippen verbreitern und spalten sich am Übergang zur Externseite. Gestalt und Zahl der Nebenrippen läßt sich nicht mehr erkennen.

Bemerkungen:

Die Gestalt, die Proportionen und die erhaltenen Skulpturreste würden am ehesten auf *Choffatia waageni* (TEISS.) zutreffen, der überaus schlechte Erhaltungszustand macht aber eine genaue Zuordnung unmöglich. TRAUTH (1922) stellte das vorliegende Stück als n. sp. zur Gattung *Simoceras*, die aber

in ihren Proportionen nur geringe Ähnlichkeit aufweist und in ihrem Vorkommen auf das Oberkimmeridge beschränkt ist.

Grossouvria bucharica (NIKITIN 1889).

1922 *Perisphinctes anomalus* LOCZY — TRAUTH, p. 247

1932 *Grossouvria bucharica* (NIK.) — CORROY, p. 129, tab. 20, 11—12 (vide ibid. syn.)

1959 *Grossouvria bucharica* (NIK.) — KASZAP, p. 267, tab. 13, 2

Material:

$\frac{1}{2}$ Windung in Schalenerhaltung.

Beschreibung:

Das vorliegende Bruchstück eines kleinen Exemplares (D = ungefähr 25 mm) zeigt nahezu kreisförmigen Windungsquerschnitt. Die Flanken und die Externseite sind gut gewölbt. Die Windungen wachsen schnell an, sie übergreifen einander mäßig stark.

Die Skulptur besteht aus ziemlich engstehenden, kielförmig schmalen, leicht prorsocostaten Primärrippen, die sich am Übergang zur Externseite in 2 ebenso starken Sekundärrippen fortsetzen, die ohne Unterbrechung über die Externseite ziehen. Nach jeder 2. oder 3. Hauptrippe sind Parabelrippen eingeschaltet.

Bemerkungen:

Das vorliegende Stück entspricht in jedem erkennbaren Merkmal den Abbildungen bei CORROY (1932) und KASZAP (1959). TRAUTH (1922) bestimmte es als *Gr. anomala* (LOCZY), jedoch besitzt diese schneller anwachsende Windungen mit deutlich kräftigerer Skulptur.

Verbreitung:

Die Art kommt nach den Angaben von KASZAP (1959) von der Macrocephalus- bis in die Coronatum-Zone vor.

Indosphinctes patina (NEUMAYR 1870).

+ 1870 *Perisphinctes patina* n. sp. — NEUMAYR, p. 149, tab. 8, 1

1911 *Perisphinctes Drevermanni* n. sp. — TILL, p. 34, tab. 6, 2—3

1915 *Perisphinctes patina* NEUM. — LOCZY, p. 405 (vide ibid. lit.)

1922 *Perisphinctes Drevermanni* TILL — TRAUTH, p. 247

1922 *Perisphinctes* cf. *Drevermanni* TILL — TRAUTH, p. 247

1931 *Indosphinctes patina* (NEUM.) — SPATH, p. 338, tab. 102, 3

1959 *Indosphinctes patina* (NEUM.) — KASZAP, p. 266, tab. 13, 1

Material:

2 etwas angewitterte Steinkerne.

Maße:

	D	h	d	n
Exemplar 1	113 mm	0,31	0,22	0,45
Exemplar 2	150 mm	0,25	0,19	0,50
	99 mm	0,31	0,24	0,45

Beschreibung:

Die Gestalt ist flach scheibenförmig, die zahlreichen Windungen wachsen langsam an und übergreifen einander nur sehr wenig.

Der Windungsquerschnitt ist bei den inneren Umgängen abgerundet quadratisch, mit dem Wachstum nimmt die Höhe gegenüber der Dicke relativ zu, bei einem Durchmesser von etwa 100 mm erscheint der Querschnitt als abgerundetes hohes Trapez (wie ihn z. B. TILL 1911, tab. 6, 3 abbildet), und bei einem Durchmesser von rund 130 mm bereits als hoher Bogen.

Der Abfall zum ziemlich weiten und tiefen Nabel ist steil. Von der Stelle der größten Windungsdicke nahe dem Nabel fallen die Flanken leicht gewölbt zur Externseite ab. Die Externseite ist an den inneren Umgängen flach gewölbt, mit zunehmendem Durchmesser wird die Wölbung stärker und nimmt bei einem Durchmesser von 130 mm die Form eines Spitzbogens an.

Die Skulptur besteht aus prorsocostaten Hauptrippen, die in einer knotenartigen Verdickung am Nabelabfall beginnen und bis knapp über die halbe Höhe der Flanken reichen. Beim größeren der vorliegenden Exemplare befinden sich am letzten Umgang 31 Hautrippen. Die Hauptrippen spalten sich in feine Nebenrippen, die ohne Unterbrechung über die Externseite ziehen. Schon TILL (1911) erwähnt, daß die Stärke der Nebenrippen mit zunehmendem Durchmesser immer mehr abnimmt und sie immer feiner werden. An den vorliegenden Stücken sind sie infolge der Verwitterung — ebenso wie es bei dem umfangreichen Material LOCZY's aus Villány durchwegs der Fall ist — am letzten Umgang überhaupt nicht und an den inneren Umgängen nur schwer erkennbar.

Bemerkungen:

Das größere vorliegende Exemplar gleicht — bis auf die hier nicht erkennbare Lobenlinie — in seiner Erhaltung und seinen Merkmalen völlig dem von TILL (1911) abgebildeten Holotypus seines *Perisphinctes Drevermanni*. Dieser Name wurde von LOCZY (1915) völlig zu Recht als Synonym von *P. patina* NEUM. erachtet. TRAUTH (1922) hielt noch den invaliden Namen *P. Drevermanni* TILL aufrecht.

Verbreitung:

Indosphinctes patina (NEUM.) findet sich nach KASZAP (1959) vorwiegend im Unter-callovien, die Gesamtverbreitung reicht von der Aspidoides-Zone des Bathoniens bis zur Coronatum-Zone (= oberste Anceps-Zone).

***Subgrossowria aberrans* (WAAGEN 1875).**

- + 1875 *Perisphinctes aberrans* n. sp. — WAAGEN, p. 175, tab. 41, 1—2
- 1915 *Perisphinctes Jupiter* (non STEINM.) — LOCZY, p. 404, tab. 12, 4, fig. 120
- 1922 *Perisphinctes praepottingeri* n. sp. — TRAUTH, p. 247 (= nomen nudum!)
- 1931 *Subgrossowria aberrans* (WAAG.) — SPATH, p. 374, tab. 64, 8
- non: 1957 *Subgrossowria aberrans* — ARKELL, p. L 319, fig. 406

Material:

1 angewitterter Steinkern mit tlw. Schalenbedeckung.

Maße:

D	h	d	n
94 mm	0,27	0,30	0,51

Beschreibung:

Die Art besitzt eine scheibenförmige, robuste Gestalt mit mäßig langsam anwachsenden, einander kaum übergreifenden Windungen von abgerundet quadratischem, etwas breiter als hohem Querschnitt (entsprechende Abbildung v. LOCZY 1915, fig. 120).

Der Abfall zum mäßig weiten, flachen Nabel ist steil ohne deutliche Kante. Die Flanken sind an den inneren Umgängen flach, am letzten Umgang gut gerundet, die größte Windungsdicke liegt in halber Höhe der Flanken. Die Externseite ist flach gewölbt.

Charakteristisch ist die Skulptur. An den inneren Umgängen sind die Hauptrippen kantenartig ausgebildet und prorsocostat dicht gereiht — der Skulptur von *Grossouvria curvicosta* (NEUM.) sehr ähnlich. Die Spaltung erfolgt sehr hoch auf den Flanken nahe dem Übergang in die Externseite, die Nebenrippen werden vom nächstfolgenden Umgang überdeckt. Mit zunehmendem Durchmesser werden die Hauptrippen immer dicker, gleichzeitig treten sie immer weiter auseinander. Am letzten halben Umgang zählt man nur 10 dicke, knotenartig hervortretende, leicht prorsocostate Primärrippen. Die Sekundärrippen auf der Externseite sind am letzten Umgang des vorliegenden Stückes sehr flach und nur undeutlich ausgebildet, was auch WAAGEN (1875) vom Holotypus beschrieben hat.

Die für die Gattung charakteristischen Einschnürungen sind deutlich eingesenkt und im Winkel von ungefähr 75° nach vorne geneigt.

Bemerkungen:

Das vorliegende Exemplar entspricht sehr gut der Abbildung von LOCZY's *Perisphinctes Jupiter* (1915, tab. 12, 4), die von SPATH (1931) zur vorliegenden Art gestellt wurde. Die Angaben von LOCZY (1915, p. 404), der für sein Exemplar den Wert $n = 0,40$ angab, ist falsch, Messungen an der Abbildung ergeben 0,54. — Ob mit der Angabe KASZAP's (1959, p. 266) von *Subgrossouvria iupiter* (STEINM.) analog zu LOCZY die vorliegende *Subgrossouvria aberrans* (WAAG.) gemeint ist, läßt sich mangels einer Beschreibung oder Abbildung nicht feststellen, ist aber wahrscheinlich.

TRAUTH (1922) stellte das vorliegende Stück als n. sp. in die Nähe von *Perisphinctes pottingeri* WAAG. (non SOW.). Einzig ähnlich bei diesem ist der letzte halbe Umgang (Wohnkammer ?) mit seinen plumpen Primärrippen. *Katrolicerias waageni* SPATH (Syn. = *P. pottingeri* WAAG.) zeigt als auffälligsten Unterschied scharfe Primärrippen auch an den inneren Umgängen und am letzten Umgang fast gleich starke Primär- und Sekundärrippen. Der TRAUTH'sche Arname „*praepottingeri*“ ist als nudum zu streichen.

Festzuhalten ist, daß ARKELL (Treatise . . . p. L 319, fig. 406, 1957) ein Opfer der schon von SPATH (1931) aufgezeigten falschen Tafelnumerierung in der Arbeit von WAAGEN wurde, und statt des Genotyps *Subgrossouvria*

aberrans (WAAG.) die Abbildung von *Indosphinctes indicus* SIEM. brachte. Die Gattungsdiagnose ist der falschen Abbildung angepaßt und wäre ebenfalls zu berichtigen.

Verbreitung:

SPATH (1931) gibt als Vorkommen die obere Anceps-Zone an, was auch für LOCZY's Material aus Villány (IUngarn) als zutreffend erachtet werden kann.

Subgrossowria cf. aberrans (WAAGEN 1875).

1922 *Perisphinctes subcoronaeformis* n. sp. — TRAUTH, p. 247 (nomen nudum!)

1922 *Perisphinctes aff. subcoronaeformis* n. sp. — TRAUTH, p. 247

Material:

2 schlechterhaltene Steinkerne.

Maße:

D	h	d	n
97 mm	0,26	0,27	0,52
94 mm	0,26	0,27	0,51

Bemerkungen:

Die Gestalt, der Windungsquerschnitt und die Skulptur — wo die Stücke nicht zu sehr angewittert sind, lassen sich an den inneren Windungen dichtstehende, schmale, an den äußeren dicke, knotenartige Primärrippen und außerdem weitauseinanderstehende, nach vorne geneigte Einschnürungen erkennen — entsprechen der vorher beschriebenen *Subgrossowria aberrans* (WAAG.). Auch die Maßverhältnisse sprechen für die Zugehörigkeit zu dieser Art, bis auf die Windungsdicke, die im Verhältnis hier etwas kleiner ist. Der überaus schlechte Erhaltungszustand läßt allerdings eine direkte Zuordnung nicht zu.

TRAUTH (1922) stellte die vorliegenden Exemplare als neue Art in die Nähe von *Subgrossowria coronaeformis* LOCZY. Die Ähnlichkeit ist sehr gering, z. B. gibt LOCZY (1915), p. 405) für seine Art bei einem Durchmesser von 103 mm eine Windungsdicke fast doppelt so groß wie die Höhe an. Der TRAUTH'sche Arname „*subcoronaeformis*“ ist als nudum zu streichen.

Euaspidoceras sp.

1922 *Aspidoceras* sp. — TRAUTH, p. 247

Material:

1 verwitterter Steinkern.

Maße:

D	h	d	n
85 mm	0,43	0,47	0,36

Beschreibung:

Es handelt sich um eine dicke Form mit stark umgreifenden, aufgeblähten Umgängen von annähernd kreisförmigem Querschnitt. Die Flanken und die Externseite sind stark gewölbt. Eine ehemals vorhandene aber durch Verwit-

terung weitgehend zerstörte grobe Berippung ist in Spuren noch erkennbar. Bemerkungen:

Die Gestalt ist der von *Euaspidoceras rollieri* LOCZY 1914 weitgehend ähnlich, doch macht der schlechte Erhaltungszustand jede genauere Bestimmung unmöglich.

? *Hibolites* sp.

1922 *Belemnites hastatus* BLAINV. — TRAUTH, p. 248

Material:

2 schlechterhaltene Rostrenbruchstücke.

Bemerkungen:

Die beiden vorliegenden Bruchstücke dürften am ehesten zur Gattung *Hibolites* zu stellen sein, eine exakte Bestimmung ist wegen des schlechten Erhaltungszustandes unmöglich.

Pygorhytis ringens (AGASSIZ 1835).

1922 *Collyrites capistrata* GOLDF. — TRAUTH, p. 246 (p. p.!)

1934 *Pygorhytis ringens* AG. — BEURLEN, p. 52, fig. 3c–d (vide ibid. syn.)

Material:

2 umkristallisierte Exemplare.

Maße:

	L	b	h
	24 mm	0,89	0,50
	26,5 mm	0,88	0,53

Beschreibung:

Der Umriß ist abgerundet fünfseitig, vorne annähernd halbkreisförmig, nach hinten spitzwinkelig ausgezogen. Die Apikalseite ist eiförmig gewölbt, der Apex liegt exzentrisch etwas vor der Mitte. Die Oralseite ist durch die ziemlich tief eingesenkten Ambulakralfelder in fünf Buckeln unterteilt, von denen das hintere unpaare Interambulakrum als Sternum deutlich stärker erhoben ist als die übrigen.

Das Peristom ist kreisrund, es liegt exzentrisch knapp vor der Mitte. Das Periproct ist langoval und genau am Sternalende gelegen, ist es sowohl von apikal wie von oral gerade noch sichtbar.

Verbreitung:

Die Art tritt im Bajocien erstmalig auf und ist im Bathonien allgemein verbreitet, sie scheint sehr selten noch in das Callovien zu reichen (vgl. BEURLEN 1934, p. 55).

Pygomalus analis (AGASSIZ 1835).

1922 *Collyrites capistrata* GOLDF. — TRAUTH, p. 246 (p. p.!)

1934 *Pygomalus analis* AG. — BEURLEN, p. 67, fig. 9 a–c (vide ibid. syn.)

Material:

1 umkristallisiertes Exemplar.

Maße:

L	b	h
22 mm	0,86	0,57

Beschreibung:

Der Umriß ist abgerundet herzförmig, vorne halbkreisförmig gebogen, hinten leicht ausgezogen und abgestutzt. Die Apikalseite ist eiförmig gewölbt und in der Längsrichtung schwach gekielt. Sie ist vorne leicht abgeschrägt, der Apex liegt exzentrisch ein Drittel der Länge von vorne, das Hinterende erscheint wie senkrecht abgeschnitten. Die Oralseite ist durch die schwach eingesenkten Ambulakralfelder leicht gewellt, die Interambulakralfelder erscheinen als fünf gleich stark erhobene flache Buckeln.

Das Peristom ist kreisrund, es liegt exzentrisch vor der Mitte. Das Periproct ist langoval, es liegt über die Basis erhoben am senkrecht abgestutzten Hinterende und ist nur bei Betrachtung von apikal sichtbar. Es ist von einem schmalen U-förmigen, nach unten zu offenen Wulst umgeben.

Bemerkungen:

Bzgl. Vergleiche mit verwandten und ähnlichen Arten vgl. BEURLEN (1934, p. 69).

Verbreitung:

Die Art findet sich ganz vereinzelt im Bajocien, sehr häufig im Bathonien und weniger häufig auch noch im Callovien (vgl. BEURLEN 1934, p. 70).

Cardiopelta capistrata antecedens BEURLEN 1934.

1922 *Collyrites capistrata* GOLDF. — TRAUTH, p. 246 (p. p.!).

1922 *Collyrites fribourgensis* (OOSTER) — TRAUTH, p. 246

1934 *Collyrites (Cardiopelta) capistrata antecedens* — BEURLEN, p. 92 (vide ibid. syn.)

Material:

2 umkristallisierte Exemplare.

Maße:

L	b	h
24 mm	0,87	0,56
42 mm	0,90	Apex abgebrochen, nicht meßbar

Beschreibung:

Der Umriß ist von gestreckter Herzform. Die Vorderseite ist deutlich abgerundet eingekerbt, die Hinterseite ist spitz ausgezogen und am Ende gerade abgestutzt. Die Apikalseite ist stark gewölbt mit einem schwachen, kurzen Kiel hinter dem Apex, der exzentrisch ein Viertel der Länge von vorn liegt. Das Hinterende ist in einer nach vorne geneigten Ebene abgeschnitten. Die Unterseite erscheint in drei Buckeln unterteilt, die vorderen sind durch die schwächer als die übrigen eingesenkten vorderen-lateralen Ambulakralfelder leicht eingedellt, das hintere Interambulakrum überragt als Sternum die anderen deutlich und ist ziemlich stark gewölbt.

Das vordere unpaare Ambulakralfeld ist in einer ziemlich tiefen Furche gelegen, an deren Hinterende das langovale Peristom exzentrisch vor der Mitte eingesenkt liegt. Das Peristom ist oval; es ist im adapikalen Teil der sternalen Abschrägung gelegen und nur bei Betrachtung der Apikalseite sichtbar.

Bemerkungen:

TRAUTH (1922) bestimmte das größere der beiden Exemplare als *Collyrites fribourgensis* (OOSTER); bei dem aber z. B. das Peristom von oral sichtbar ist.

WAGNER & DURHAM (Treatise ... 1966, p. U 526) geben als Genotyp für die Gattung *Cardiopelta* POMEL 1883 *Collyrites trigonalis* DESOR 1865 an, jedoch ist nach BEURLEN (1934, p. 94) der Name *trigonalis* als Synonym zur vorliegenden Art *capistrata* einzuziehen.

Verbreitung:

Die Art wurde von verschiedenen Autoren aus dem Unteroxford NW-Europas und der Schweiz beschrieben (vgl. BEURLEN, 1934, p. 93).

Orthacodus cf. longidens (AGASSIZ 1834). (Taf. 3, Fig. 3)

+ 1834 *Lamna (Sphenodus) longidens* n. sp. — AGASSIZ, tab. 37, 24—27

1922 *Orthacodus (Sphenodus) longidens* AG. — TRAUTH, p. 247

1960 *Orthacodus cf. longidens* AG. — BEAUMONT, p. 20, tab. 2, 4 (vide ibid. syn.)

Material:

2 Zahnkronen.

Beschreibung:

Es liegen lange, spitze Zähne vor. In Seitenansicht erscheint die Labialfläche ganz schwach konvex, die Lingualfläche ist in Nähe der Basis konkav und wird gegen die Spitze zu immer flacher. Der Querschnitt ist labial auf der ganzen Länge fast halbkreisförmig gewölbt, lingual nur in Basisnähe stark, sonst flach gewölbt.

Die Kanten sind scharf und durch zarte aber deutliche Rinnen sowohl labial wie lingual abgesetzt.

Die Zahnbasen sind am vorliegenden Material nicht erhalten.

Bemerkungen:

Die ähnlichen Zähne von *Orthacodus macer* (QUENST. 1852) sind in Basisnähe deutlich stärker gekrümmt, Zähne von *Orthacodus tithonicus* (GEMM. 1868) sind stumpfer und labial ganz eben. Die von QUENSTEDT (1858, p. 589) angegebenen Arten '*Oxyrhina*' (= *Orthacodus*) *ornati*, *O. impressae* und *O. lacunosae* gleichen dem vorliegenden Material, sie sind morphologisch nicht trennbar und wären nur durch das verschiedene stratigraphische Niveau ihres Vorkommens zu unterscheiden.

In der Bestimmung als „*cf. longidens*“ wird hier BEAUMONT gefolgt. Der von ihm aus dem Callovien beschriebene Zahn entspricht völlig den vorliegenden. Andere ähnliche Arten und die systematische Stellung findet man ebenfalls bei BEAUMONT 1960 erörtert.

Stratigraphische Folgerungen

	Bajocien		Bathonien			Callovien			Oxford	
			u.	m.	o.	u.	m.	o.		
Verbreitung der stratigraphisch bezeichnenden Arten:										
„ <i>Rhynchonella</i> “ <i>defluxoides</i> (UHLIG)						+				
„ <i>Rhynchonella</i> “ <i>kaminskii</i> (UHLIG)						+	+	+		
<i>Linguithyris curviconcha</i> (OPP.)			+	+						
<i>Linguithyris tenuiplicata</i> (UHLIG)						+	+	+		
<i>Inoceramus fuscus</i> QUENST.	+	+	+	+						
<i>Inoceramus oosteri</i> (FAVRE)						+	+	+	+	+
<i>Cuspidaria fontannesii</i> (LORIOI)									+	+
<i>Pseudaganides krenkei</i> JEANN.								+	+	+
<i>Phylloceras hatzegi</i> LOCZY					+	+	+			
<i>Calliphylloceras</i> (<i>Pt.</i>) <i>euphyllum</i> (NEUM.)			+	+	+	+	+	+		+
<i>Calliphylloceras</i> (<i>Pt.</i>) <i>flabellatum</i> (NEUM.)			+	+	+	.				
<i>Sowerbyceras transiens</i> (POMP.)						+				
<i>Lytoceras eudesianum</i> (d'ORB.)	+		+	+	+	+				
<i>Reineckeia</i> (<i>K.</i>) <i>greppini</i> (d'ORB.)						+	+	+		
<i>Lissoceras voutense</i> (OPP.)						+	+	+		
<i>Choffatia junata</i> (OPP.)						+				
<i>Choffatia pannonica</i> (LOCZY)						+	+	+		
<i>Grossowria bucharica</i> (NIK.)						+	+			
<i>Indosphinctes patina</i> (NEUM.)						+	.			
<i>Subgrossowria aberrans</i> (WAAG.)							+			
<i>Pygorhytis ringens</i> (AG.)			.	+	+	+	.			
<i>Pygomalus analis</i> (AG.)			.	+	+	+	.			
<i>Cardiopelta capistrata antecedens</i> BEURLÉN										+
										+

TRAUTH (1922) kam auf Grund seiner Bestimmungen zu dem Ergebnis, daß die Fauna zur Einstufung in das Callovien (Macrocephalus- bis Athleta-Zone) berechtigt.

Auf Grund der nun vorliegenden Neubestimmung darf Folgendes bemerkt werden (siehe obenstehende Tabelle):

Es steht unzweifelhaft fest, daß das gesamte Callovien vertreten ist. — „*Rhynchonella*“ *defluxoides* (UHLIG), *Linguithyris tenuiplicata* (UHLIG), *Sowerbyceras transiens* (POMP.), *Reineckeia* (*K.*) *greppini* (D'ORB.), *Lissoceras voutense* (OPP.), *Grossowria bucharica* (NIK.) und *Subgrossowria aberrans* (WAAG.) erweisen dies mit Sicherheit.

Die Frage, ob in dem untersuchten Schichtpaket auch Oxford vorhanden ist, kann mit Sicherheit erst nach einer noch ausstehenden Neubearbeitung der Fauna des weißen Hangendkalkes entschieden werden, *Cuspidaria fontan-*

nesii (LORIO), *Pseudaganides krenkeli* JEANN. und *Cardiopelta capistrata antecedens* BEURLEN würden darauf hinweisen, daß zumindest das unterste Oxford sehr wohl vertreten ist. Zu beachten ist das Vorkommen von *Linguithyris curviconcha* (OPP.), die nach den neuesten französischen Untersuchungen (vgl. ALMERAS 1964) nirgends höher als Mittelbathonien vorkommt. Ebenso bedeutsam erachte ich den in auffällig großer Exemplarzahl vorkommende *Inoceramus fuscus* QUENST., der im allgemeinen Bajocien anzeigt, allerdings ebenfalls bis in das Mittelbathonien reichen kann. Da außerdem noch *Calliphylloceras* (*Pt.*) *flabellatum* (NEUM.), *Lytoceras eudesianum* (D'ORB.), *Pygorhytis ringens* (AG.) und *Pygomalus analis* (AG.) in der vorliegenden Fauna vertreten sind, steht m. E. mit Sicherheit fest, daß auch das gesamte Bathonien vertreten ist!

Der „Untere Reitmauerkalk“ reicht also stratigraphisch vom unteren Bathonien bis in das obere Callovien.

Inwieweit Faunen Kondensation vorliegt, kann nicht entschieden werden. Einerseits ist die seinerzeit aufgeschlossene Gesamtmächtigkeit nicht bekannt, andererseits ist es eher sehr wahrscheinlich, daß um die Jahrhundertwende von den professionellen Sammlern (das Material wurde seitens des Naturhistorischen Museums von P. ORTNER erworben) faziell gleichartige Schichtkomplexe ohne Berücksichtigung spezieller Horizonte abgesammelt wurden.

Zum allgemeinen Charakter der Fauna ist zu sagen, daß es sich um eine typisch mediterrane Fauna mit quantitativen Überwiegen der Phylloceraten und Lytoceraten handelt. Eine sehr ähnliche und am ehesten vergleichbare Fauna wurde aus dem obersten Dogger von Villány in Ungarn beschrieben (KASZAP 1959).

Zusammenfassung

Bestimmt und beschrieben wird folgende Doggerfauna aus einer der Frankfurter Decke zugehörigen Deckscholle N von Ybbsitz/Niederösterreich („rosaroter Kellowaykalk der Reitbauernmauer am Hubberg“ nach TRAUTH 1922):

- „*Rhynchonella*“ *deftuxoides* UHLIG
- „*Rhynchonella*“ *kaminskii* UHLIG
- Linguithyris curviconcha* (OPP.)
- Linguithyris tenuiplicata* (UHLIG)
- Posidonia alpina* GRAS
- Entolium corneolum* (YG. & BD.)
- Inoceramus fuscus* QUENST.
- Inoceramus oosteri* FAVRE
- Cuspidaria fontannesii* (LORIO)
- Pseudomelania* (*Rhabdoconcha*) sp.
- Pseudaganides krenkeli* JEAN.
- Phylloceras hatzegi* LOCZY
- Calliphylloceras* (*Ptychophyll.*) *euphyllum* (NEUM.)
- Calliphylloceras* (*Ptychophyll.*) *flabellatum* (NEUM.)
- Calliphylloceras* sp.

Holcophylloceras mediterraneum (NEUM.)
Sowerbyceras transiens (POMP.)
Lytoceras eudesianum (d'ORB.)
Lytoceras sp.
Reineckeia (*Kellawaysites*) *greppini* (OPP.)
Lissoceras voutense (OPP.)
Lissoceras aff. *psilodiscus* (SCHLOENB.)
Choffatia junata (OPP.)
Choffatia pannonica (LOCZY)
Choffatia cf. *waageni* (TEISS.)
Choffatia sp. (aff. *waageni* (THEISS.) ??)
Grossouwia bucharica (NIK.)
Indosphinctes patina (NEUM.)
Subgrossouwia aberrans (WAAG.)
Subgrossouwia cf. *aberrans* (WAAG.)
Euaspidoceras sp.
 ? *Hibolites* sp.
Pygorhytis ringens (AHG)
Pygmalus analis (AG)
Cardiopelta capistrata antecedens BEURLEN
Orthacodus cf. *longidens* (AG.)

Es handelt sich um eine typische mediterrane Fauna mit starkem quantitativen Überwiegen der Phylloceraten und Lytoceraten. Eine sehr ähnliche und am ehesten vergleichbare Fauna wurde von KASZAP 1959 aus der Umgebung von Villány in Ungarn beschrieben.

Stratigraphisch ergibt sich aus der Fauna das Vorhandensein von Bathonien und Callovien; möglicherweise ist auch noch unterstes Oxford vertreten, doch Bedarf es zu einer exakten Abgrenzung nach oben zu einer noch ausstehenden Bearbeitung der Fauna des hangenden weißen Malmkalkes.

Literatur

- ALMERAS, Y., (1964): Brachiopodes du Lias et du Dogger. — Doc. Labo. Géol. Fac. Sci. Lyon, no 5, 164, 161 p. Lyon.
 ANDRUSOV, D., (1932): Sur quelques inocérames jurassiques des Carpathes occidentales tchecoslovaques. — Zvláštni otisk z vestníku státního geologického ústavu čsl. Republiky. Rocnik VIII. Císlo 6, 9 p. Prag.
 ARKELL, W. J., (1956): Jurassic Geology of the World. — 755 p., 46 tab. London.
 — (1957): Mesozoic Ammonoidea. — Treatise on Invertebrate Paleontology L, p. L 80—L 437 — Kansas (Univ. Press).
 ARKELL & COX, L. R., (1949): A Survey of the Mollusca of the British Great Oolite Series. — XXIV+105 p. London (Palaeontogr. Soc.).
 BEAUMONT, G. DE, (1960): Contribution á l'Etude des Genres *Orthacodus* Woodw. et *Notidenus* Cuv. (Selachii). — Schw. Pal. Abh. 77, 46 p., 25 fig., 3 tab. Basel.
 BEURLEN, K., (1934): Monographie der Echinoiden-Familie *Collyritidae* d'ORB. — Palaeontogr. (A) 80, p. 41—194. Stuttgart.
 CORROY, G., (1932): Le Callovien de la bordure orientale du bassin de Paris. — Mém. Cart. Géol. France, 263 p., 29 tab. Paris.
 FAVRE, E., (1876): Description des Fossiles du terrain oxfordien des Alpes Fribourgeoises. — Mém. Soc. Pal. Suisse 3, 75 p., 7 tab. Genf.

- FERRARI, A., (1962): Brachiopodi giurassichi dei dintorni de Rovereto (Trentino). — Giorn. Geol. Ann. Mus. Geol. Bologna ser. 2a, 29 (1960—61), p. 81—185, 3 tab., 11 fig. Bologna.
- JEANNET, A., (1951): Stratigraphie und Paläontologie des oolithischen Eisenerzlagers von Herznach und seiner Umgebung. — Beitr. Pal. Schweiz, Geotechn. Ser. Lfg. 13, 5., 240 p., 107 tab. Bern.
- KASZAP, A., (1959): Dogger rétegek a villányi-hegységben (Dogger-Schichten im Villány-Gebirge). — Földt. Köz. 89/3, p. 262—269, tab. 8—16. Budapest.
- KUNZ, B. W., (1964): Die Fauna der Neuhauser Schichten von Waidhofen/Ybbs, N.Ö. (Dogger, Klippenzone). — Sitzb. Öst. Akad. Wiss. math.-natw. Kl. I, 173/5—7, p. 231—276, 2 tab. Wien.
- LAUBE, G. C., (1867): Die Bivalven des Braunen Jura von Balin. — Denkschr. Akad. Wiss. math.-natw. Cl. 27, 53 p., 5 tab. Wien.
- LAUER, G., (1967): Der Kalkalpenordrand im Raume von Ybbsitz. — Diss. Phil. Fak. Univ. Wien.
- LOCZY, L. v., (1914—15): Monographie der Villányer Callovien-Ammoniten. — Geol. Hung. 1, p. 255—502, fig. 11—149, tab. 1—14. Budapest.
- LORIOL, P. DE, (1876—78): Monographie paléontologique des couches de la zone a A. tenuilobatus (Badener Schichten) de Baden (Argovie). — Abh. Schw. Pal. Ges. 3—5, 197 p., 23 tab. Genf.
- NEUMAYR, M., (1870): Über einige neue oder weniger bekannte Cephalopoden der Macrocephalen-Schichten. — Jb. kk. Ra. 20, p. 147—156, tab. 7—9, Wien.
- (1871): Jurastudien 3. Die Phylloceraten des Dogger und Malm. — Jb. kk. geol. RA. 21, p. 297—378, tab. 12—21. Wien.
- (1871a): Die Cephalopoden-Fauna der Oolite von Balin bei Krakau. — Abh. kk. geol. RA 5, p. 19—54, tab. 9—15. Wien.
- OPPEL, A., (1857): Die Juraformation Englands, Frankreichs und des südwestlichen Deutschlands, nach ihren einzelnen Gliedern eingeteilt und verglichen. — 857 p. Stuttgart.
- (1863): Über das Vorkommen von jurassischen Posidonomyen-Gesteinen in den Alpen. — Zeitschr. deutsch. geol. Ges. 15 (1863), p. 188—217, tab. 6—8. Berlin.
- D'ORBIGNY, A., (1842—60): Paléontologie française. Terrains Jurassiques. Paris.
- PARONA, C. F. & BONARELLI, G., (1895—97): Sur la fauna du Callovien inférieur (Chansien) de Savoie. — Mém. Acad. Sci., Belles-Lettres et Arts Savoie, 4. Sér. 6, p. 35—211, tab. 1—9, Chambéry.
- POMPECKJ, J. F., (1893): Beiträge zu einer Revision der Ammoniten des schwäbischen Jura. — Jh. Ver. nat. Naturkd. Württg. 49, p. 151—248, tab. 2—8. Stuttgart.
- POPOVICI-HATZEG, V., (1905): Les Céphalopodes du Jurassique moyen du Mt. Strunga (Massif de Bucegi, Roumanie). — Mém. Soc. Géol. France 13/3 (Nr. 35) 27 p., 6 tab. Paris.
- QUENSTEDT, F. A., (1858): Der Jura — 842 p., 100 tab. Tübingen.
- SIEBER, R., (1963): Zur Revision der Typensammlung der Geol. Bundesanstalt in Wien (2). — Verh. Geol. BA 1963/1—2, p. 159—163. — Wien.
- SIEMIRADZKI, J. v., (1899): Monographische Beschreibung der Ammonitengattung Perisphinctes. — Palaeontogr. 45, p. 69—352, tab. 20—27, 87 Abb. — Stuttgart.
- SIMIONESCU, J., (1898): Über die Kellowayfauna von Valea Lupulei in den Südkarpathen Rumäniens. — Verh. K. K. Geol. RA 17/18, p. 410—415 Wien.
- SPATH, L. F., (1927—1933): Revision of the Jurassic Cephalopod Fauna of Kachh (Cutch). — Mem. Geol. Survey India, Palaeont. India (N. S.) 9 Mem. 2, p. 1—945, tab. 1—130. — Calcutta.
- STAESCHE, K., (1925): Die Pectiniden des Schwäbischen Jura. — Geol.-Pal. Abh. NF 15, 136 p., 6 tab. Jena.

- STURANI, D., (1964): Ammoniti mediogiurassiche des Veneto, Fauna des Baiociano terminale. — Mem. Ist. Geol. Min. Univ. Padova **24**, p. 1–43, tab. 1–4, — Padova.
- TILL, A., (1910): Die Ammonitenfauna des Kelloway von Villány (Ungarn). Beitr. Pal. Geol. Öst. Ung.-Orient. **23**, p. 175–199, 251–272, 4 tab., **24**, p. 1–49, tab. 5–12, — Wien.
- TRAUTH, F., (1922): Über die Stellung der „Pieninischen Klippenzone“ und die Entwicklung des Jura in den niederösterreichischen Voralpen. — Mitt. Geol. Ges. **14** (1921), p. 105–264. — Wien.
- UHLIG, V., (1878): Beiträge zur Kenntnis der Juraformation in den karpatischen Klippen. — Jg. kk. geol. RA **28/4**, p. 641–658, tab. 16–17. — Wien.
- (1881): Über die Fauna des rothen Kellowaykalkes der penninischen Klippe Babierzówka bei Neumarkt in West-Galizien. — Jb. kk. RA **31**, p. 381–422, tab. 7–9. — Wien.
- VACEK, M., (1887): Über die Fauna der Oolithe von Cap S. Vigilio, verbunden mit einer Studie über die obere Liasgrenze. — Abh. geol. RA, **12** (1886), p. 57–212, tab. 1–20, Wien.
- WAAGEN, W., (1875): Jurassic Fauna of Kutch. I. The Cephalopoda. — Pal. Indica, Ser. 9, **247** pp., 60 tab. — Calcutta.
- WENDT, J., (1963): Stratigraphisch-paläontologische Untersuchungen im Dogger Westsiziliens. — Boll. Soc. Pal. Italiana **2/1**, p. 57–145, tab. 6–24. — Modena.

Tafelerklärungen:

Tafel 1:

- Fig. 1: „Rhynchonella“ defluxoides UHLIG 1871 — 2 × nat. Gr.
 Fig. 2: „Rhynchonella“ defluxoides UHLIG 1871 — 2 × nat. Gr.
 Fig. 3: Linguithyris curviconcha (OPPEL 1863) — nat. Gr.
 Fig. 4: Linguithyris curviconcha (OPPEL 1863) — nat. Gr.
 Fig. 5: Linguithyris curviconcha (OPPEL 1863) — nat. Gr.
 Fig. 6: Linguithyris curviconcha (OPPEL 1863) — nat. Gr.
 Fig. 7: Pseudaganides krenkeli JEANNET 1951 — nat. Gr.
 Fig. 8: Sowerbyceras transiens (POMPECKJ 1893) — nat. Gr.

Tafel 2:

- Fig. 1: Calliphylloceras (Ptychoph.) flabellatum (NEUMAYR 1871) — 0,6 nat. Gr.
 Fig. 2: Inoceramus fuscus QUENSTEDT 1858 — 0,6 nat. Gr.
 Fig. 3: Inoceramus fuscus QUENSTEDT 1858 — 0,6 nat. Gr.
 Fig. 4: Inoceramus oosteri FAVRE 1876 — 0,6 nat. Gr.

Tafel 3:

- Fig. 1: Inoceramus oosteri FAVRE 1876 — nat. Gr.
 Fig. 2: Inoceramus oosteri FAVRE 1876 — nat. Gr.
 Fig. 3: Orthacodus cf. longidens (AGASSIZ 1834) — 2 × nat. Gr.

