

Die Miocänablagerungen von Kralitz in Mähren.

Vorläufige Mittheilung

von

Franz Toula,

Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien.

Vor nun schon geraumer Zeit überraschte mich mein verehrter Freund, der Staatsbahn-Ingenieur A. Pelz (derselbe, der auch in den Balkanländern in verdienstvoller Weise geologische Beobachtungen angestellt hat), mit der Mittheilung, er habe bei Gelegenheit der Tracirungs- und Bauarbeiten an der Linie Segengottes — Okřiško bei Kralitz vor Namiest (in der Luftlinie 30 Kilometer westlich von Brünn) eine versteinungsreiche Ablagerung ausgebeutet. Unverzüglich verfügte ich zu ihm und übernahm das ganze grosse Material in das Eigenthum der geologischen Sammlungen der technischen Hochschule. Es war eine hochwerthvolle Gabe, die eine wesentliche Bereicherung des Museums der Lehrkanzel vorstellt, und für welche ich meinem Freunde an dieser Stelle den verbindlichsten Dank sage.

Herr Ingenieur Pelz hat Schlenmarbeiten im Grossen ausgeführt und dadurch ganz ansehnliche Mengen von organischen Resten gewonnen. Aber nicht nur dies allein; Pelz hat auch mit der ihm eigenen ganz seltenen Beobachtungsschärfe die Formen mit Zuhilfenahme der Lupe gesondert in Fläschchen und Schächtelchen untergebracht und ohne jeden literarischen Behelf mit staunenerregender Sorgfalt Gleiches zu Gleichem gesellt, wobei ihm kaum ein irgendwie auffallendes Versehen widerfahren ist. Diese Vorarbeit kann nicht genug anerkannt werden. Nach sorgfältiger Durchsicht der zahlreichen Formen suchte ich für das prachtvolle Material einen Bearbeiter, den ich in der Person eines meiner früheren Zuhörer, des Herrn Franz Neworal, Assistenten bei der Lehrkanzel für Zoologie und Botanik an der k. k. technischen Hochschule (Prof. Dr. Andr. Kornhuber), bald gefunden hatte. Herr Neworal ging mit Freude an die ebenso verlockende als mühevollere Arbeit, die schönen, zum grösseren Theile winzigen Fossilien weiter zu sichten und zu bestimmen, eine Arbeit, welche bei seinen mannigfachen dienstlichen Verpflichtungen und wissenschaftlichen Bestrebungen nur langsam vorrückte, so dass ich herzlich erfreut war, als er mir eines Tages das Resultat der Durchbestimmungen in einer mehr als 230 Arten umfassenden Liste vorlegte, nebst einigen Erörterungen über den Charakter der Fauna, welche im Nachfolgenden mit benützt werden sollen. Da ausser den genauer bestimmten Arten noch eine grosse Anzahl von neuen Formen aufgefunden wurde, so ersuchte ich Herrn Neworal, doch auch diese zu

benennen und durch kurze Diagnosen festzustellen, wenn es ihm nicht möglich wäre, die geplante monographische Arbeit auszuführen.

Nach einer langen Pause eröffnete mir Herr Neworal jedoch, es sei ihm auch dies leider dermalen nicht möglich.

Auf das hin übernahm ich das Material wieder und ging zunächst daran, die Foraminiferen Art für Art nachzubestimmen. Dabei überzeugte ich mich bald von der hohen Verlässlichkeit der Bestimmungen Neworal's, der mir auch sein ausführliches, ein gründliches Studium der Fauna beweisendes Notizenmateriale übergeben hatte. Da ich selbst nicht daran denken kann, die monographische Arbeit durchzuführen und immer noch hoffe, Herr Neworal werde selbst später noch die nöthige Musse finden, so will ich, um die aufgewendete Mühe von drei Arbeitern nicht unbenützt zu lassen, vorerst die geologischen Verhältnisse der Fundstelle erörtern und die Neworal'sche Liste der bestimmten Arten beifügen.¹⁾

Unser Fundort ist ein völlig neuer, am weitesten nach Westen vorgeschobener. Es ist selbstverständlich, dass ich sehr bald, nachdem ich die grosse Pelz'sche Sammlung erhalten hatte, dem Fundorte einen Besuch abstattete, wobei ich folgende Thatsachen erhob.

Im Süden von Kralitz liegt nahe beim Dorfe das kleine Stationsgebäude, am Ende eines Dammes, der einen grossen, nach Norden gerichteten halbkreisförmigen Bogen bildet. Dieser Damm wurde durch die beiden bei der Erlenmühle sich vereinigenden Bäche nothwendig. Der eine an Kralitz vorüberfliessende ist der Bach von Jenischau, der zweite heisst auf der Specialkarte Chvojnícabach.

Auch bei der Erlenmühle und noch weiter unterhalb sind Dämme quer über das Thal gezogen, welche jedoch jetzt den Gewässern ihren Abfluss gestatten. Der Fundort liegt in einer der Ausdehnung nach sehr beschränkten Mulde am linken Ufer des Jenischauer Baches, unterhalb der Aufdämmung der Bahnlinie. An der Lehne, welche sich vom östlichen Ende des Dammes bis zur Vereinigungsstelle und dann bis zu dem grossen Viaduct über den Chvojnícabach hinzieht, sind schon von Weitem an mehreren Stellen Aufschlüsse sichtbar. Zunächst tritt beim Dammdurchlass Krystallgneiss mit grünlichen Schiefern wechselnd auf, deren Bänke östliches Einfallen zeigen, darüber liegen die tertiären Bildungen und unterhalb derselben an der Ausmündung des zweiten Baches stehen dunkle Schiefer an, die als Phyllite anzusprechen sein dürften und deren Bänke gleiches Einfallen mit den Gneissen oberhalb zeigen.

Das Tertiär lässt zwei Stufen erkennen. Eine untere, unmittelbar am Bache anstehende aus mürben, gelblich oder grünlich gefärbten Mergeln, welche stellenweise eine Unmasse von gut erhaltenen Schalen von *Pecten denudatus* umschliessen und also als Schlier angesprochen werden dürfen. Darüber liegt das Fossilien führende Materiale: lockere Mergel mit vielen Knollen von Lithothamnien, welche vor Allem auffallen, neben den zahllosen anderen Fossilien, die erst durch Schlammung erhalten werden. Eine mitgenommene Probe von nicht unansehnlicher Menge lieferte verhältnissmässig wenig Ausbeute, aber durchwegs Formen der unten anzuführenden Fauna, so dass kein Zweifel darüber besteht, dass es diese Schichte war, welche von Pelz hauptsächlich ausgebeutet wurde, durch Schlammmanlagen, welche an jene der

¹⁾ Die Existenz der Pelz'schen Sammlung wurde durchaus nicht geheim gehalten. Herr Ingenieur Pelz selbst hat »vor Jahren« Herrn Prof. Dr. Dvorsky in Brünn Mittheilung gemacht. Ich habe die Sammlung, nachdem ich sie erhalten, Herrn Director der geologischen Reichsanstalt D. Stur, sowie meinem werthen Freunde Director Th. Fuchs gezeigt und von der geplanten Bearbeitung erzählt.

Goldwäscher erinnert haben mögen; ich glaube nämlich nicht zu irren, wenn ich annehme, dass die kleine Aufdämmung oberhalb des ehemaligen Teichdammes nur zu dem Zwecke der Fossilengewinnung hergestellt wurde.

Am Fusse des grossen durchrissenen Dammes, in der Nähe der Fundstelle, stehen grünliche sandige Mergel an, die bei einer vorgenommenen Probeschlammung keine Ausbeute lieferten.

Im Nachfolgenden gebe ich das Ergebnis der Bestimmungsarbeit des Herrn Fr. Neworal in systematischer Uebersicht.

Die zum Behufe der Vergleiche beigesetzten Vorkommen der einzelnen Foraminiferenspecies machen nicht entfernt den Anspruch auf Vollständigkeit; es sind nur einige der wichtigsten und dem Alter nach bezeichnendsten Fundorte herbeigezogen worden.

		1. Baden	2. Nussdorf	3. Rudelsdorf, Böhmen	4. Mähr.-Ostrau	5. Wieliczka	6. Lapugy	7. Kostej	8. Oligocän	9. lebend	
Foraminiferen.											
1.	<i>Verneuilina cf. spinulosa</i> Rss.	ss. ¹⁾	*	*	.	.	.	*	.	.	
2.	<i>Plecanium abbreviatum</i> d'Orb. sp.	ns.	*	*	.	**	.	*	.	.	Ottngang.
3.	— <i>Mariae</i> d'Orb. var. <i>inermis</i> Rss.	ns.	**	.	.	**	.	*	.	.	
4.	— <i>acutum</i> Rss.	ss.	*	*	.	.	.	*	.	.	Steinabrunn.
5.	— <i>agglutinans</i> d'Orb. sp. var.	ns.	.	*	.	.	.	.	.	.
6.	— cf. <i>pala</i> Cz.	ss.	*	.	.	*	.	.	.	.
7.	<i>Textularia carinata</i> d'Orb.	h.	*	*	*	*	**	.	*	*	Clavulina-Schichten.
8.	<i>Bolivina antiqua</i> d'Orb.	ns.	*	.	*	**	*	.	.	.	
9.	<i>Gaudryina siphonella</i> Rss.	ss.	.	.	.	.	.	.	*	.	Clavulina-Schichten.
10.	— <i>Reussi</i> Hantk. (<i>Gaudryina</i> n. sp.)	ss.	.	.	.	.	.	.	*	.	Clavulina-Schichten.
11.	<i>Clavulina communis</i> d'Orb.	s.	*	*	.	*	.	*	*	*	Clavulina-Schichten.
12.	— <i>cylindrica</i> Hantk.	hh.	.	.	.	.	.	.	**	.	Clavulina-Schichten.
13.	<i>Bulimina Buchiana</i> d'Orb. var. (cf. <i>B. inflata</i> Seg.)	h.	*	*	.	*	*	.	*	*	Tegel v. Catanien (wie in Mähr.-Ostrau!).
14.	— <i>pupoides</i> d'Orb.	s.	*	*	*	*	.	.	*	*	Grund.
15.	<i>Nodosaria bacillum</i> Defr.	hh.	.	.	.	*	.	.	*	.	Grussbach (Schlier) Clavulina-Schichten.
16.	— <i>affinis</i> d'Orb.	h.	*	.	.	.	.	.	.	.
17.	— <i>acuminata</i> Hantk.	h.	.	.	.	.	.	.	*	.	Clavulina-Schichten.
18.	— <i>latejugata</i> Gümb.	ns.	.	.	.	.	.	.	*	.	Clavulina-Schichten Nordalpines Eocän (Gümbel).
19.	— cf. <i>spinicosta</i> d'Orb.	ss.	*	.	.	.	.	.	.	.

¹⁾ ss. = sehr selten; s. = selten; ns. = nicht selten; h. = häufig; hh. = sehr häufig. Die mit hh. bezeichneten Formen von Kralitz liegen in grosser Anzahl, oft zu hunderten, vor.

		1. Baden	2. Nussdorf	3. Heidesdorf, Böhmou	4. Mähr.-Ostrau	5. Wieliczka	6. Lapugy	7. Kosteĵ	8. Oligocän	9. lebend	
20.	<i>Nodosaria Beyrichii</i> Neugeb. . .	ss.	.	.	.	*	*	*	*	.	Obere Clav.-Sch., h.
21.	— (<i>Dentalina</i>) <i>consobrina</i> d'Orb.	s.	*	.	*	*	.	.	*	.	Clav.-Sch., Sept. Thon.
22.	— — <i>Haidingeri</i> Neugeb. . . .	s.	.	.	.	.	*	.	.	.
23.	— — <i>elegans</i> d'Orb.	h.	**	*	.	*	.	.	*	.	Clavulina-Schichten, h., Sept. Thon.
24.	— — <i>Reussi</i> Neugeb.	ns.	.	.	*	.	*	.	.	.	
25.	— — <i>punctata</i> d'Orb.	ss.	*	.	.	.	.	.	.	.
26.	— — <i>Adolphinae</i> d'Orb. var. . .	s.	**	.	*	*	.	.	.	.	Clav.-Sch., Grund.
27.	— — <i>Scharbergana</i> Neugeb. . .	ss.	.	.	.	.	*	.	.	.
28.	— — cf. <i>semiplicata</i> d'Orb. . .	s.	.	.	.	.	.	.	.	.
29.	— — <i>scripta</i> d'Orb.	ss.	*	.	.	.	.	.	.	.
30.	— — <i>pauperata</i> d'Orb.	s.	*	.	.	.	.	.	*	.	Clavulina-Schichten.
31.	— — <i>approximata</i> Rss.	s.	.	.	.	.	.	.	*	.	Clav.-Sch., Sept. Thon.
32.	— — <i>Verneuillii</i> d'Orb.	hh.	*	.	*	.	.	.	*	.	Clavulina-Schichten, h.
33.	— — <i>Bouéana</i> d'Orb. var. . . .	ns.	*	*	*	*	*	*	*	.	Sept. Thon.
34.	— — <i>acuta</i> d'Orb.	hh.	*	.	*	.	.	.	*	.	Clavulina-Schichten, h.
35.	— — <i>bifurcata</i> d'Orb.	ss.	*	*	*	*	*	.	*	.	Obere Clavulina-Sch., h., Grund.
36.	— — <i>pungens</i> Rss. cf.	ns.	.	.	.	.	.	.	*	.
37.	— — <i>contorta</i> Hantk.	h.	.	.	.	.	.	.	*	.	Obere Clavulina-Sch.
38.	— — <i>fissicostata</i> Gümbl.	s.	.	.	.	.	.	.	*	.	Clavulina-Sch., Nord- alpines Eocän (Güm- bel), Priabona.
39.	— — <i>semilaevis</i> Hantk.	s.	.	.	.	.	.	.	*	.	Obere Clavulina-Sch.
40.	— — <i>communis</i> var. <i>inornata</i> d'Orb.	hh.	*	.	*	.	.	.	.	.
41.	— — — var. <i>badenensis</i> d'Orb. (Mehrere neue Species)	ns.	*	.	.	.	.	.	.	.
42.	<i>Glandulina laevigata</i> d'Orb. . .	s.	*	*	.	*	.	.	*	*	Clav.-Sch., Grussbach (Schlier), Grund.
43.	— <i>elliptica</i> Rss.	s.	.	.	.	.	.	.	*	.	Mittel-Oligocän (Rss).
44.	<i>Lingulina costata</i> d'Orb.	hh.	*	.	.	.	.	.	*	.	Clavulina-Sch., Gruss- bach (Schlier).
45.	— — d'Orb. var.	s.	.	.	.	.	.	.	.	.
	(<i>Lingulina</i> n. sp.)	(ns.)	.	.	.	.	.	.	.	.
46.	<i>Frondicularia annularis</i> d'Orb.	ns.	*	.	.	.	.	.	.	.
47.	— <i>sculpta</i> Karr.	s.	.	.	.	.	.	*	.	.
48.	— <i>Bradyana</i> Karr.	ss.	*	.	.	.	.	.	.	.
49.	— <i>tricostulata</i> Rss.	h.	.	.	.	.	*	*	.	.
	(<i>Frondicularia</i> n. sp.)	(s.)	.	.	.	.	.	.	.	.
50.	<i>Flabellina budensis</i> Hantk. . . .	ss.	.	.	.	.	.	.	*	.	Obere Clavulina-Sch.
51.	<i>Vaginulina badenensis</i> d'Orb. var. <i>Neugeboreni</i> Rzeh.	h.	*	.	*	.	.	.	.	.	Grussbach.
52.	<i>Marginulina hirsuta</i> d'Orb. . . .	h.	*	*	.	*	.	.	*	.	Adria.
53.	— — var. <i>Behmi</i> Rss.	s.	.	.	*	.	.	.	**	.	Clavulina-Sch., hh.

		1. Baden	2. Nussdorf	3. Radeisdorf, Böhmen	4. Mähr.-Ostrau	5. Wieliczka	6. Lapugy	7. Kostej	8. Oligocän	9. lebend	
54.	<i>Marginulina cristellaroides</i> Cz.	ss.	*	*	*	.	.	.	.	.
55.	— <i>arcuata</i> Phil. cf.	ss.	.	.	.	.	.	.	**	.	Clavulina-Sch., hh.
56.	<i>Cristellaria arcuata</i> d'Orb. var.	ss.	*	.	.	.	.	.	.	.
57.	— <i>fragaria</i> Gumb.	ns.	.	.	.	.	.	.	.	.	Nummulitenmergel, Clav.-Sch., Nordalp Eocängebilde.
58.	— <i>cassis</i> Lam.	hh.	*	.	*	.	.	.	*	.	Adria.
59.	— <i>dentata</i> Karr.	s.	.	.	*	.	.	.	.	.	Schlier.
60.	— <i>semiluna</i> d'Orb.	ns.	*	.	*	.	.	.	.	.
61.	— <i>crassa</i> d'Orb.	ss.	*	.	*	.	.	.	.	.
62.	— <i>Karreri</i> Rzeh. cf.	h.	.	.	*	.	.	.	.	.
63.	— <i>Helena</i> Karr.	ns.	*	.	.	.	.	.	.	.
64.	— <i>calcar</i> d'Orb.	hh.	*	*	*	*	.	*	*	.	Adria, Grund.
65.	— <i>echinata</i> d'Orb.	h.	*	.	*	.	.	.	*	.	Adria.
66.	— <i>cultrata</i> Montf.	hh.	*	*	**	.	.	.	*	.	Adria.
67.	— <i>arcuato-striata</i> Hantk.	ss.	.	.	.	.	.	.	*	.	Clavulina-Schichten, h.
68.	— <i>princeps</i> Rss.	s.	.	.	.	.	.	.	*	.	Clavulina-Sch., ns.
69.	— <i>limbosa</i> Rss.	s.	.	.	.	.	.	.	*	.	Sept. Thon, Obere Clavulina-Schichten, h.
70.	— <i>clypeiformis</i> d'Orb.	h.	*	*	.	.	.	.	.	.	Grussbach.
71.	— <i>ornata</i> d'Orb.	ns.	*	.	.	.	.	.	.	.
72.	— <i>gutticosta</i> Gumb.	h.	.	.	.	.	.	.	*	.	Nordalpines Eocän, Clavulina-Schichten.
73.	— <i>depauperata</i> Rss.	s.	.	.	*	.	.	.	*	.	Obere Clavulina-Sch., Hermsdorf (Olig.).
74.	— <i>inornata</i> d'Orb.	hh.	*	*	*	**	*	*	*	.	Otttang, Obere Clavulina-Schichten, ns.
75.	— <i>vortex</i> F. et M.	ns.	.	.	*	.	.	.	.	.	Grussbach.
76.	— <i>ariminensis</i> d'Orb.	s.	*	.	*	.	.	.	*	.	Adria.
77.	<i>Nonionina communis</i> d'Orb.	h.	*	*	*	*	.	.	*	.	Adria.
78.	— <i>Bouéana</i> d'Orb.	ns.	.	*	.	.	.	.	*	.
79.	— <i>umbilicatulula</i> Mont.	ns.	.	.	**	.	.	.	.	.
80.	— <i>Soldani</i> d'Orb.	ns.	*	*	*	*	*	*	*	*	
81.	<i>Polystomella crispa</i> d'Orb.	ns.	*	*	*	*	.	.	*	.	Adria, Atlantik.
82.	— <i>Fichteliana</i> d'Orb.	h.	.	*	*	.	.	.	.	.
83.	— <i>Ungeri</i> Rss. cf.	ss.	.	.	.	.	.	.	.	.	Wurzing in Steiermark.
84.	— <i>flexuosa</i> Rss.	h.	.	.	.	.	.	.	.	.	Grinzing.
85.	— <i>subumbilicata</i> Cz.	s.	.	*	.	.	.	.	.	.
86.	<i>Polymorphina gibba</i> d'Orb. var.	ss.	*	*	*	*	.	.	*	.	Sept. Thon, unt. Olig.
87.	<i>Uvigerina pygmaea</i> d'Orb.	hh.	*	*	*	**	*	.	*	.	Obere Clavulina-Sch., Grund.
	(<i>Uvigerina</i> n. sp.)	(ss.)	.	.	.	.	.	.	.	.
88.	<i>Rhynchospira abnormis</i> Hantk.	h.	.	.	.	.	.	.	*	.	Untere Clavulina-Sch. (bezeichnende Art).

		1. Baden	2. Nussdorf	3. Radeisdorf, Böhmen	4. Mähr.-Ostrau	5. Wieliczka	6. Lapugy	7. Kostež	8. Oligocän	9. lebend	
89.	<i>Sphaeroidina austriaca</i> d'Orb. . .	h.	*	*	*	*	*	*	*	*	Grussbach.
90.	<i>Globigerina bulloides</i> d'Orb. . .	hh.	*	*	*	*	*	*	*	*	Clavulina-Schichten, hh., Grund.
91.	— — var. <i>triloba</i> Rss.	hh.	*	*	*	*	*	*	*	*	Clavulina-Sch., Grund.
92.	<i>Orbulina universa</i> d'Orb.	ns.	*	*	*	*	*	*	*	*	Grund, Adria.
93.	— <i>bilobata</i> d'Orb.	ns.	*	*	*	*	*	*	*	*	
94.	<i>Pullenia bulloides</i> d'Orb.	h.	*	*	*	*	*	*	*	*	Obere Clavulina-Sch.
95.	<i>Discorbina planorbis</i> d'Orb. . .	h.	*	*	*	*	*	*	*	*	Unteres Oligocän.
96.	— <i>elegans</i> Hantk.	s.	*	*	*	*	*	*	*	*	Clavulina-Schichten.
97.	— <i>cryptomphala</i> Rss. sp.	s.	*	*	*	*	*	*	*	*	Ottngang, Grinzing.
98.	<i>Truncatulina Schreibersi</i> d'Orb. sp.	h.	*	*	*	*	*	*	*	*	
99.	— <i>badensis</i> Cz.	ns.	*	*	*	*	*	*	*	*	
100.	— <i>lobatula</i> d'Orb.	ns.	*	*	*	*	*	*	*	*	Grinzing.
101.	<i>Pseudotruncatulina Dutemplei</i> d'Orb. sp.	hh.	*	*	*	*	*	*	*	*	Clavulina-Sch., hh.
102.	— — var. <i>conoidea</i> Cz.	h.	*	*	*	*	*	*	*	*	
103.	<i>Rotalia Soldani</i> d'Orb.	s.	*	*	*	*	*	*	*	*	Obere Clav.-Sch., h.
104.	— <i>praecincta</i> Karr.	s.	*	*	*	*	*	*	*	*	
105.	— <i>speciosa</i> Karr.	ss.	*	*	*	*	*	*	*	*	
106.	<i>Tinoporos globulus</i> Rss.	ns.	*	*	*	*	*	*	*	*	Clavulina-Schichten.
107.	<i>Amphistegina Haueri</i> d'Orb. . .	h.	*	*	*	*	*	*	*	*	Grussbach.
108.	<i>Heterostegina costata</i> d'Orb. . .	h.	*	*	*	*	*	*	*	*	
109.	— <i>simplex</i> d'Orb.	ss.	*	*	*	*	*	*	*	*	
110.	<i>Operculina granulosa</i> Leym. cf.	ss.	*	*	*	*	*	*	*	*	

Spongiae.

111. Tetractinelliden-Nadeln.

Anthozoa.

- 112. *Isis melitensis* Gldf.
- 113. *Cyathina* sp.
- 114. *Calamophyllia fasciculata* Rss.
- 115. *Porites* sp.

Asteroidea.

- 116. *Astropecten* sp. (Armstück).
- 117. — *verrucosus* Heller.
- 118. *Goniaster scrobiculatus* Heller.
(117 und 118 in losen Täfelchen.)

Echinoidea.

- 119. *Dorocidaris papillata* Leske.
- 120. *Cidaris* n. sp. (mehrere neue Arten).
(119 und 120: Asseln.)
- 121. *Cidaris subularis* d'Arch. var.
- 122. — *pseudoserrata* Cott.
- 123. — *Avenionensis*
(*Cidaris*, verschiedene neue
Arten.)
- 124. *Psammechinus monilis* Dsm.
- 125. *Spatangus austriacus* Laube
cf.
- 126. *Clypeaster* sp.
- 127. *Brissopsis* sp.
- 128. *Echinocyamus* sp.

Radiolen.
Schalenbruch-
stücke.

129. *Cyphosoma*.
 130. *Diadema Desori* Reuss. }
 131. *Brissopsis* sp. } Radiolen.
 132. *Psammechinus* sp. }
 Elemente der Kiefergerüste.
 133. Ocellarplättchen des Scheitelschildes
 (*Salenia?*).

Annelida.

134. *Spirorbis declivis* Rss.
 135. *Serpula placentula* Rss.
 136. — *crispata* Rss.
 137. — *granosa* Rss.
 138. — *lacera* Rss.

Bryozoa.

139. *Crisia Hoernesii* Rss.
 140. *Idmonea atlantica* Forbes.
 141. — *disticha* Gldf.
 142. — *vibicata* Manz.
 143. — *pertusa* Rss. cf.
 144. — *seriatopora* Rss. sp.
 145. — *cancellata* Gldf.
 146. — *concava* Rss. var.
 147. — *concatenata* Rss.
 (Drei neue Arten.)
 148. *Hornea hippolythus* DeFr.
 149. — *asperula* Rss.
 150. — *verrucosa* Rss. cf.
 (*Hornea* n. sp.)
 151. *Filisparsa varians* Rss.
 152. — *astalis* Manz.
 (*Filisparsa* n. sp.)
 153. *Entalopora anomala* Rss.
 154. *Pustulopora pulchella* Rss. sp.
 155. — *rugulosa* Manz.
 156. — *proboscina* Manz.
 157. — *clavula* Rss.
 158. — *sparsa* Rss.
 159. *Tubulipora Partschii* Rss. sp.
 160. — *flabellaris* Fabr.
 161. — *dimidiata* Rss.
 162. — *Brongniarti* cf. M. Edw.
 163. *Diastopora congesta* Rss. sp.
 164. *Discoporella stelliformis* Mich. sp.
 165. — *rotula* Rss. cf. sp.
 166. *Defrancia stellata* Gldf.

167. *Defrancia prolifera* Rss.
 168. — *deformis* Rss.
 169. — *coronula* Rss.
 (Zwei neue Arten.)
 170. *Discotubigera insignis* Manz.
 (*Discotubigera* n. sp.)
 171. *Fungella multifida* Busk.
 172. *Ceriopora globulus* Rss.
 173. — *phlyctaenodes* Rss.
 174. *Heteropora dichotoma* Gldf.
 175. *Salicornaria farciminoide* Johnst.
 176. *Cellaria cereoide* Sol. et Ell.
 177. *Scrupocellaria elliptica* Rss.
 178. *Lepralia semicristata* Rss.
 179. — *coccinea* Johnst.
 180. — *ansata* Johnst.
 (Verschiedene neue Formen.)
 181. *Lepralia serratula* Rss.
 182. — *incisa* Rss.
 183. — *Partschii* Rss. cf.
 184. — *monoceros* Rss.
 185. — *Endlicheri* Rss.
 186. — *granulifera* Rss. cf.
 187. — *circumornata* Rss.
 188. — *insignis* Rss.
 (Verschiedene neue Arten.)
 189. *Membranipora subtilimargo* Rss.
 190. — *elliptica* v. Hag.
 191. — *Lacroixii* Sav.
 192. — *platystoma* Rss.
 193. — *gracilis* Rss.
 194. — *formosa* Rss.
 195. — *angulosa* Rss.
 (Zwei neue Arten.)
 196. *Celleporaria verrucosa* Rss.
 197. — *globularis* Braun.
 198. — *polythele* Rss.
 199. — *aviculifera* Manz.
 200. *Batopora rosula* Rss.
 201. *Hemieschara geminipora* Rss.
 202. *Eschara macrochila* Rss.
 203. — *monilifera* M. Edw.
 204. — *undulata* Rss.
 205. — *coscinophora* Rss.
 206. — *polystomella* Rss.
 207. — *patula* Manz.
 208. — cf. *ignobilis* Rss.
 (Verschiedene neue Arten.)

209. *Flustrellaria texturata* Rss.
 210. *Retepora cellulosa* Lam.
 211. — n. sp.
 212. *Vincularia cucculata* Rss. sp.
 213. *Myriozoum punctatum* Phil.

Brachiopoda.

214. *Terebratula pusilla* Phil.
 (Fragmente unbestimbarer Arten.)
 215. *Platidia anomioides* Scacc.
 216. *Argiope decollata* Chemn.
 — *squamata* Eichw.
 (Fragmente unbestimbarer Gat-
 tungen und Arten.)

Lamellibranchiata.

217. *Pecten latissimus* Brocc.
 218. — *aduncus* Eichw.
 219. — *cristatus* Bronn.
 220. — *denudatus* Rss.
 221. — *spinulosus* Münst.
 222. — *Koheni* Fuchs.
 223. — *Malvinae* Dub.
 224. *Spondylus* sp. (Fragment).
 225. *Ostrea Hoernesii* Rss. cf.

226. *Ostrea digitalina* Dub.
 227. — *plicatula* L., Gmel.
 228. *Lithodomus* sp., Steinkerne.
 229. *Modiola* sp., Steinkerne.

Gastropoda.

230. *Scalaria lamellosa* Brocc.
 231. — *melitensis* Fuchs cf.

Crustacea.

232. Scheerenstücke von Brachyuren.
 233. *Cypridina hastata* Rss. und andere
 Arten.
 234. *Cytherina*, verschiedene Arten.
 235. *Balanus*, verschiedene Arten.

Pisces.

236. *Lamna elegans*.
 (*Lamna*, verschiedene andere Arten.)
 237. *Odontaspis Hopei*.
 238. *Sphyrna serrata*.
 (*Sphyrna*, verschiedene andere
 Arten.)
 239. *Chrysophris* sp.
 Wirbel und Otolithen.

Das im Vorstehenden gegebene Verzeichniss ist sicherlich noch lange nicht abgeschlossen, denn Herr Neworal hat hauptsächlich nur die ausgesuchten Formen in Betracht gezogen und nur einen verhältnissmässig sehr kleinen Theil des noch unausgesuchten geschlammten Materiales nach den ganz kleinen Formen durchsucht. Er selbst kommt zu der Ueberzeugung, dass die Anzahl der Foraminiferen sowohl, als auch der überkrustenden Lepralien und der Echinodermen eine nicht unbeträchtliche Vergrösserung erfahren dürfte.

Der paläontologische Habitus der Fauna von Kralitz ist, wie aus dem vorstehenden Verzeichnisse Neworal's hervorgeht, vor Allem durch das Vorherrschen der Foraminiferen, Bryozoen und Echinodermen bedingt. Weniger häufig sind Lamellibranchiaten, Serpeln, Brachiopoden, Fischreste, Balanen, Krebs-scheeren, Ostracoden und Spongiennadeln. Spärlich vertreten sind Gastropoden und Anthozoen. Am grössten ist die Mannigfaltigkeit der Foraminiferen, welche sowohl was die Anzahl der Arten und Individuen anbelangt, als auch durch den vortrefflichen Erhaltungszustand auffallen.

Charakteristisch ist das Fehlen der Milioliden und das Ueberwiegen der Nodosariden, und zwar in den Cristellarien (Robulinen) und Nodosarien. Ueberaus häufig ist die Art *Lingulina costata* d'Orb. Bemerkenswerth ist auch die für eine und dieselbe Localität bedeutende Anzahl der Arten von *Fronicularia*.

Den Nodosariden zunächst stehen in Bezug auf die Massenhaftigkeit des Vorkommens die *Truncatulina Dutemplei*, dann die Globigeriniden mit *Globigerina*

bulloides und *Uvigerina pygmaea*, sowie unter den agglutinirenden Foraminiferen die *Clavulina cylindrica* Hantken. Diese Art liegt in zwei Ausbildungsformen vor, einer grossen Form in vielen Exemplaren und einer kleinen in noch viel grösserer Anzahl, ohne dass beide eigentlich durch Uebergangsglieder verbunden erscheinen.

Mehrfach lassen sich Grössenunterschiede zwischen den Arten von Kralitz und denselben Arten aus der Wiener Bucht erkennen. So sind die Nodosarien, Cristellarien und Lingulinen meist grösser, die Globigerinen fast durchwegs kleiner als die entsprechenden Formen aus den inneralpinen Randbildungen.

Recht zahlreich vertreten sind die Amphisteginen und Heterosteginen, während die Gattung *Bulimina*, die kalkschaligen Textularien und evoluten Cristellarien in nur spärlicher Artenzahl auftreten.

Nicht minder reich als die Foraminiferen sind die Bryozoen vertreten, und erscheint es besonders hervorzuheben, dass eine grosse Anzahl von an den verschiedensten Localitäten getrennt auftretenden Arten hier zusammen vorkommen.

Das charakteristische Gepräge erhält die Bryozoenfauna durch die massenhaft auftretenden Cyclostomaten, aber auch die Chilostomaten sind in der Gattung *Lepralia* zahlreich vertreten.

In den Vordergrund treten auch die Gattungen *Idmonea*, *Eschara*, *Celleporaria* und *Retepora*, letztere in der Art *Retepora cellulosa*. In zahlreichen trefflich erhaltenen zierlichen Arten tritt das Geschlecht *Defrancia* auf.

Die Mannigfaltigkeit der Bryozoenfauna von Kralitz zeigt sich auch in den zahlreichen neuen Arten.

Reguläre Echiniden und Asteriden sind häufig vertreten und verleihen der Gesamtf fauna einen ganz eigenartigen Charakter.

Die ersteren sind durch verschiedene Harttheile, lose Asseln und zusammenhängende Täfelchenreihen, namentlich aber durch ungemein zahlreiche Radiolen repräsentirt. Am häufigsten finden sich die gewöhnlich als *Cidaris polyacantha* Rss. bezeichneten Formen, doch stimmen die vorliegenden Stücke weder untereinander, noch mit der Beschreibung und Abbildung, wie sie von Reuss¹⁾ gegeben worden ist, vollkommen überein. Bei dem vollkommenen Erhaltungszustand wird es vielleicht möglich werden, diese Stacheln auf verschiedene Arten zu beziehen.

Ausserdem findet sich noch eine bunte Menge anderer Radiolen, von winzigen Dornen von *Psammechinus* bis zu einem sehr grossen, am Kopfrande mit einem Durchmesser von 7.5 Mm., von *Cidaris Avenionensis*.

Erwähnt seien auch die ziemlich häufigen, ungewöhnlich kleinen Stacheln von *Cidaris pseudoserrata* Coll., die von Reuss als *Diadema Desori* beschriebenen, sowie sehr zierliche, der Formenreihe des *Cidaris subularis* angehörige Formen. Zusammen mit den erstgenannten Radiolen finden sich zahlreiche, vollkommen dazu passende lose Asseln, die in ihrer Beschaffenheit theilweise mit der von Manzoni auch aus dem Schlier von Bologna beschriebenen Species *Dorocidaris papillata* Lesk. übereinstimmen, während andere einer neuen Art angehören.

Psammechinus monilis kommt häufig vor. Aeusserst zierliche winzige Echiniden von Stecknadelkopfgrosse, welche bei oberflächlicher Betrachtung einer jurassischen

¹⁾ Die marinen Tertiärschichten Böhmens. Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. XXXIX, S. 223, Taf. III, 4.

Acropeltis ähnlich sehen, sind mit normalen Exemplaren von *Psammechinus monilis* durch zahlreiche Zwischenformen verbunden und jedenfalls dieser Art zuzurechnen, wenngleich dieselben eine genauere Untersuchung der Ambulacra nicht erlauben.

Anzuführen wären noch Schalenbruchstücke von Clypeastern und Spatangen, sowie von dünnchaligen Seeigeln: *Brissopsis* u. A.

Zahlreich vorhanden sind endlich auch Zahnstücke und andere Elemente der Kauapparate.

Ein weiteres auffallendes Merkmal der Echinodermenfauna bildet auch das massenhafte Auftreten von Asteridentälchen: Rand-, Mittel- und Ambulacralplättchen. Sie stimmen namentlich nach der Beschaffenheit der ersteren theils mit *Astropecten verrucosa* Heller, theils mit *Goniaster scrobiculatus* Heller auf das Beste überein.

Die Brachiopoden sind zumeist durch kleine Formen wie *Terebratula pusilla*, *Platidia anomioides* Scacc. und Arten von *Argiope* vertreten. Von grösseren Arten finden sich nur Bruchstücke.

Von Lamellibranchiaten finden sich nur Pecten und Ostreen etwas häufiger, sonst nur vereinzelte Steinkerne anderer Formen. Die Gastropoden treten noch mehr zurück und sind nur durch einige Scalarien vertreten.

Unter den 110 Foraminiferenarten sind somit 66 Arten aus der Wiener Bucht (Baden, Nussdorf), 55 aus dem Schlier (Mährisch-Ostrau und Wieliczka) bekannt, 15 Arten nur aus den Aequivalenten der sogenannten zweiten Mediterranstufe. Aus den für Schlier erklärten Ablagerungen liegen immerhin fünf Arten vor, die mir nur aus diesen Schichten bekannt geworden sind.

Von den 110 Arten sind, wie weiters angeführt werden soll und wie sich sofort durch Zählung ergibt, bekannt:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| { | Von Baden (d'Orbigny) 56 Arten, |
| { | » Nussdorf (d'Orbigny) 38 Arten, |
| { | » Rudelsdorf (Reuss) 16 Arten, |
| { | » Mährisch-Ostrau (Rzehak) 44 Arten, |
| { | » Wieliczka (Reuss) 32 Arten, |
| { | » Lapugy (Neugeboren) 15 Arten, |
| { | » Kostež (Karrer) 12 Arten. |

In das Oligocän reichen 49 Arten.

Lebend sind 16 Arten.

Aus den Clavulina-Szaboi-Schichten (v. Hantken) 40 Arten.

Nur Oligocän sind 14 Arten.

Ich führe nur diese aus der gemachten Zusammenstellung sich ergebenden That-sachen an. Es werden sich bei einer späteren eingehenderen Bearbeitung der Fauna von Kralitz, bei Berücksichtigung der nicht seltenen neuen Arten diese Verhältnisse noch weiter ausführen lassen.

Eine von mir vorgenommene Schlemmung eines Stückes aus der unteren Lage mit *Pecten denudatus* Rss. ergab aus dem im Allgemeinen feinmergeligen Materiale folgende Formen:

- Von Foraminiferen:
1. *Nodosaria spinicosta* d'Orb. (In der grossen Fauna fraglich.) 1 Ex.
 2. *Dentalina Adolphinae* d'Orb. 1 Ex.
 3. — *Verneuilii* d'Orb. 1 Ex.

4. *Dentalina* cf. *bifurcata*. 2 Ex.
5. *Marginulina hirsuta* d'Orb. 1 Ex.
6. *Cristellaria calcar* und *cultrata* d'Orb. 7 Ex.
7. — *inornata* d'Orb. 1 Ex.

- | | |
|---|---|
| <p>8. <i>Cristellaria similis</i> d'Orb. 1 Ex. (In der grossen Fauna nicht vorliegend.)</p> <p>9. <i>Nonionina communis</i> d'Orb. 1 Ex.</p> <p>10. — <i>Soldanii</i> d'Orb. 1 Ex.</p> <p>11. <i>Polystomella Fichteliana</i> d'Orb. 2 Ex.</p> <p>12. <i>Globigerina bulloides</i> d'Orb. 14 Ex.</p> <p>13. — <i>triloba</i> Rss. 1 Ex.</p> <p>14. <i>Orbulina universa</i> d'Orb. 1 Ex.</p> <p>15. <i>Truncatulina lobatula</i> d'Orb. 1 Ex.</p> <p>16. — <i>Ungeriana</i> d'Orb. 2 Ex. (In der grossen Fauna nicht vorliegend.)</p> <p>17. — <i>variolata</i> d'Orb. 1 Ex. (In der grossen Fauna nicht vorliegend.)</p> | <p>18. <i>Pseudotruncatulina Dutemplei</i> d'Orb. 1 Ex.</p> <p>19. <i>Rotalia Soldanii</i> d'Orb. Ausserdem:</p> <p>20. <i>Psammechinus</i> sp. (2 Tafelstücke.)</p> <p>21. <i>Diadema</i> sp. (Viele Stacheln.)</p> <p>22. <i>Cidaris</i> sp. (1 Warzentäfelchen.)</p> <p>23. <i>Serpula</i> sp.</p> <p>24. <i>Cypridina punctata</i> Rss. 2 Ex.</p> <p>25. — <i>hystrix</i> Rss. 1 Ex.</p> <p>26. — cf. <i>Edwardsii</i> Rss. 4 Ex.</p> <p>27. — <i>seminulum</i> Rss. 1 Ex.</p> <p>28. — sp. 1 Ex.</p> <p>29. Otolithen. 4 Ex.</p> |
|---|---|

Mein verehrter Freund Felix Karrer war so freundlich, die von mir vorgenommenen Bestimmungen durchzusehen und in einigen Fällen sicherzustellen, wofür ich ihm meinen besten Dank sage.

Fasst man die 19 Foraminiferen ins Auge, so fällt auf, dass nicht weniger als vier Arten in der grossen Fauna nicht vorkommen. Alle 19 Arten sind aus dem Wiener Becken bekannt, 16 davon entweder aus dem Schlier von Mährisch-Ostrau oder von Wieliczka. Nur drei Arten machen eine Ausnahme: *Cristellaria similis* d'Orb., *Polystomella Fichteliana* d'Orb. und *Truncatulina variolata* d'Orb.

Auffallend ist, dass von den in der grossen Fauna so häufigen Arten aus den *Clavulina*-Schichten nur fünf in den Schlämmrückständen der liegenden Mergel mit *Pecten denudatus* Rss. sich fanden, und dass die bezeichnendsten Formen darin unvertreten sind. Auch in den *Pecten denudatus*-Schichten fehlen die Milioliden vollständig. Bei dieser Gelegenheit darf vielleicht auf die Thatsache hingewiesen werden, dass nach den Darlegungen A. Rzehak's in seiner Abhandlung über die Foraminiferenfauna der Neogenformation der Umgebung von Mährisch-Ostrau (Verhandl. d. naturf. Vereines in Brünn, 1886, XXIV. Bd., S. 103 und 118) Milioliden nur in Schlämmrückständen von Dombrau, und zwar sehr selten aufgefunden worden sind, während sie in allen anderen Proben vollständig fehlen. Sie finden sich dagegen sowohl im Salzthon, als auch im Steinsalz von Wieliczka (Reuss, Wiener Sitzungsber., 55. Bd., 1867) in vielen (41) Arten, wenngleich zumeist »selten« und »sehr selten«.