

## VI. Geologische Studien in den Tertiärbildungen des Wiener Beckens.

Von Theodor Fuchs und Felix Karrer.

(Mit 7 Profilen.)

---

### XV. Ueber das Verhältniss des marinen Tegels zum Leythakalke.

Von Th. Fuchs und F. Karrer.

Die Beziehungen, in welchen die feinen marinen Sedimente des alpinen Wiener Beckens, die Thone, Mergel, Sande, zu den größeren Uferbildungen, den Leythakalken (Conglomeraten, Breccien, Sandsteinen, Nulliporenkalken) stehen; namentlich die Frage über das gegenseitige Alter dieser Bildungen haben von jeher unsere geologischen Kreise beschäftigt, und zuweilen sehr differirende Ansichten zu Tage gefördert.

Seit den trefflichen Arbeiten unseres Freundes Prof. Suess, welcher die Gleichaltrigkeit aller dieser Straten aussprach, hielten wir die Sache für entschieden abgethan; allein wieder und wieder traten entgegengesetzte Anschauungen hie und da hervor, und da wir, gewiss ohne in den Fehler des „jurare in verba magistri“ zu verfallen, mit den Ansichten unseres verehrten Lehrers ganz übereinstimmen, so halten wir es im Interesse der wissenschaftlichen Wahrheit für nützlich, wieder einmal ausführlich auf diesen Punkt zurückzukommen.

Gelegenheit bieten uns dazu zahlreiche Beobachtungen, die wir gerade in den letzten Jahren zum Theile an den so höchst interessanten Aufschlüssen der Wiener Wasserleitung gemacht haben, sowie das ziemlich umfangreiche Materiale, welches wir seit langem in dieser Hinsicht und zu diesem Zwecke angesammelt haben, und dessen Bearbeitung nunmehr soweit vollendet ist, um ein vollständiges Bild zu entrollen zur Bekräftigung des Satzes:

Alle rein marinen Ablagerungen im alpinen Wiener Becken sind durchaus gleichzeitige Bildungen und ihre Verschiedenheiten sind nur Facies-Unterschiede.

Die Bezeichnungen „Badner Tegel, Gainfahner Mergel, Grinzinger Tegel, Tegel des Leithakalkes, Amphisteginen-Mergel, Pötzleinsdorfer Sand etc.“ haben hiernach für die Gesamtheit des alpinen Wiener Beckens keine chronologische Bedeutung, sondern nur die von Sedimenten mit specialisirten Faunen; es ist die Bezeichnung für die Zonen des

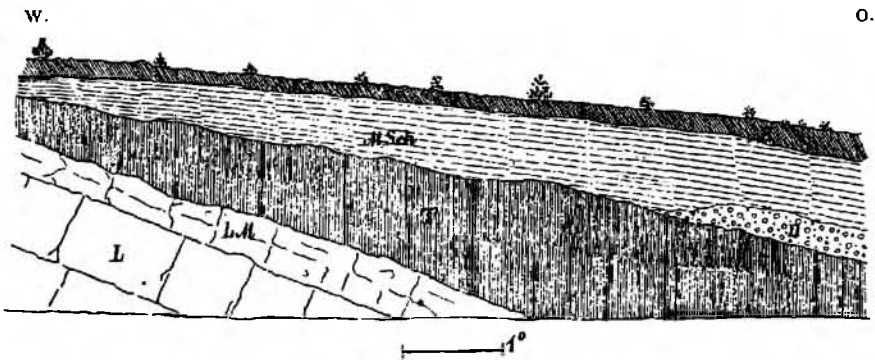
einstigen miocänen Meeres des alpinen Wiener-Beckens. Sie bilden im geologischen Wortsinne eine Einheit, ein Formationsglied.

Dass aber auch diese Grenzen eben nach allen Richtungen nicht scharf hervortreten, sondern sowie in den heutigen Meeren verschwommen, daher nur in ihren typischsten Extremen charakterisirt, gewisse-massen idealisirt sind, wird aus dem Folgenden ebenfalls mit Klarheit hervorgehen <sup>1)</sup>).

Wir wollen nun sofort an die Ausführung der Beweise gehen und die einzelnen untersuchten Localitäten in ihren Details der Reihe nach abhandeln.

## 1. Berchtoldsdorf.

Fig. 1.



L. Festes Leythaconglomerat. L. M. Lockeres, etwas mergliges Leythaconglomerat. T. Blauer Tegel.  
M. Sch. Mariner Mergelschutt (verschobenes Terrain). D. Diluvial-Schotter. H. Humus.

Nummer „fünf“ unserer geologischen Studien in den Tertiär-Bildungen des Wiener Beckens <sup>2)</sup> bespricht in ausführlicher Weise „die Bucht von Berchtoldsdorf“. Es ist dort schon ausgesprochen, dass unmittelbar an der Grenze des Leythakalkes, zum Theile denselben überlagernd, die ganze Bucht von einem etwas sandigen Tegel der vom Diluvium überlagert ist, erfüllt werde.

Die ganz verlässlichen Berichte des Brunnenmeisters Hrn. Lenz (l. c. pag. 577 und 583) lauteten nämlich entschieden dahin, dass in 2 nahe am Abhange des Gebirges liegenden Brunnen-schächten nach Durchsenkung des marinen Tegels das Leythaconglomerat erreicht worden sei. Namentlich wichtig war diese Angabe für den Brunnen im Hause des Baumeisters und Steinbruchbesitzers Herrn Guggenberger, wegen der grossen Nähe des Schachtes an dem im Bruche aufgeschlossenen Leythaconglomerat (l. c. pag. 570 und 583). Diese Stelle war eben neuerlichst Gegenstand unserer eingehendsten Untersuchung und ist oben ein passendes Stück der dort aufgenommenen Profile beigegeben.

<sup>1)</sup> Wir beschränken uns in der ganzen nachfolgenden Darstellung absichtlich auf die Verhältnisse des alpinen Theiles des Wiener Beckens, um die Frage, deren Lösung wir im Nachfolgenden versuchen, nicht mit jener über die Stellung der Horner Schichten zu vermengen.

<sup>2)</sup> Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanst. 1868. IV. p. 570—584.

Ein Blick darauf lässt das Verhältniss sogleich mit aller Klarheit hervortreten.

Das Leythaconglomerat fällt in mehreren Bänken ziemlich steil gegen die Bucht ein (NO.) und darüber legt sich gegen das Gebirge schön auskeilend der marine Tegel.

Dieser Tegel erreicht im Brunnen des danebenstehenden Hauses (30° von der Spitze des ausgekilteten Diluvial-Schotters entfernt) schon 10° Mächtigkeit, nimmt immer fort und fort zu, wurde noch innerhalb der Bucht und in der Hochstrasse in den Brunnen in 20 und mehr Klfr. noch nicht durchfahren; und wie diese Verhältnisse noch weiter andauern, zeigte uns eine bis 36 Klfr. Tiefe gemachte Brunnenbohrung im unteren Markte Berchtoldsdorf, sowie eine bis 70 Klfr. im nebenliegenden Dorf Rodaun (bei Herrn Gamon) getriebene Bohrung.

Beide haben den Tegel nicht durchsunken, haben kein Wasser erreicht, und die Kostenfrage setzte auch hier der geologischen Wissbegierde ihre Grenze.

Dass man aber in dieser grösseren Entfernung vom Ufer kaum mehr auf Leythaconglomerat gestossen wäre, wird klar, sobald man sich mit der Vorstellung befreundet; dass die Uferbildungen des Leythakalkes und Conglomerates in der Richtung gegen die Ebene zu sich auskeilen.

Der marine Tegel in unserem Steifbruche wird, wie ersichtlich von Schotter überlagert; es ist dies Diluvium und darüber folgen schuttartige marine Mergel mit marinen Petrefacten, über welches eigenthümliche Verhältniss in einer späteren Nummer unserer Studien ausführlicher gesprochen werden wird<sup>1)</sup>.

Lassen wir jetzt das Detail sprechen:

Das Leythaconglomerat von Berchtoldsdorf ist im Ganzen von mittlerem Korn, grobe Brocken (mit Ausnahme der Uferblöcke von Gosausandstein und Actäonellenkalk) fehlen, auch feine Sandsteine sind nicht zu finden.

Die Molluskenfauna ähnlich jener von Kalksburg ist doch weitaus nicht so reich, da die dortige Sandlage ganz fehlt, auch finden sich Reste aus anderen Thierklassen. Folgendes wurde festgestellt.

Krokodilzahn	<i>Venus sp.</i>
<i>Halitherium</i> -Knochen ns.	<i>Dosinia orbicularis Agass.</i>
Lamnazähne.	<i>Cytherea Fedemontana Agass.</i>
<i>Conus ventricosus Bronn?</i>	<i>Cardium hians Brocc.</i>
<i>Cypraea cf. globosa</i> gr. Exemp.	„ <i>multicostatum Brocc.</i>
<i>Panopaea Menardii Desh. h.</i>	<i>Pectunculus pilosus Linné h.</i>
<i>Lutraria oblonga Chemn.</i>	<i>Pecten Besseri Andrz. hh.</i>
<i>Tellina lacunosa Chemn. h.</i>	<i>elegans Andrz. h.</i>

<sup>1)</sup> Die Ueberlagerung von Diluvialschotter durch schuttartige marine Mergel rührt von einer Verschiebung der letzteren her. Anomalien in den Lagerungsverhältnissen, welche in ähnlichen Ursachen begründet sind, kommen auf manchen der nachfolgenden Profile vor und werden demnächst den Gegenstand einer umfangreichen selbständigen Arbeit bilden. Einstweilen haben wir dieselben im Nachfolgenden stets als „verschobenes Terrain“ bezeichnet.

<i>Pecten Tournali Serres.</i>	<i>Cellepora</i>
<i>Ostrea crassicosata Sow.</i>	<i>Vioa</i>
„ <i>digitalina Eichw. Dehl h.</i>	<i>Clypeaster div. sp. h.</i>
<i>Anomia costata Brocc.</i>	<i>Scutella sp.</i>
<i>Lepralia.</i>	

Der über dem Conglomerate liegende Tegel von gelblichgrauer, frisch angestochen aber von blauer Farbe, enthält Reste von:

<i>Dentalium incurvum Ren.</i>	<i>Ostrea Scherben.</i>
<i>Pinna-Schalen</i>	<i>Anomia costata Brocc.</i>
<i>Pecten aduncus Eichw.</i>	<i>Cellepora</i>
„ <i>elegans Andrz. hh.</i>	<i>Bryozoa div.</i>
„ <i>cristatus Bronn.</i>	<i>Echinodermen Fragm.</i>

Daneben liegt eine Individuenreiche gut erhaltene Foraminiferen-Fauna in ihm begraben. Folgende 37 Arten wurden daraus bestimmt:

#### Herrschende Formen.

<i>Truncatulina Dutemplei</i>	<i>Nonionina communis.</i>
„ <i>lobatula.</i>	<i>Polystomella Fichteliana.</i>
<i>Rotalia Beccarii.</i>	„ <i>crispa.</i>

#### Häufige Formen.

<i>Discorbina planorbis.</i>	<i>Amphistegina Hauerina.</i>
<i>Truncatulina Acnerana.</i>	

#### Weniger häufige Formen.

<i>Pulvinulina Brogniartii.</i>	<i>Heterostegina costata.</i>
---------------------------------	-------------------------------

#### Seltene Formen.

<i>Plecanium Nussdorfsense.</i>	<i>Globigerina triloba.</i>
<i>Polymorphina gibba.</i>	<i>Pulvinulina Bouéanu.</i>
<i>Orbulina universa.</i>	<i>Nonionina Soldanii.</i>
<i>Globigerina bulloides.</i>	

#### Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Plecanium abbreviatum.</i>	<i>Polymorphina rugosa.</i>
„ <i>Mariae.</i>	<i>Textilaria carinata.</i>
<i>Triloculina consobrina.</i>	<i>Pulvinulina Partschiana.</i>
„ <i>inflata.</i>	„ <i>scaphoidea.</i>
„ <i>gibba.</i>	<i>Planorbulina mediterranensis.</i>
<i>Quinqueloculina Hauerina.</i>	<i>Truncatulina variolata.</i>
„ <i>badenensis.</i>	„ <i>Bouéanu.</i>
<i>Glandulina laevigata.</i>	<i>Rotalia aculeata.</i>
<i>Bulimina pyrula.</i>	<i>Nonionina granosa.</i>

Dieser Fauna fehlt entschieden der Typus des Badner-Tegels, die Nodosarideen, Cristellarideen, Lingulinideen, Frondicularideen, gewisse Miliolideen u. s. f.; ebenso sind die Globigerinideen selten. Dagegen nähert sie die häufige Amphistegina und Heterostegina, sowie der ganze Habitus schon mehr den Amphisteginen Mergeln, ohne dass sie diesen selbst angehört, denn nur mit etwas zunehmender Mächtigkeit tragen

dieselben Tegelschichten schon ganz den Charakter der Grinzinger Fauna an sich.

Dieses Verhalten des höheren marinen Tegels von Berchtoldsdorf wurde in der citirten Monographie bei Aufzählung der Faunen der zahlreichen Brunnen genau hervorgehoben.

Ja wir werden ähnliches später treffen, dass selbst entschiedene Badner Tegel, wo sie näher dem Ufer auftreten, einige Typen höherer Niveau's in sich aufnehmen.

Ganz denselben Charakter trägt die Fauna der Schichten eines zweiten Steinbruches, der in neuester Zeit, etwa hundert Schritte entfernt von dem Letztbesprochenen, eröffnet wurde.

Dasselbe Conglomerat mit ein Paar Steinkernen von Venus, Spuren von Clypeastern, aber sonst petrefactenarm, bildet das Liegende, und darüber ruht ein mit zersetztem Conglomerat ganz verunreinigter Mergel.

Er führt:

*Pecten aduncus*  
" *elegans*.

*Pecten Besseri*.  
*Ostrea* Scherben.

und der Schlemmrückstand: Ostracoden häufig, *Dentalium incurvum*, Bryozoen, Cidariten-Stachel und Nulliporenknöllchen neben etwas seltenern, ziemlich schlecht erhaltenen Foraminiferen in folgendem Verhältniss:

#### Herrschende Formen.

*Discorbina planorbis*  
*Rotalia Beccarii*.

*Polystomella crispa*.

#### Häufige Formen.

*Truncatulina lobatula*.  
*Polystomella Fichteliana*.

*Amphistegina Hauerina*.

#### Weniger häufige Formen.

*Plecanium abbreviatum* var. *subangulatum*.  
*Pulvinulina Bouéana*.

#### Seltene Formen.

*Truncatulina variolata*.

#### Vereinzelte Vorkommnisse.

*Plecanium Mayerianum*.  
" *deperditum*.  
*Alveolina Hauerina*.  
*Globigerina bulloides*.  
*Polymorphina problema*.

*Polymorphina aequalis*.  
" *rugosa*.  
*Pulvinulina Partschiana*.  
*Discorbina obtusa*.

Betrachten wir dagegen die reichhaltigen Faunen, wie sie der schon mächtiger gewordene Tegel weiters in der Bucht führt. (Siehe die Verzeichnisse in der wiederholt citirten Abhandlung.)

Aus mehreren in neuester Zeit gegrabenen Brunnen ganz am Ende der Guggenbergstrasse wurde nämlich der gewonnene Tegel untersucht. Derselbe steht dort geradezu zu Tage, die Brunnen gehen 4—5° tief, führen aber nur selten nach anhaltendem Regen etwas Wasser.

Eine solche Halde ergab uns nur an Mollusken 51 Arten u. z.

<i>Ringicula buccinea</i> Desh.	<i>Odontostoma</i> sp.?
<i>Buccinum semistriatum</i> Brocc.	<i>Natica helicina</i> Brocc.
<i>Cassis Saburon</i> Lam.	<i>Rissoa Partschii</i> Hörn.
<i>Chenopus pes pelicani</i> Phil.	„ <i>Moulini</i> d'Orb.
<i>Fusus semirugosus</i> Bell. cf.	<i>Bithynia Partschii</i> Frnfl.
„ <i>longirostris</i> Brocc. cf.	„ sp.?
<i>Murex tortuosus</i> Sow.	<i>Emarginula clathrataeformis</i> Eichw.
„	<i>Dentalium Jani</i> Hörn.
<i>Pleurotoma festiva</i> Dod.	„ <i>incurvum</i> Ren.
„ <i>anceps</i> Eichw.	„ <i>Michelotti</i> Hörn.
„ <i>obtusangula</i> Brocc.	<i>Teredo norvegica</i> Spengler.
<i>Cerithium pygmaeum</i> Phil.	<i>Saxicava arctica</i> Linné.
„ <i>spina</i> Partsch.	<i>Corbula gibba</i> Olivi hh.
„ sp?	<i>Venus Dujardini</i> Hörn.
<i>Turritella subangulata</i> Brocc. h.	„ <i>umbonaria</i> Lam.
„ <i>bicarinata</i> Eichw.	„ <i>multilamella</i> Lam. hh.
„ <i>Archimedis</i> Hörn.	<i>Isocardia cor</i> Lam. h.
„ <i>non</i> Brong.	<i>Chama gryphoides</i> Linné.
„ <i>turris</i> Bast.	<i>Cardita</i> sp. pullus.
<i>Scalaria clathratula</i> Tart.	<i>Lucina</i> cf. <i>multilamellata</i> Desh.
<i>Vermetus arenarius</i> Linné. hh.	sp. pullus.
„ <i>intortus</i> Lam. hh.	<i>Arca diluvii</i> Lam. lh.
<i>Fossarus costatus</i> Brocc.	<i>Modiola</i> sp. pullus.
<i>Turbonilla pseudoauricula</i> Grat.	<i>Pecten cristatus</i> Brocc. h.
„ <i>gracilis</i> Brocc.	<i>Pinna</i> sp?
„ <i>subumbilicata</i> Grat.	<i>Ostrea digitalina</i> Eichw. hh.
<i>Odontostoma plicatum</i> Mont.	

Der Schlemmrückstand von etwa 50 Wienerpfunden Tegel lieferte Fischzähnechen, Krebsscheerehen, Ostracoden, Massen prachtvoller Bryozoen, *Serpula*, *Cidaritenstachel* und Massen von Foraminiferen, u. z. folgende 44 Arten.

#### Herrschende Formen.

<i>Quinqueloculina Buchana.</i>	<i>Textilaria carinata.</i>
„ <i>Schreibersii.</i>	<i>Globigerina bulloides.</i>
„ <i>Josephina.</i>	„ <i>triloba.</i>
„ <i>Haidingerii.</i>	<i>Truncatulina Dutemplei.</i>
<i>Pullenia bulloides.</i>	<i>Nonionina communis.</i>
<i>Bulimina pyrula.</i>	

#### Häufige Formen.

<i>Plecanium abbreviatum.</i>	<i>Sphaeroidina austriaca.</i>
<i>Clavulina communis.</i>	<i>Discorbina complanata.</i>
<i>Quinqueloculina foeda.</i>	<i>Rotulia Beccarii.</i>
<i>Uvigerina pygmaea.</i>	<i>Nonionina Soldanii.</i>

#### Weniger häufige Formen.

<i>Plecanium deperditum.</i>	<i>Bulimina Buchana.</i>
<i>Quinqueloculina triangularis.</i>	<i>pupoïdes.</i>

## Seltene Formen.

<i>Plecanium Mariae.</i>	<i>Truncatulina lobatula.</i>
<i>Quinqueloculina Aknerana.</i>	<i>Pulvinulina Bouéana.</i>
<i>Virgulina Schreibersii.</i>	

## Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Bigenerina agglutinans.</i>	<i>Cristellaria cultrata.</i>
<i>Triloculina consobrina.</i>	" <i>rugoso-costata.</i>
<i>Biloculina lunula.</i>	<i>Bulimina ovula.</i>
<i>Lagena Haidingerii.</i>	<i>Polymorphina problema.</i>
<i>Nodosaria elegans.</i>	<i>Rotalia Soldanii.</i>
" <i>rudis.</i>	<i>Pulvinulina Hauerii.</i>
" <i>Adolphina.</i>	<i>Polystomella crispa.</i>
<i>Glandulina laevigata.</i>	<i>Amphistegina Hauerina.</i>

Das ist nun schon ganz entschieden der Typus der Grinziger Tegel, (d. i. des höheren marinen Tegels), wie ihn auch die Molluskenfauna so reichlich darbietet.

Verfolgen wir den Berchtoldsdorfer Tegel in noch grössere Tiefen so zeigt sich folgendes Bild.

Wir hatten im Jahre 1869 Gelegenheit eine Brunnenbohrung beobachten zu können, die mitten im genannten Markte selbst vorgenommen wurde.

Der Brunnen befindet sich in der Villa des Herrn Ritter in der Wienergasse Nr. 180. Diese Gasse läuft von der grossen gothischen Kirche gegen NO. also in der Richtung gegen Liesing mit einer ziemlichen Neigung. Der Punkt liegt 430 Schritte, also circa 172 Klfr. vom Eck des grossen Kirchthurms, (also vom Auslauf des Haidberges) gegen die Ebene zu entfernt, was im Zusammenhalt mit der Neigung der Gasse ein schon ansehnlich tieferes Niveau der Bodenoberfläche ergibt als die Berchtoldsdorfer Bucht besitzt.

Wir gelangten erst zur Kenntniss dieses Aufschlusses, als die Arbeit schon in der 27. Klfr. sich befand und verdanken wir das Verzeichniss der früheren Schichtenfolge den Aufzeichnungen des Herrn Brunnenmeisters Lenz, welcher dieselben aus seinem Brunnenjournale bereitwilligst mittheilte, wofür wir ihm hier nochmals bestens danken.

Natürlich beschränken sich diese Angaben auf die petrographische Eigenschaft der Straten und da jede weiteren paläontologischen Notizen fehlen, so können wir erst von der 27 Klfr. Tiefe an mit Sicherheit über die geologische Stellung derselben berichten.

Die durchsunkenen Schichten sind folgende:

3<sup>o</sup> 2' — Schutt mit Lehm gemischt (Humus und Diluvium, Schotter — Sand — Lehm — wurde gegraben und gemauert).

2<sup>o</sup> 4' — Sandstein (wahrscheinlich sarmatisch — wurde gegraben und gestemmt, ungemauert).

## Erstes Zusitzen von Wasser - Anfang der Bohrung.

- 1° — — Blauer Tegel  
 1° 1' — Gelber Tegel  
 2° 2' — Blauer Tegel  
 1° — — Sandstein  
 — — 6" Härterer Stein  
 — — 6" Gelber Tegel  
 Zweiter Wasserzutritt.  
 — 1' 6" Weicherer Stein  
 — 2' — Blauer Tegel  
 — 3' 6" Harter Stein  
 — 5' — Stein mit Sand und Tegellassen  
 4° 2' — Blaugrüner Tegel, gemischt (wahrscheinlich ganz mariner Tegel).  
 17° 2' 9" Sehr fetter, dichter, blaugrauer Tegel, anfangs mit feinem Sand gemengt. (Von der Mitte dieser Partie der 27° stammen die im Folgenden bezeichneten Schlemmpuben. In der 33° Klfr. wurde ein förmliches Lager von 15" Mächtigkeit von Schwefelkies durchfahren.)

In den oberen Partien wahrscheinlich sarmatisch in dem tieferen mariner Tegel mit verhärteten Partien (Rauden).

35° 2' 9" Summe der Tiefe.

Da aber bis zur besagten Tiefe noch immer kein Wasser erzielt wurde, so verlegte man das Bohrloch und benützt das erste in der 6 Klfr. zuzitzende Sehwasser um mittelst eines Pumpwerkes ein kleines, in Dachhöhe gelegenes Reservoir zu speisen, welches zum Haus- und Gartengebrauch das Wasser mit dem erforderlichen Drucke liefert.

Erwähnt muss aber hier werden, dass in dem gegenüber liegenden Hause Nr. 148 mit Kaltbad ein seit, wie es heisst, 50 Jahren bestehender artesischer Brunnen sich befindet, der nur 17° Tiefe besitzen soll, wovon 8° gegraben sind. Seine Lieferung ist 1 Eimer per Minute.

Es folgt nun das Resultat der Untersuchung der Schlemmrückstände. Sie stammen, wie bemerkt, nur aus den grösseren Tiefen von der 27. bis zur 34. Klfr. Die Proben wurden von uns selbst dem Bohrer entnommen und sorgfältigst geschlemmt, wobei der Tegel eine besondere Zähigkeit erwies, überdiess auch durch lebhaft hepatischen Geruch sich auszeichnete.

Vorkommnisse in den Schlemmrückständen v. d. 27° bis zur 34°	Tiefen						
	27°	29°	30°	31°	32°	33°	34°
Ostracoden-Schalen	s	s	s	s	—	s	s
Pecten-Splitter	s	s	—	—	—	s	—
<i>Ostrea digit.</i> Bruchstück .	h	h	h	h	h	h	h
Bryozoen .	h	h	h	h	h	s	s
Echinodermen-Stacheln	—	s	—	s	s	s	s



Vorkommnisse in den Schlemmtrückstän- den v. d. 17° bis zur 34°	Tiefen						
	27°	29°	30°	31°	32°	33°	34°
Nulliporen abgerollte . . . . .	h	h	h	h	h	h	h
Schwefelkies-Krystalle . . . . .	hh	hh	hh	hh	hh	hh	hh
Foraminiferfauna (sehr Individ. reich.) . . . . .	hh	hh	hh	hh	h	h	hh
<i>Plecanium abbreviatum</i> . . . . .	—	ss	ss	ss	ss	ss	ns
„ <i>deperditum</i> . . . . .	—	—	s	ns	ss	ss	s
„ <i>Mayerianum cf.</i> . . . . .	—	—	—	ss	ss	—	—
„ <i>Mariae v. inermis</i> . . . . .	—	—	—	ss	—	—	ss
„ <i>acutum</i> . . . . .	—	—	—	s	s	ss	—
„ <i>spinulosum</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	ss
„ <i>concauum</i> . . . . .	—	—	—	ss	—	—	ss
<i>Clavulina communis</i> . . . . .	—	—	ss	ns	ss	ss	—
<i>Quinqueloculina triangularis</i> . . . . .	ss	ss	—	—	—	—	—
„ <i>foeda</i> . . . . .	ns	ss	s	ss	ss	s	ns
<i>Lagena Haidingeri</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	ss
<i>Dentalina elegans</i> . . . . .	—	—	—	—	—	ss	ss
Dentalinen (2 sp. Spuren) . . . . .	—	—	—	—	—	—	ss
<i>Glandulina laevigata</i> . . . . .	ns	s	s	s	ns	—	—
„ <i>ovula</i> . . . . .	ss	—	—	ss	—	s	—
„ <i>abbreviata</i> . . . . .	s	s	—	—	—	ss	ss
<i>Lingulina rotundata</i> . . . . .	—	ss	—	—	—	—	—
<i>Cristellaria cassis</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	ss
„ <i>hirsuta</i> . . . . .	—	—	—	ss	—	—	—
„ <i>cultrata</i> . . . . .	—	—	ss	—	—	—	—
„ <i>inornata</i> . . . . .	—	—	—	ss	ss	ss	—
„ <i>vortex</i> . . . . .	—	—	ss	—	—	—	—
<i>Pullenia bulloides</i> . . . . .	—	—	—	—	ss	—	ss
<i>Bulimina pyrula</i> . . . . .	h	ns	h	s	h	ns	ns
„ <i>pupoides</i> . . . . .	h	ns	h	s	h	ns	ns
„ <i>Buchana</i> . . . . .	—	—	ss	—	ss	s	—
„ <i>ovula</i> . . . . .	—	—	ss	—	ss	—	ss
<i>Uvigerina pygmaea</i> . . . . .	ss	ss	ss	ss	ss	ns	ns
„ <i>semiornata</i> . . . . .	—	—	—	—	—	ss	ss
„ <i>asperula</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	ss
<i>Sphaeroidina austriaca</i> . . . . .	s	ns	h	hh	hh	hh	hh
<i>Allomorphina trigona</i> . . . . .	—	ss	—	—	—	—	—
<i>Polymorphina problema</i> . . . . .	—	—	ss	ss	—	s	—
„ <i>gibba</i> . . . . .	—	—	—	ss	—	—	—
„ <i>tuberculata</i> . . . . .	—	—	—	—	ss	—	—
„ <i>rugosa</i> . . . . .	—	—	—	—	—	ss	—
„ <i>aequalis</i> . . . . .	—	—	—	—	—	ss	—
<i>Textilaria carinata</i> . . . . .	—	h	s	hh	h	hh	h
„ <i>Bronniana</i> . . . . .	ss	—	ss	s	ss	—	—
„ <i>pectinata</i> . . . . .	—	—	—	ss	—	—	—
<i>Orbulina universa</i> . . . . .	ss	—	ss	s	ss	ss	ns
<i>Globigerina bulloides</i> . . . . .	ss	—	ss	s	—	ss	hh
„ <i>triloba</i> . . . . .	ss	—	ss	ns	ss	—	hh
<i>Pulvinulina Bouéana</i> . . . . .	—	—	ss	ss	ss	ss	ss

Vorkommnisse in den Schlemmrückstän- den v. d. 27° bis zur 34°	Tiefen						
	27°	29°	30°	31°	32°	33°	34°
<i>Discorbina planorbis</i>	ns	ns	ns	ns	ns	ns	s
<i>Discorbina complanata</i>	ss	ns	ns	s	h	ns	ns
<i>Truncatulina Dutemplei</i>	hh	hh	hh	hh	hh	hh	ns
<i>lobatula</i>	ss	—	h	h	ns	ns	ns
<i>Akneriana</i>	—	ss	h	s	—	s	ns
<i>Haidingerii</i>	—	—	—	ns	—	—	—
<i>Ungeriana</i>	—	—	ss	—	—	—	—
<i>rotula</i>	—	—	—	ns	—	ns	—
<i>Rotalia Beccarii</i>	ss	ss	ss	s	s	ss	ss
<i>Ghirardana</i>	—	ss	—	—	—	—	ss
<i>Nonionina communis</i>	hh	hh	hh	ns	h	s	ns
<i>Soldanii</i>	hh	hh	h	h	ns	ns	h
<i>granosa</i>	—	—	ss	ss	—	—	—
<i>Polystomella crispa</i>	ns	h	h	hh	hh	h	ns
<i>Fichteliana</i>	ns	ns	ns	ns	ns	s	ns
<i>Amphistegina Hauerina</i>	—	—	ss	ss	—	—	—

Aus der vorstehenden Zusammenstellung ergibt sich ein Zunehmen gegen die Tiefe von *Sphaeroidina austriaca*, *Textilaria carinata* und den Globigerinen. *Truncatulina Dutemplei* ist durchwegs sehr häufig, *Nonionina communis* und *Soldanii* ist sehr häufig, nimmt aber gegen unten ab, *Polystomella crispa* nimmt gegen oben und unten ab, ist in der Mitte am häufigsten. Häufig oder doch nicht selten sind überall *Bulimina pyrula* und *pupoides*, *Discorbina planorbis*, *complanata* und *Truncatulina lobatula*.

Die Cristellarideen sind aber durchwegs höchst selten die Nodosarien zeigen sich nur als Spur in den tiefsten Proben.

Von Miliolideen ist nur *Quinqueloculina foeda* etwas mehr vorhanden. *Amphistegina* und *Heterostegina* fehlt nahezu ganz.

Wir sehen also, obschon die Localität ziemlich weit vom Randgebirge liegt und die Bohrung in nicht geringe Tiefe ging, doch noch immer den Haupttypus des höheren marinen Tegels vorwalten, dessen Auskeilen wir über dem Leythakalk der Bucht eingangs in Wort und Bild kennen gelernt haben.

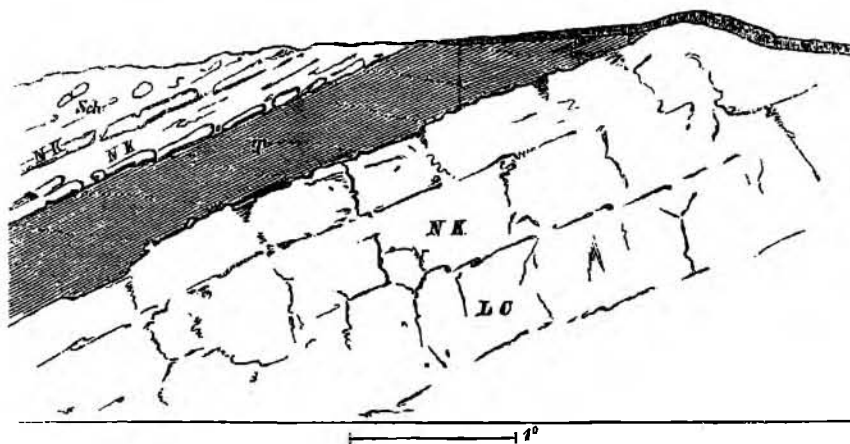
## 2. Brunn am Gebirge.

Unmittelbar an Berchtoldsdorf anstossend, liegt gegen Süden der genannte Markt am Rande des Gebirges, eingesäumt von den Ablagerungen der sarmatischen Stufe, deren merkwürdige Beziehungen zu den Congerien-Schichten in einem besonderen Aufsatz behandelt werden wird. Etwa zweihundert Schritte über dem Sarmatischen treten die marinen Bildungen zu Tage und ein schöner Aufschluss unweit des dortigen grossen Felsenkellers bietet für unsere Frage einiges Interesse.

Fig. 2.

O.

W.



LC. Leythaconglomerat. NK. Nulliporenkalk. T. Tegel. Sch. Schutt (verschobenes Terrain).

Man sieht hier zu unterst abermal stark zerklüftete Bänke von Leythakalk-Bildungen. Die tiefste davon ist eine ansehnliche Bank eines z. Th. noch blaugefärbten ziemlich groben Conglomerates, darüber aber liegen Bänke echten harten splittigen Nulliporenkalkes, auf dem Querbruch oft voll von Durchschnitten von Foraminiferen und mit zahlreichen Steinkernen von Korallen, wenigen Echinodermen-Resten und den Steinkernen sowie Hohldrücken vieler Mollusken. Es wurden folgende 37 Arten daraus bestimmt:

*Conus* sp.

*Cypraea* sp.

*Murex cristatus* Brocc.

*Fusus Puschii* Andr.

*Fasciolaria fimbriata* Brocc.

*Cerithium vulgatum* Brog.

„ *minutum* Serr.

„ *Zeuschneri* Pusch.

„ *crenatum* Brocc.

„ *Bronni* Partsch.

„ *scabrum* Oliv.

*Turritella bicarinata* Eichw.

*Solarium carocollatum* Lam.

*Haliotis Volhynica* Eichw.

*Gastrochaena* sp.

*Tellina lacunosa* Chemn.

„ *ventricosa* Serr.

*Venus Aglaurae* Hörn. non Brong.

„ *multilamellata* Lam. h.

*Chama* sp.

*Cardium multicosatum* Brocc.

„ *fragile* Brocc.

*Lucina leonina* Bast. h.

„ *globulosa* Desh. cf.

*Cardita scabricosta* Micht.

„ *Partschii* Goldf.

„ *calyculata* Linn.

„ *elongata* Bronn.

*Pectunculus pilosus* Linn.

*Arca barbata* Linn. h.

„ *Noe* Linn. aff.

*Pecten latissimus* Brocc.

„ *elegans* Andr.

„ *Leythyanus* Partsch.

„ *substriatus* d'Orb.

*Spondylus crassica* Lam.

*Anomia* sp.

Ueber dem Kalk liegt mariner Tegel mit dünnen eingelagerten harten Bänken von Nulliporenkalk. Von diesem Tegel wurden von zwei, we-

nige Fuss in horizontaler Richtung von einander abstehenden Punkten, etwa 20 Pfund geschlämmt und untersucht.

Die erste grössere Probe enthielt in Menge abgerollte Stämmchen von Nulliporen, schöne Ostracoden, Scherben von *Pecten Besseri*, *Pecten elegans*, seltener von *Pecten aduncus*, zahlreiche Trümmer von *Ostrea digitalina*, Spuren von Pinnen, häufige Bryozoen und in Masse Stacheln von Echiniden, einen kleinen *Echinocyamus* und sehr zahlreich die Schalen von Foraminiferen.

Eine genaue Durchsicht ergab 45 Arten u. zw.;

#### Herrschende Formen.

<i>Discorbina planorbis</i>	<i>Polystomella crispa</i>
<i>Truncatulina Dutemplei</i>	<i>Amphistegina Hauerina</i> alles
„ <i>lobatula</i>	dominirend.

#### Häufige Formen.

<i>Cristellaria inornata</i>	<i>Globigerina bulloides</i>
<i>Globigerina triloba</i>	<i>Pulvinulina Bouéana</i> .

#### Weniger häufige Formen.

<i>Nodosaria elegans</i>	<i>Polystomella Fichtelliana</i>
<i>Polymorphina gibba</i>	<i>Nonionina Soldanii</i>
<i>Orbulina universa</i>	<i>Heterostegina costata</i> .
<i>Rotalia Beccarii</i>	

#### Seltene Formen.

<i>Plecanium Mayerianum</i>	<i>Polymorphina aequalis</i>
<i>Cristellaria obliquestriata</i>	<i>Textilaria carinata</i>
„ <i>cultrata</i>	<i>Nonionina communis</i> .
<i>Polymorphina problema</i>	

#### Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Plecanium abbreviatum</i>	<i>Cristellaria crassa</i>
„ <i>Mariae</i>	„ <i>pedum</i>
„ <i>deperditum</i>	„ <i>calcar</i>
<i>Clavulina communis</i>	„ <i>vortex</i>
<i>Quinquetoculina badenensis</i>	<i>Pullenia bulloides</i>
<i>Nodosaria cf. eximia</i>	<i>Polymorphina digitalis</i>
„ <i>Bouéana</i>	<i>Uvigerina pygmaea</i>
„ <i>acuta</i>	<i>Textilaria pectinata</i>
<i>Fronicularia cf. laevigata</i>	<i>Discorbina obtusa</i>
<i>Cristellaria hirsuta</i>	<i>Truncatulina Soldanii</i>
„ <i>cymboides</i>	<i>Rotalia aculeata</i> .

Eine zweite kleinere Probe von der Stelle, wo sich der Tegel auskeilt, ergab in ihrem Schlämmrückstande eine Menge Ostracoden, Scherben von *Pecten elegans*, Trümmer von *Ostrea digitalina*, sehr viel Bryozoen und Reste von Echinodermen, darunter *Echinocyamus*, sowie Cidariten Stachel. Die Masse an Foraminiferen überwiegt aber Alles in so gewaltiger Weise, dass der ganze Schlemmrest fast ausschliesslich aus diesen zierlichen Schälchen besteht.

Es sind gerade nicht mehr, sondern auch einige vierzig Arten, wie in der ersten Probe, jedoch ist die Individuenzahl überraschend gross.

was gewiss in diesen wie in vielen, oft mit Gewicht behandelten Fällen, nur eine zufällige grössere Agglomeration der todtten Schalen bedeutet.

Folgendes ist ein Bild dieser Fauna:

Herrschende Formen.

<i>Globigerina bulloides</i>	<i>Nonionina Soldanii</i>
<i>Discorbina planorbis</i>	<i>Polystomella crispa</i>
<i>Truncatulina lobatula</i>	<i>Amphistegina Hauerina</i> alles
<i>Dutemplei</i>	dominirend.

Häufige Formen.

<i>Plecanium deperditum</i>	<i>Uvigerina urnula</i>
<i>Cristellaria pedum</i>	<i>Bulimina pupoides</i>
" <i>inornata</i>	" <i>ovula</i>
<i>Pullenia bulloides</i>	<i>Textilaria carinata.</i>

Weniger häufige Formen.

<i>Plecanium Mariae</i>	<i>Uvigerina pygmaea.</i>
<i>Cristellaria obliquestriata</i>	

Seltene Formen.

<i>Plecanium Nussdorfense</i>	<i>Sphaeroidina austriaca</i>
<i>Clavulina communis</i>	<i>Globigerina triloba</i>
<i>Bigenerina agglutinans</i>	<i>Pulvinulina Boučanu</i>
<i>Polymorphina problema</i>	<i>Rotalia Soldanii</i>
<i>Bulimina pyrula</i>	<i>Nonionina communis</i>
" <i>aculeata</i>	<i>Heterostegina costata.</i>

Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Plecanium abbreviatum</i>	<i>Polymorphina acuqualis</i>
<i>Lagena Haidingerii</i>	" <i>tuberculata</i>
<i>Nodosaria elegans</i>	<i>Uvigerina asperula</i>
" <i>guttifera</i>	<i>Orbulina univcrsa</i>
" <i>acuta</i>	<i>Discorbina obtusa</i>
<i>Cristellaria cymboides</i>	" <i>complanata</i>
" <i>rugosocostata</i>	<i>Truncatulina Haidingerii</i>
" <i>cultrata</i>	<i>Rotalia Beccarii.</i>
" <i>(Robulina) simplex</i>	

Wir haben in beiden Fällen eine Leythakalkfauna, wie sie auch in den später zu besprechenden Mergeln von Maria-Enzersdorf beobachtet wurde, nur mit dem auffallenden Unterschied, dass hier die *Amphistegina* alles überragt, während sie in Enzersdorf nahezu ganz zurücktritt und dafür *Heterostegina costata* herrschend wird.

Aber ausserdem treten z. Th. massenhaft Globigerinen auf, es sind einzelne Nodosarien da, und eine ansehnliche Zahl von Cristellarien, welche sonst den Uferbildungen fremd sind. Jedoch sind es nur ein paar Arten Cristellarien, die häufiger sind, die grosse Mannigfaltigkeit, wie sie der Zone der tieferen Badner-Tegel eigen, ist noch keineswegs vorhanden; und eben die grosse Formenzahl dieses Geschlechtes verbunden mit dem Reichthum an Nodosarideen

ist das Charakteristische für die Fauna der tieferen Niveau's des feinen thonigen Schlammes von Baden.

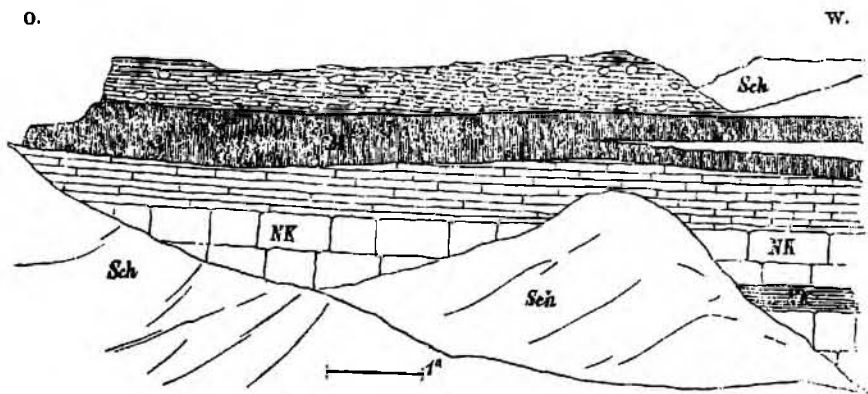
Das Herauftauchen aber einiger solcher Formen in grosser Individuenzahl in die höheren Uferbildungen und ihr Vorkommen in mergeligen Ablagerungen, die auf den harten Nulliporenkalk-Bänken liegen, ist für die Gleichzeitigkeit dieser Bildungen ebenso ein Beweis, wie das Hinabsteigen der Alveolinen, Discorbinen, Amphisteginen und Heterosteginen in die tiefen Mergel von Forchtenau<sup>1)</sup>, wo sie mit echten Badner Typen vereint gefunden werden.

### 3. Enzersdorf am Gebirge.

(Maria-Enzersdorf.)

Hart an Brunn befindet sich dieses Dorf wie zu einer Ortschaft vereinigt. Ein grosser Steinbruch links von der Strasse, die gegen das im Westen hochgelegene Gebirgsdorf Giesshübel führt, bietet an einer Seite das folgende Profil.

Fig. 3.



NK. Nulliporenkalk in dünneren und dickeren Bänken. M. Mergel. S. schuttartige sandige Mergel mit Brocken von Nulliporenkalk (verschobenes Terrain). Sch. Schutt.

Man sieht hier zu unterst dicke und dünn geschichtete Bänke von loseren Nulliporenkalk, überlagert von Mergel, der von dünnen Bänken Kalkes durchsetzt wird.

Aus den Steinkernen und Hohldrücken des Nulliporenkalkes wurde eine ansehnliche Molluskenfauna festgestellt, u. z.

*Conus Dujardini* Desh.  
*Ancillaria glandiformis* Lam.  
*Mitra goniophora* Bell.  
*Pyrula condita* Brong.  
 „ *rusticula* Bast.

*Fusus virgineus* Grat.  
*Turritella Archimedis* Hörn. non  
 Brong.  
*Turritella bicarinata* Eichw.  
*Turbo rugosus* Linn.

<sup>1)</sup> Karrer. Ueber das Auftreten der Foraminiferen in den marinen Tegel des Wiener Beckens Sitz. Ber. der k. Akad. der Wiss. XLIV Bd. 1861.

<i>Xenophora</i> sp.	<i>Pectunculus pilosus</i> Linné hh.
<i>Trochus patulus</i> Brocc.	<i>Arca turonica</i> Duj.
<i>Natica redempta</i> Michl.	<i>Pecten elegans</i> Andrz. hh.
<i>Haliotis Volhynica</i> Eichw.	„ <i>Besseri</i> Andrz. h.
<i>Panopaea Menardi</i> Desh.	„ <i>aduncus</i> Eichw. hh.
<i>Lutraria latissima</i> Desh.	„ <i>Leythyanus</i> Partsch
<i>Venus fasciculata</i> Reuss. hh.	„ <i>substriatus</i> D'Orb.
„ <i>multilamellata</i> Lam.	<i>Ostrea digitalina</i> Eichw. hh.
„ <i>plicata</i> Gmel.	„ <i>gr. sp.</i>
<i>Cardium fragile</i> Brocc.	Endlich:
<i>Cardita scabricosta</i> Micht.	Echinodermen-Reste
„ <i>Partschii</i> Goldf.	<i>Vioa</i>
„ <i>Jouanneti</i> Bast.	

Die oberste Mergelbank, welche die harten Bänke des Nulliporenkalkes in einer Mächtigkeit von 2—4 Fuss krönt, ist ebenfalls erfüllt mit den Resten von Organismen.

Eine Quantität von etwa 20 Pfunden ergab in ihrem Schlemmrückstand eine Fülle abgerollter Nulliporen. Ferners enthielt derselbe zahlreiche Ostracoden, Krebsscheeren, Stücke von *Dentalium incurvum*, *Pecten elegans*, *Pecten substriatus*, eine Menge gut erhaltener Bryozoen namentlich Celleporen und Reste von Echiniten, Stacheln, Asterien-Glieder und als Seltenheit einen kleinen wohl erhaltenen *Echinocyamus*.

Die Foraminiferen-Fauna ist sehr reich, namentlich an Individuen, die Artenzahl aber dagegen beschränkter, es fanden sich bei 29 gut bestimmbare darunter, welche Zahl vollkommen zur Charakterisirung der Fauna hinreicht.

Es sind, nach ihren Häufigkeitsverhältnissen geordnet, folgende:

#### Herrschende Formen.

<i>Plecanium Nussdorfense</i>	<i>Truncatulina Dutemplei</i>
„ <i>deperditum</i>	<i>Polystomella crispa</i>
<i>Discorbina planorbis</i>	<i>Heterostegina costata</i> (alles dominirend).
<i>Truncatulina lobatula</i>	

#### Häufige Formen.

<i>Plecanium Mayerianum</i>	<i>Polystomella Fichteliana</i>
<i>Verneulina spinulosa</i>	<i>Nonionina communis</i> .
<i>Virgulina Schreibersii</i> .	

#### Weniger häufige Formen.

<i>Plecanium abbreviatum</i>	<i>Pulvinulina Bouéana</i>
<i>Polymorphina rugosa</i>	<i>Nonionina Soldanii</i> .

#### Seltene Formen.

<i>Polymorphina gibba</i>	<i>Globigerina bulloides</i>
„ <i>costata</i>	<i>Discorbina obtusa</i> .
„ <i>problema</i>	

## Vereinzelte Vorkommnisse.

*Glandulina laevigata*  
 " *abbreviata*  
*Bulinina pyrula*  
*Uvigerina pygmaea*.

*Polymorphina aequalis*  
*Pulvinulina Partschiana*  
*Rotalia Beccarii*  
*Nonionina granosa*.

Es sind durchaus echte Leythakalk-Typen als herrschende oder häufige Formen vorhanden, und nur als seltene Vorkommnisse finden sich Glandulinen, Globigerinen, *Uvigerina pygmaea*, *Pulvinulina Partschiana*, welche aus tieferen Niveau's hinaufgestiegen scheinen. Dabei fehlen alle Miliolideen, Cristellarien, Nodosarien und eigentümlicher Weise die typischste Leythakalk-Species *Amphistegina Hauerina*.

Eine zweite Probe stammt aus einer thonigen Schichte, deren Mächtigkeit nicht bekannt ist, da das Materiale von den Gesteinsschichten abgelöst werden musste. Jedenfalls bildet dieselbe aber das Liegende im Steinbruche, da der in Rede stehende Block von der Sohle des Bruches gewonnen wurde, und die Thonschichte zu unterst liegt. Diese Schichten zeichnen sich noch durch ihre theilweise ganz schöne blaue Färbung aus gegenüber den ganz gelbgefärbten übrigen Partien. Auch der Mergel war schön blau und erschienen die Schalen der Foraminiferen, desshalb auch bläulich oder grau gefärbt.

Der Schlemmrückstand ist wie bei der obersten Schichte erfüllt von abgerollten Nulliporenstämmchen, enthält zahlreiche Ostracoden, ferner *Dentalium incurvum*, Deckel von *Turbo rugosus*, Trümmer von *Pecten elegans*, *aduncus* und *Leythayanus*, sowie von Ostreen, sehr zahlreiche Bryozoen und Stachel von Echinodermen.

Foraminiferen sind zahlreich, jedoch die Arten ebenfalls beschränkt; es sind folgende.

## Herschende Formen.

*Discorbina planorbis*  
*Truncatulina Dutemplei*  
 " *lobatula*  
*Polystomella crispa*

*Polystomella Fichteliana*  
*Heterostegina costata* (alles dominierend).

## Häufige Formen.

*Plecanium Nussdorfense*

*Quinqueloculina* in zerdrücktem Zustande.

## Weniger häufige Formen.

*Verneulina spinulosa*  
*Polymorphina gibba*  
 " *problema*  
*Pulvinulina Bouéana*

*Pulvinulina Partschiana*  
*Polystomella obtusa*  
*Nonionina Soldanii*.

## Seltene Formen.

*Polymorphina tuberculata*  
 " *aequalis*

*Nonionina communis*.



## Vereinzelte Vorkommnisse.

*Triloculina corsobrina*  
*Uvigerina pygmaea*  
*Textilaria carinata.*

*Pulvinnlina Brogniartii*  
*Rotalia Beccarii*  
*Amphistegina Hauerii.*

Die Foraminiferen dieses unteren Mergels stimmen mit wenigen und geringfügigen Ausnahmen vollkommen mit jenen des oberen überein; es sind eben keine namhaften Niveau-Unterschiede vorhanden, einige Miliolideen treten hinzu, aber in sehr schlecht erhaltenem Zustande, die Typen tieferer Niveau's fehlen aber ganz.

Wir haben also in beiden Fällen den entschiedenen Charakter der Nulliporen Mergel in der Foraminiferen-Fauna (mit fehlender *Amphistegina*) ausgeprägt, was umso mehr zu beachten ist, als wir über den nicht gar weit entfernt liegenden, echten Nulliporenkalken von Brunn am Gebirge in gewiss nicht sehr verschiedenem Niveau ein ganz anderes Resultat beobachtet haben.

## 4. Mödling.

Von grösster Bedeutung für unsere Untersuchungen sind aber jedenfalls die Aufschlüsse, welche durch die Arbeiten für die grosse Wasserleitung Wien's in den Tertiär-Bildungen gewonnen wurden. Eine ausführlichere grössere Specialarbeit über dieselben bleibt indess einer späteren Behandlung vorbehalten.

Zunächst wollen wir nur die, in die vorliegende Besprechung einschlägigen Resultate hier zusammenstellen und beginnen mit den Stollen-Arbeiten im Markte Mödling — eine Viertelstunde südlich von Enzersdorf.

Vorerst wollen wir aber hier noch einige frühere Beobachtungen zusammenstellen.

Schon im Jahre 1863 wurde über einen Brunnenschacht referirt <sup>1)</sup>, welcher bei der grossen zunächst der Kirche gelegenen Villa, unter welcher der Stollen der Wasserleitung durchgeht, gegraben wurde. Derselbe liegt etwa 150 Fuss über dem Strassen-niveau, kaum 90 Schritte vom anstehenden Dolomit des Randgebirges entfernt, also noch etwas höher als der besagte Stollen, und hat nach neuerlich rectificirter Angabe bei 27 Klafter Tiefe.

Die durchsunkenen Schichten waren Humus, abwechselnde Lagen von Sand, Lehm und hartem petrefaktenführenden Kalkstein (8 Klafter), entschieden sarmatisches Material.

Hierauf folgte 4 Fuss blauer Nulliporenkalk dann 3 Fuss eines blauen gegen das Gebirge sich auskeilenden Tegels, dann wieder steil gegen die Ebene fallender Nulliporenkalk, wieder Tegel u. s. f. bis schliesslich eine mächtigere Bank Tegel erreicht ward, in die 5 Fuss tief gebohrt

<sup>1)</sup> Karrer. Ueber die Lagerung der Tert. Schicht. am Rande des Wiener Beck. bei Mödling. Jahrb. der k. k. geol. Reichsanst. 13. Bd. 1863.

wurde. Das damals erzielte hepatische Wasser hat sich seither nicht nur vermindert, sondern noch verschlechtert und der Brunnen hat seine Aufgabe nicht erfüllt.

In dem Tegel fanden sich Stücke von *Pecten cristatus*, *Corbula gibba*, *Cardita scalaris* und eine sehr reiche Foraminiferen-Fauna.

Aus dem beständigen Wechsel beider Straten konnte auch damals die Contemporaneität derselben ausgesprochen werden und der Tegel wurde nach seinen Foraminiferen als Badner-Tegel erklärt.

Nachdem aber dabei in ein weiteres Detail nicht eingegangen wurde, so ist es gewiss am Platze dasselbe bei diesem Anlasse jetzt zu geben.

So liegt eine Probe geschlemmten Materials aus der 17 Klfr. Tiefe vor.

Sie zeigt uns Trümmer von Nulliporenkalk, Stücke von *Pecten cristatus* in Menge, häufige Ostracoden, Cidariten-Stachel, einige Bryozoen, sie ist voll von Schwefelkieskrystallen und führt in Masse Schalen von Foraminiferen. Es wurden 53 Arten daraus bestimmt u. zw.

#### Herrschende Formen.

<i>Trochammina miocenica</i> n. sp.	<i>Globigerina balloides</i>
<i>Plecanium Mariae</i>	„ <i>triloba</i>
<i>Uvigerina pygmaei</i>	<i>Truncatulina Dutemplei</i>
<i>Textilaria carinata</i>	<i>Amphistegina Hauerina</i> .

#### Häufige Formen.

<i>Clavulina communis</i>	<i>Nodosaria Bouéana</i>
<i>Plecanium deperditum</i>	<i>Glandulina laevigata</i>
„ <i>abbreviatum</i>	<i>Amphimorphina Hauerana</i>
<i>Nodosaria Adolphina</i>	<i>Cristellaria cultrata</i>
„ <i>trichostoma</i>	<i>Nonionina Soldanii</i> .

#### Weniger häufige Formen.

<i>Nodosaria elegans</i>	<i>Bulimina pyrula</i>
„ <i>scabra</i>	„ <i>Buchana</i>
<i>Glandulina ovula</i>	<i>Truncatulina lobatula</i>
<i>Allomorphina trigona</i>	<i>Polystomella crispa</i> .
<i>Bulimina pupoides</i>	

#### Seltene Formen.

<i>Nodosaria rudis</i>	<i>Truncatulina Ungeriana</i>
<i>Cristellaria rugosocostata</i>	„ <i>Schreibersii</i>
<i>Pullenia bulloides</i>	<i>Nonionina communis</i> .
<i>Sphaeroidina austriaca</i>	

#### Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Triloculina gibba</i>	<i>Nodosaria hispida</i>
<i>Quinqueloculina foeda</i>	„ <i>Roemeri</i>
<i>Plecanium Hauerii</i>	„ <i>stipitata</i>
<i>Bigennerina agglutinans</i>	<i>Cristellaria reniformis</i>
<i>Lagena globosa</i>	„ <i>pedum</i>
<i>Nodosaria acuta</i>	<i>Bulimina ovula</i>

<i>Virgulina Schreibersii</i>	<i>Discorbina planorbis</i>
<i>Polymorphina tuberculata</i>	<i>Rotalia Soldanii</i>
„ <i>problema</i>	<i>Polystomella Fichteliana.</i>
„ <i>rotundata</i>	

Eine Probe aus der Tiefe von circa 20 Klfr. ergab häufige Schwefelkiese, Spuren von Krebsseerchen, einige Ostracoden, zahllose Cidariten-Stachel, einige Echinodermen-Täfelchen und zahllose Foraminiferen, den feinern Rückstand fast durchgehends allein bildend, allein die Artenzahl ist hier etwas geringer und sind es vornehmlich die Globigerinen und *Truncatulina Dutemplei* die weitaus vorwiegen; es sind folgende 34 Arten:

Herrschende Formen.

<i>Globigerina bulloides</i>	<i>Amphistegina Hauerina.</i>
<i>Truncatulina Dutemplei</i>	

Häufige Formen.

<i>Trochammina miocenica n. sp.</i>	<i>Pullenia bulloides</i>
<i>Plecanium Mariae</i>	<i>Bulimina elongata</i>
<i>Glandulina laevigata</i>	<i>Truncatulina lobatula.</i>

Weniger häufige Formen.

<i>Plecanium abbreviatum</i>	<i>Bulimina ovata.</i>
<i>Bulimina pupoides</i>	

Seltene Formen.

<i>Clavulina communis</i>	<i>Virgulina Schreibersii</i>
<i>Plecanium Hauerii</i>	<i>Orbulina universa</i>
Miliolideen-Bruchstücke	<i>Polystomella crista</i>
<i>Glandulina ovula</i>	<i>Truncatulina Schreibersii</i>
<i>Amphimorphina Hauerana</i>	<i>Ungeriana.</i>

Vereinzelte Verhältnisse.

<i>Lagena Haidingerii</i>	<i>Cristellaria hirsuta</i>
<i>Nodosaria elegans</i>	<i>Allomorphina trigona</i>
„ <i>Bouéana</i>	<i>Polymorphina problema</i>
„ <i>acuta</i>	<i>Uvigerina pygmaea</i>
„ <i>elegantissima</i>	<i>Textilaria carinata</i>
<i>Cristellaria inornata</i>	<i>Nonionina communis.</i>

Eine Probe aus der 26 Klfr. und 5 Fuss Tiefe ergab: Schwefelkieskristalle sehr häufig, Krebsseerchen, Ostracoden selten, Pecten-Trümmer sehr häufig, Bryozoen selten, Echinodermen-Tafeln und Cidariten-Stachel sehr häufig, Foraminiferen in grosser Menge u. z. folgende 47 Arten:

Herrschende Formen.

<i>Trochammina miocenica n. sp.</i>	<i>Uvigerina pygmaea</i>
<i>Pullenia bulloides</i>	(var. <i>semiornata</i> )
sehr grosse Individuen	<i>Globigerina bulloides</i>

*Globigerina triloba*  
*Truncatulina Dutemplei*

*Nonionina Soldanii*  
*Amphistegina Hauerina.*

#### Häufige Formen.

*Clavulina communis*  
*Amphimorphina Hauerana*  
*Cristellaria cultrata*

*Cristellaria inornata*  
*Truncatulina Aknerana.*

#### Weniger häufige Formen.

*Plecanium abbreviatum*  
" *Mariae*  
" *deperditum*  
" *Hauerii*  
*Glandulina laevigata*

*Nodosaria elegans*  
*Bulimina aculeata*  
*Truncatulina lobatula*  
*Polystomella Fichteliana.*

#### Seltene Formen.

*Cristellaria rugosocostata*  
*Bulimina elongata*  
" *pupoides*  
*Textilaria carinata*

*Discorbina planorbis*  
*Truncatulina Ungeriana*  
*Nonionina communis*  
*Polystomella crispa.*

#### Vereinzelte Vorkommnisse.

*Quinqueloculina tenuis*  
*Lagena Haidingerii*  
" *globosa*  
*Fissurina carinata*  
*Nodosaria Bouéana*  
" *acuta*  
" *Adolphina*  
" *rudis*  
" *scabra*

*Cristellaria hirsuta*  
" *calcar*  
" *Ruditziana*  
*Polymorphina problema*  
" *gibba*  
*Uvigerina urnula*  
*Bulimina pyrula*  
*Rotalia Beccarii.*

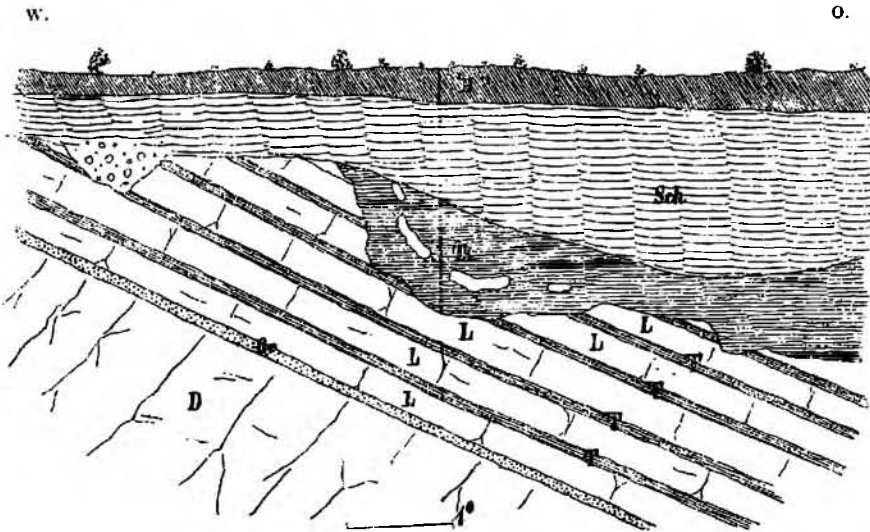
Im Jahre 1864 berichtete Herr Paul <sup>1)</sup> über einen Steinbruch, welcher auf der andern Seite des Klausenthalcs ungefähr in demselben Niveau wie der besprochene Brunnen, aber einige hundert Klafter weiter am südlichen Ende des Marktes aufgeschlossen ist. In diesem Bruche ist die Anlagerung der Tertiär-Schichten auf den Triasdolomit prachtvoll zu beobachten.

Obschon damals eine Abbildung gebracht wurde, so geben wir doch wieder einen Durchschnitt an dieser Stelle, da der Aufschluss indess an Deutlichkeit gewonnen.

Auf dem Dolomit ruht zuvörderst eine Dolomit-Breccie und darüber eine durch Dolomitgruss verunreinigte Lage von Tegel mit einigen thierischen Resten, darunter auch wenigen Foraminiferen. (6 — 10 Zoll.) darüber folgt Nulliporenkalk (3—4 Fuss) in mehreren Bänken, durch schwache Tegellassen (von 4—6 Zoll Stärke) geschieden, die ziemlich zahlreiche Foraminiferen enthalten.

<sup>1)</sup> Paul. Ein Beitrag zur Kenntniss der tertiären Randbildungen des Wiener Beckens. Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. XIV. Bd. 1864.

Fig. 4.



D. Dolomit. G. merglicher Dolomitgruss mit Petrefacten. Basis der Tertiär-Bildung. L. Leytha-Conglomerat. T. Eingelagerte Tegel-Bänke. TL. Blauer Tegel mit Brocken von Leytha-Conglomerat und vielen Petrefacten (verschobenes Terrain). Sch. Schuttartiger Mergel (verschobenes Terrain). H. Humus.

Zu oberst endlich keilt sich eine 3 Fuss mächtige Lage blauen Tegels aus, die 56 Arten Foraminiferen in grosser Individuenzahl lieferte. Der Vollständigkeit wegen schliessen wir hier das Verzeichniss derselben ebenfalls an.

#### Herrschende Formen.

<i>Uvigerina pygmaea</i>	<i>Truncatulina Dutemplei</i>
<i>Globigerina triloba</i>	<i>Nonionina Soldanii</i>
<i>Truncatulina Haidingerii</i>	<i>Polystomella crispa</i>

#### Häufige Formen.

<i>Clavulina communis.</i>	<i>Orbulina universa</i>
<i>Marginulina hirsuta</i>	<i>Globigerina bulloides</i> *
<i>Cristellaria calcar</i>	<i>Polystomella nobilis.</i>
„ <i>calcar v. cultrata</i>	

#### Weniger häufige Formen.

<i>Cristellaria (Robulina) simplex</i>	<i>Cristellaria inornata</i>
„ <i>austriaca</i>	<i>Polymorphina problema</i>

#### Seltene Formen.

<i>Quinqueloculina peda</i>	<i>Discorbina planorbis</i>
<i>Glandulina laevigata</i>	<i>Rotalia simplex</i>
<i>Cristellaria imperatora</i>	<i>Amphistegina Hauerina.</i>
<i>Sphaeroidina austriaca</i>	

## Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Plecanium Mayerianum</i>	<i>Cristellaria ariminensis</i>
" <i>Mariae</i>	" <i>arcuata</i>
" <i>abbreviatum</i>	<i>Bulimina Buchana</i>
<i>Verneulina spinulosa</i>	<i>Uvigerina asperula</i>
<i>Quinqueloculina Bronniana</i>	<i>Polymorphina gibba</i>
" <i>longirostris</i>	<i>Ehrenbergina serrata</i>
" <i>triangularis</i>	<i>Textilaria carinata</i>
<i>Nodosaria baccillum</i>	<i>Pulvinulina Bouéana</i>
" <i>inornata</i>	<i>Truncatulina Akneriana</i>
" <i>elegans</i>	" <i>Ungeriana</i>
" <i>acuta</i>	" <i>rotula</i>
" <i>Adolphina</i>	" <i>lobatula</i>
<i>Lingulina costata</i>	<i>Siphonina fimbriata</i>
<i>Glandulina ovula</i>	<i>Rotalia Soldanii</i>
<i>Cristellaria simplex</i>	<i>Polystomella Fichteliani</i>
" <i>cassis</i>	<i>Heterostegina costata</i> .

Wir sind in der angenehmen Lage hier noch mehrere sehr interessante Daten beifügen zu können, welche wir der Güte eines Freundes unserer Wissenschaft und eifrigen Sammlers Herrn Gonvers verdanken. Es ist demselben nämlich geglückt auf den Halden dieses Bruches in mehreren Exemplaren die Schalen von einigen bisher im alpinen Wiener Becken noch nie gefundenen Brachiopoden zu entdecken, u. z. nach Bestimmungen des Herrn Prof. Suess *Terebratula complanata* und wahrscheinlich auch *Terebratula fragilis*, ferner *Crania ringens v. testudinis*, ferner eine prächtige Suite von zahlreichen Bryozoen. Prof. Reuss war so gütig dieselben zu bestimmen und hat hierbei eine nicht unansehnliche Zahl als neu erkannt.

Von bekannten Arten allein sind:

<i>Membranipora fenestrata</i> Rss.	<i>Lepralia megalota</i> Rss.
" <i>angulosa</i> Rss.	" <i>physochila</i> Rss.
" <i>gracilis</i> Rss.	" <i>ovoidea</i> Rss.
" <i>deplanata</i> Rss.	" <i>Hauerii</i> Rss.
<i>Berenicea flabellum</i> Rss.	<i>Cellepora globularis</i> Br.
<i>Defrancia prolifera</i> Rss.	<i>Proboscina echinata</i> Rss.
" <i>dimidiata</i> Rss.	<i>Retepora</i> )
<i>Lepralia deplanata</i> Rss.	<i>Hornera</i> ) <i>Spec.</i>
<i>concinna</i> Rss.	<i>Idmoneu</i> ) <i>unbestimmbar.</i>
<i>scripta</i> Rss.	<i>Eschara</i> )

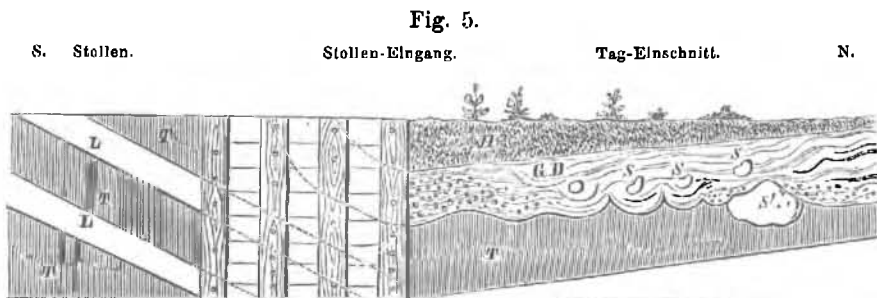
Aus diesem häufigen Auftreten von Bryozoen und dem Charakter der Foraminiferen-Fauna wurde eben damals geschlossen, dass dieser Tegel einer tieferen Schichte des Leythakalkes, der Bryozoen-Zone angehöre, deren Fauna einen vermittelnden Uebergang zwischen den Faunen des Nulliporenkalkes und des Badner Tegels darstellt.

Ausserdem fanden sich Balanen, Deckel von *Scalpellum*, von Mollusken: *Gastrochaena*, *Ostrea plicatula* hb. und *Ostrea digitalina*, h., *Spondylus*, *Cardita rudista*, *Pecten Besseri*, dann Clypeasterstücke, riesige Cidariten-Stachel, *Serpula* in Menge, eine unbestimmbare *Caryophyllia* und besonders ausgezeichnet für das alpine Wiener Becken die Glieder von der *Isis melitensis* nicht gar selten; endlich Stein-

kerne der Bohrlöcher von Vio e u. — Herr Gonvers fand auch zwischen den obersten Schichten des Nulliporenkalkes in Spalten kleine Krystalle von Baryt, worüber Herr Brezina berichten wird. In neuester Zeit wurde dortselbst ein Zahn von *Carcharias megalodon*, und ein *Echinolampas* gefunden.

Besprechen wir nun näher den Eingang erwähnten grossen Stollen der Wasserleitung. Er wurde von 2 Seiten in Angriff genommen u. z. vom Klausenthale aus durch Dolomit geführt und vom sogenannten Tammerlgraben aus durch Tertiär-Schichten. Heute ist derselbe bereits ganz durchstochen, jedoch kommen für jetzt nur die jüngeren Bildungen in Betracht.

Der beistehende Durchschnitt gibt ein Bild des nördlichen Aufschlusses aus den Tertiär-Schichten.



T. Blauer homogener Tegel. L. Bänke von Leythakalk (meist Nulliporenkalk). GD. Verschobenes Terrain: Gelbliche Mergel mit weissen kreidigen Kalkausscheidungen, Nestern und Lagern von Dolomit-Grus und Blöcken (S.) von sarmatischem Conglomerat. S'. Grosser Block von sarmatischem Conglomerat, welcher zum Theil in den unterliegenden ungestörten Tegel hinabgesunken ist. H. Humus.

Man sieht zu oberst im Einschnitte unter dem Humus unregelmässige Lagen von gelbem Lehm mit blauen tegelartigen Einlagerungen, dann folgen sandiger Lehm mit grösseren und kleineren Blöcken von sarmatischem Muschelsandstein und Conglomerat, ferner Dolomitbrocken verschiedener Grösse theils abgerundet theils eckig.

Darunter liegt blauer Tegel auf einer Bank von Leithaconglomerat, dann folgt im Stollen selbst wieder eine Bank Conglomerat, darunter wieder Tegel und so folgen sich noch einige Bänke harten Conglomerates im Tegel, zuerst zusammenhängend, dann etwas gewunden, mehr und mehr in einzelne Blöcke zerrissen, in Schnüren in der mächtig gewordenen Masse des Tegels wie schwimmend, zuletzt grobe Blöcke verhärteter Mergel-Concretionen und Partien mit Massen von Gypskrystallen, dass die Wände funkelten.

Verfolgen wir das Detail, so sieht man das Leithaconglomerat ziemlich arm an Versteinerungen. Wir bemerkten darin *Lucina globosa*, *Cardita rudista* hh., *Cardita Partschii*, *Venus* sp. *Pecten* sp., *Pectunculus pilosus*, *Ostrea* und als Seltenheit *Conus*, *Ancillaria glandiformis*, *Dentalium incurvum*. Die Concretionen selbst sind bedeckt mit Massen von Amphisteginen und Nulliporen.

Was die Tegelproben anlangt, so haben wir zahlreiche in dieser Beziehung gesammelt u. z. von den massgebenden Punkten des Aufschlusses und lassen nun die Resultate folgen.

1. Probe: Oberster hangend Tegel, gleich unter dem Sarmatischen, noch im Tageinschnitt vor dem Eingang zum Stollen. Er ist von homogen blauer Farbe und führt eine *Cardita scalaris* juv., Ostracoden und Cidariten-Stachel nicht selten, Foraminiferen jedoch in grosser Menge u. z. folgende 45 Arten:

#### Herrschende Formen.

<i>Trochammina miocenica</i> n. sp.	<i>Sphaeroidina austriaca</i>
<i>Bulimina pupoides</i>	<i>Textilaria carinata</i>
<i>Uvigerina pygmaea</i>	<i>Truncatulina Dutemplei</i> .

#### Häufige Formen.

<i>Clavulina communis</i>	<i>Bulimina Buchana</i>
<i>Pullenia bulloides</i>	<i>Truncatulina Ungeriuna</i> .
<i>Bulimina pyrula</i>	

#### Weniger häufige Formen.

<i>Glandulina laevigata</i>	<i>Truncatulina lobatula</i>
<i>Nodosaria Adolphina</i>	<i>Rotalia Soldanii</i>
<i>Polymorphina problema</i>	<i>Nonionina communis</i>
<i>Discorbina planorbis</i>	„ <i>Soldanii</i> .
„ <i>complanata</i>	

#### Seltene Formen.

<i>Plecanium Mariae</i>	<i>Bulimina ovula</i>
<i>Glandulina ovula</i>	<i>Uvigerina urvula</i>
<i>Nodosaria consobrina</i>	<i>Amphistegina Hauerina</i> .
„ <i>scabra</i>	

#### Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Plecanium abbreviatum</i>	<i>Allomorphina trigona</i>
<i>Triloculina inflata</i>	<i>Polymorphina aequalis</i>
<i>Lagena Haidingerii</i>	„ <i>gibba</i>
„ <i>globosa</i>	„ <i>rugosa</i>
<i>Nodosaria rudis</i>	„ <i>spinosa</i>
„ <i>elegantissima</i>	<i>Globigerina bulloides</i>
„ <i>acuta</i>	<i>Orbulina unversa</i>
„ <i>guttifera</i>	<i>Truncatulina badenensis</i>
<i>Cristellaria inornata</i>	<i>Polystomella Fichteliana</i> .

2. Probe: Tegel 18·5 Klfr. vom Mundloch entfernt, im Stollen, von der Decke abgelöst.

Schlämmrest voll von abgerollten Nulliporen, Stückchen von *Pecten* — einige Bryozoen — Clypeaster-Spuren und nicht selten Cidariten-Stachel, Foraminiferen sehr häufig. Folgende 42 Arten:

#### Herrschende Formen.

<i>Bulimina pupoides</i>	<i>Truncatulina Haidingerii</i>
<i>Uvigerina pygmaea</i>	„ <i>Dutemplei</i>
<i>Textilaria carinata</i>	<i>Nonionina Soldanii</i>
<i>Globigerina bulloides</i>	<i>Amphistegina Hauerina</i> .



## Häufige Formen.

<i>Bulimina Buchana</i>	<i>Truncatulina lobatula</i>
<i>Sphaeroidina austriaca</i>	<i>Discorbina planorbis</i>
<i>Truncatulina Ungeriana</i>	

## Weniger häufige Formen.

<i>Clavulina communis</i>	<i>Polymorphina problema</i>
<i>Nodosaria elegans</i>	<i>Globigerina triloba</i>
„ <i>scabra</i>	<i>Polystomella crispa</i>
<i>Pullenia bulloides</i>	„ <i>Fichteliana</i> .
<i>Polymorphina gibba</i>	

## Seltene Formen.

<i>Trochammina miocenica n. sp.</i>	<i>Rotalia Soldanii</i>
<i>Pulvinulina Brogniartii</i>	<i>Nonionina communis.</i>

## Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Plecanium abbreviatum</i>	<i>Cristellaria Josephina</i>
„ <i>Nussdorfense</i>	„ <i>lata sim.</i>
„ <i>deperditum</i>	<i>Polymorphina complanata</i>
<i>Glandulina laevigata</i>	„ <i>Thovini</i>
<i>Nodosaria guttifera</i>	„ <i>aequalis</i>
„ <i>consobrina</i>	<i>Uvigerina urnula</i>
„ <i>inornata</i>	<i>Orbulina universa</i>
<i>Cristellaria cultrata</i>	<i>Pulvinulina Bouéana.</i>

3. Probe: Mergel von der Oberfläche der Concretionen abgelöst.

Inhalt: *Pecten*- und *Ostrea*-Trümmer, Bryozoen häufig, desgleichen Ostracoden und Cidariten-Stachel; Foraminiferen häufig, aber weniger Arten als in der früheren u. z. 21 Arten.

## Herrschende Formen.

<i>Truncatulina Dutemplei</i>	<i>Amphistegina Hauerina.</i>
-------------------------------	-------------------------------

## Häufige Formen.

<i>Discorbina planorbis</i>	<i>Polystomella crispa.</i>
<i>Truncatulina lobatula</i>	

## Weniger häufige Formen.

<i>Polymorphina problema</i>	<i>Nonionina communis</i>
„ <i>spinosa</i>	<i>Polystomella Fichteliana.</i>
<i>Truncatulina Ungeriana</i>	

## Seltene Formen.

<i>Cristellaria inornata</i>	<i>Polymorphina gibba.</i>
------------------------------	----------------------------

## Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Plecanium abbreviatum</i>	<i>Bulimina Buchiana</i>
„ <i>Mariae</i>	<i>Sphaeroidina austriaca</i>
<i>Nodosaria incerta</i>	<i>Textilaria carinata</i>

*Truncatulina Haidingerii*  
" *variolata*

*Polystomella obtusa.*

Der Charakter dieser Fauna entspricht wohl ganz den Amphisteginen-Mergeln.

4. Probe: Blauer Tegel mit gelben Flecken 75 Mètres (bei 150 Klfr.) vom Mundloch des Stollens entfernt.

Die Probe ist erfüllt von grossen und kleinen Gypskrystallen, und zeigt neben einigen Ostracoden zahlreiche Foraminiferen u. z. folgende 56 Arten:

#### Herrschende Formen.

*Uvigerina pygmaea*  
*Sphaeroidina austriaca*  
*Textilaria curinata*

*Globigerina bulloides*  
*Nonionina Soldanii*  
*Amphistegina Hauerina.*

#### Häufige Formen.

*Trochammina miocenica* n. sp.  
*Uvigerina asperula*  
*Polymorphina problema*

*Truncatulina Dutemplei*  
*Polystomella crispa.*

#### Weniger häufige Formen.

*Clavulina communis*  
*Glandulina laevigata*  
*Cristellaria inornata*  
" *cultrata*  
" *similis*  
" *hirsuta*  
*Pullenia bulloides*

*Bulimina Buchana*  
" *pupoides*  
*Globigerina triloba*  
*Orbulina universa*  
*Truncatulina lobatula*  
" *Ungeriana*  
*Rotalia Soldanii.*

#### Seltene Formen.

*Plecanium abbreviatum*  
*Nodosaria consobrina*  
" *Adolphinu*  
*Cristellaria pedum*  
*Polymorphina aequalis*

*Polymorphina gibba*  
" *rotundata*  
*Truncatulina Haidingerii*  
*Discorbina planorbis.*

#### Vereinzelte Vorkommnisse.

*Plecanium Mariae*  
*Biloculina lunula*  
*Spiroloculina Bronniana*  
*Quinqueloculina* div. Stücke  
*Lagena globosa*  
*Nodosaria scabra*  
" *irregularis*  
" *elegans*  
" *rudis*  
" *Vernentii*  
" *inornata*

*Amphimorphina Hauerina*  
*Cristellaria reniformis*  
" (*Margin.*) *similis*  
" *abbreviata*  
*Chilostomella ovoidea*  
" *Czizeki*  
*Bulimina aculeata*  
" *pyrula*  
*Polymorphina rugosa*  
*Uvigerina urnula*  
*Nonionina communis.*

5. Probe: Gelber Tegel unmittelbar ober den letzten Leythakalkbänken, im Stollen noch tiefer als die vorige Probe.

Inhalt: Häufig Pecten-Splitter, einige Bryozoen und Ostracoden, Foraminiferen in Menge u. z. folgende 46 Arten:

#### Herrschende Formen.

<i>Trochammina miocenica</i> n. sp.	<i>Truncatulina Dutemplei</i>
<i>Uvigerina pygmaea</i>	<i>Nonionina Soldanii</i>
<i>Sphaeroidina austriaca</i>	<i>Polystomella crispa</i>
<i>Textilaria carinata</i>	<i>Amphistegina Hauerina.</i>
<i>Globigerina bulloides</i>	

#### Häufige Formen.

<i>Amphimorphina Hauerina</i>	<i>Bulimina Buchana</i>
<i>Pullenia bulloides</i>	<i>Globigerina triloba.</i>

#### Weniger häufige Formen.

<i>Nodosaria Adolphina</i>	<i>Discorbina planorbis</i>
„ <i>consobrina</i>	<i>Truncatulina lobatula</i>
<i>Polymorphina problema</i>	<i>Ungeriana.</i>

#### Seltene Formen.

<i>Clavulina communis</i>	<i>Bulimina pupoides</i>
<i>Nodosaria elegans</i>	„ <i>elongata</i>
„ <i>scabra</i>	<i>Uvigerina urnula</i>
„ <i>rudis</i>	<i>Rotalia Soldanii</i>
<i>Cristellaria hirsuta</i>	<i>Nonionina communis.</i>
„ <i>cultrata</i>	

#### Ver einzelte Vorkommnisse.

<i>Glandulina laevigata</i>	<i>Bulimina ovata</i>
<i>Nodosaria irregularis</i>	<i>Polymorphina rugosa</i>
„ <i>inornata</i>	„ <i>gibba</i>
„ <i>trichostoma</i>	„ <i>rotundata</i>
<i>Fronicularia</i> n. sp.	„ <i>aequalis</i>
<i>Cristellaria pedum</i>	<i>Polystomella Fichteliana</i>
„ <i>calcar</i>	„ <i>rugosa</i>
<i>Attomorphina trigona</i>	<i>Heterostegina costata.</i>

6. Probe: Tegel. Hangendes des erreichten Dolomites.

Inhalt: Dolomittrümmer, häufig Pectenscherben u. Bryozoen ebenso Cidaritenstachel, Ostracoden nicht selten, die Foraminiferen etwas weniger häufig vorhanden und schlechter erhalten.

Es sind folgende 33 Arten:

#### Herrschende Formen.

<i>Uvigerina pygmaea</i>	<i>Polystomella crispa</i>
<i>Truncatulina Dutemplei</i>	<i>Amphistegina Hauerina.</i>

#### Häufige Formen.

<i>Truncatulina lobatula</i>	<i>Nonionina Soldanii.</i>
<i>Discorbina planorbis</i>	

## Weniger häufige Formen.

<i>Sphaeroidina austriaca</i>	<i>Globigerina triloba</i>
<i>Textilaria carinata</i>	<i>Truncatulina Schreiberii</i>
<i>Globigerina bulloides</i>	<i>Polystomella nobilis.</i>

## Seltene Formen.

<i>Nodosaria baccillum</i>	<i>Polymorphina problema</i>
„ <i>elegans</i>	<i>Uvigerina asperula</i>
<i>Cristellaria cultrata</i>	<i>Rotalia simplex</i>
„ <i>inornata</i>	

## Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Clavulina communis</i>	<i>Polymorphina striata</i>
<i>Glandulina ovula</i>	<i>Orbulina universa</i>
<i>Cristellaria abbreviata</i>	<i>Pulvinulina Brogniartii</i>
„ <i>hirsuta</i>	<i>Rotalia Beccarii</i>
<i>Polymorphina gibba</i>	<i>Polystomella rugosa</i>
„ <i>spinosa</i>	„ <i>Fichteliana.</i>
„ <i>costata</i>	

7. Probe. Gelblich verfärbter Tegel, Zwischenschicht in Dolomit auftretend, wahrscheinlich Spaltenausfüllung begleitet von Dolomitsand.

Inhalt: Masse von Gypskrystallen, Pectenscherven, Cidariten-Stachel häufig, Bryozoen, Ostracoden selten, Foraminiferen nicht unansehnlich viel, u. z. folgende 37 Arten:

## Herrschende Formen.

<i>Clavulina communis</i>	<i>Globigerina bulloides</i>
<i>Uvigerina asperula</i>	<i>Truncatulina Dutemplei.</i>
<i>Sphaeroidina austriaca</i>	

## Häufige Formen.

<i>Cristellaria cultrata</i>	<i>Textilaria carinata.</i>
„ <i>(Robul.) similis</i>	

## Weniger häufige Formen.

<i>Nodosaria elegans</i>	<i>Polymorphina problema</i>
<i>Cristellaria inornata</i>	<i>Bulimina Buchana</i>
<i>Uvigerina pygmaea</i>	„ <i>pyrula</i>
<i>Polymorphina gibba</i>	<i>Globigerina triloba.</i>

## Seltene Formen.

<i>Glandulina laevigata</i>	<i>Bulimina pupoides</i>
<i>Nodosaria aculeata</i>	<i>Truncatulina Soldanii</i>
„ <i>Adolphina</i>	<i>Nonionina communis.</i>
<i>Pullenia bulloides</i>	

## Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Plecanium Mariae</i>	<i>Spiroloculina excavata</i>
<i>deperditum</i>	<i>Nodosaria inornata</i>

*Nodosaria hispida*  
 " *guttifera*  
*Cristellaria abbreviata*  
 " *pedum*  
*Polymorphina aequalis*

*Bulimina ovula*  
*Orbulina universa*  
*Polystomella crispa*  
*Heterostegina costata*  
*Amphistegina Hauerina*.

Resumirt man im Grossen den Charakter der Foraminiferen-Fauna der untersuchten 11 Proben, so ergibt sich, abgesehen von den reinen Amphisteginen-Mergeln, welche die Concretionen im Tegel des Stollens gleichsam einhüllen, folgendes:

Alle Formen, die im höheren marinen Tegel (Grinzing, Kostej etc.) dominirend auftreten, die Uvigerinen, Buliminen, Polymorphinen, Sphaeroidinen etc. sind hier mehr oder minder häufig in ihren verschiedenen Geschlechtern vorhanden; es sind aber dabei die Globigerinen sehr häufig, meist herrschend in allen Proben zu finden, häufig sind einige Nodosarien und Cristellarien und eine grosse Artenzahl der letzteren beiden Genera ist in allen Proben mindestens als sehr seltenes Vorkommniß verzeichnet, ebenso das Genus *Lagena Fissurina*, *Lingulina*, *Fronicularia*, *Amphimorphina* und von den Cryptostegiern *Chilostomella* und *Allomorphina* (Typen der tiefsten Zone). Daneben ist fast durchwegs *Amphistegina Hauerina*; zuweilen *Discorbina planorbis*, *Polystomella crispa* herrschend oder häufig (Typen der höchsten Zone).

Sehr bemerkenswerth ist es, dass wirklich in den tiefen Proben aus dem Brunnenschacht die echten Badner Typen viel entschiedener hervortreten und nahezu der Ablagerung den Charakter dieser tieferen Zone aufdrücken.

Den Gesamt-Charakter aller Proben aber zusammengefasst, muss man sagen, dass wir es hier durchwegs mit dem höheren marinen Tegel (wohin ganz entschieden die Bryozoen-Zone als Facies derselben Zone auch gehört) zu thun haben. Wir haben eine Gesellschaft von Formen, die mehr Uferliebend sind, vor uns, mit Typen der grössten Tiefen und des Strandcs.

Wir finden aber diesen Tegel mit derselben Fauna an allen untersuchten Punkten auf dem Leythaconglomerat oder Nulliporenkalk, wir finden ihn als mehr oder weniger mächtige Bänke und Leisten zwischen den harten Kalkbänken, wir finden ihn zu unterst auf dem Dolomit des Randgebirges aufsitzend; es ist daher kein Zweifel, dass derselbe gleichzeitig (im geologischen Wortsinn) mit den Leythakalk-Bildungen zur Ablagerung gelangte und unmöglich als ein geologisch älteres Gebilde angesehen werden kann.

## 5. Baden.

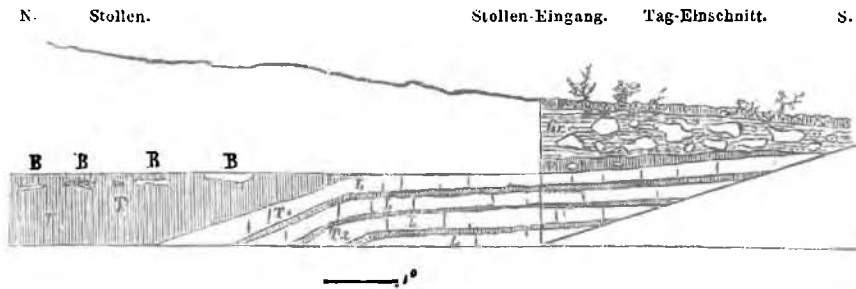
Einen weiteren sehr wichtigen Aufschluss bieten die Stollen der Wasserleitung bei der Stadt Baden, 1 Meile südlich von Mödling. Auch hier gehen wir, ohne in weiteres Detail uns einzulassen, unmittelbar an die spezielle Aufgabe. Die Bergstrasse (in ihrem weiteren Verlauf Karlsgasse benannt) zieht unmittelbar an den Gehängen des Leythaconglo-

merates in bedeutender Höhe bis an die Ausmündung des Helenenthal, wo das Conglomerat so nahe an die Strasse tritt, dass seine mächtigen denudirten Schichtenköpfe deren Begrenzung an einer Seite bilden.

Hoch über der prachtvollen Reihe glänzender Landhäuser liegen mehrere Steinbrüche in dem Conglomerat, welches zuweilen eine mehr breccienartige Structur zeigt und ziemlich steil gegen die Ebene einfällt. Zwischen diesen Brüchen und der Strasse liegt über der halben Höhe ein langer Stollen für den Kanal der Wasserleitung.

Die Arbeiten sind noch lange nicht vollendet, indess bietet der eine Flügel, der gegen Süden gerichtet ist und seine Mündung hinter der Villa des Herrn Epstein hat, schon jetzt ein sehr instructives Profil.

Fig. 6.



L. Leytha-Conglomerat.  $T_1$  und  $T_2$  Tegellagen im Leytha-Conglomerat. T. Blauer homogener Tegel mit Badner Foraminiferen. Gr. Mergliger Dolomit-Grus mit Blöcken von Leytha-Conglomerat (verschobenes Terrain). B. Blöcke von Leytha-Conglomerat und Nester von Dolomit-Grus in der obersten Tegelschicht eingewickelt. H. Humus.

Zu oberst sieht man im Tag-Einschnitt Tegel mit Nestern von Dolomit-Grus und Blöcken von Leythaconglomerat wirt durcheinander geworfen, darunter keilt sich bläulichgrauer Tegel in einer dünnen Partie auf den schwach abfallenden Bänken des Leythaconglomerates aus, welches ganz nahe oberhalb des Stollens in einem Steinbruche erschlossen ist. Ungefähr bei der dritten Klfr. im Stollen, vom Mundloch an gerechnet, biegt das Conglomerat stärker ab, um mit ansehnlichem Fall bei der 10. Klafter schon ganz unter der Sohle des Stollens zu verschwinden.

Bis zur 36. Klafter, wohin die Arbeit gegenwärtig gediehen, tritt nun der im Einschnitt ausgekeilte Tegel dem Conglomerate aufgelagert zu Tage und in ihm schwimmen gleichsam lose in langen Schnüren mächtige Blöcke von Leytha-Conglomerat und Nester von Dolomit-Grus. Er fällt mit seiner ganzen Masse und Mächtigkeit gegen die Ebene.

Die vier erschlossenen Bänke des Conglomerates von circa 1 Fuss Mächtigkeit sind fernervon zwei kleinen Schmitzen Tegel durchzogen, und diese sowohl als die grosse Masse des Hangend-Tegel sind Gegenstand eingehendster Untersuchung gewesen.

Ebenso wurden von dem nordwärts, ebenfalls oberhalb der Bergstrasse mündenden 2. Flügel des in Rede stehenden Stollens Proben des dort angefahrenen Tegels genommen, und lassen wir jetzt die Resultate aller dieser Untersuchungen der Reihe nach hier folgen.

1. Probe. Unterster Tegelschmitz 4—6 Zoll mächtig zwischen der dritten und vierten Conglomerat Bank in dem südwärts gerichteten Stollenflügel:

Inhalt: Ein Paar Molluskenscherben, einige schlecht erhaltene Bryozoen und einige wenige korrodirte Amphisteginen und Polystomellen.

2. Probe. Oberer Tegelschmitz bis 8 Zoll mächtig zwischen der ersten und zweiten Conglomerat-Bank.

Inhalt. Eckige Dolomittrümmer, Molluskenscherben, schlecht erhaltene Bryozoen und ein paar wenig schöne Foraminiferen u. z.

*Nodosaria elegans* s.

*Pulvinulina Partschiana* ss.

*Truncatulina Dutemplei* ns.

*Polystomella crispa* ss.

*Amphistegina Hauerina* ss.

Von der mächtigen krönenden Tegelmasse wurden an drei Stellen die Proben genommen, um die Foraminiferen-Fauna so genau als thunlich studiren zu können.

Es folgt daher als:

3. Probe. Blauer zum Theile gelblich verfärbter Tegel unmittelbar über der ersten Bank Leythaconglomerat in Stollen, also der tiefste thonige Absatz der grossen Masse.

Inhalt: Fischwirbelchen, Ostracoden h., *Argiope* sp. ss., zahllose schöne Cidariten-Stachel und sehr viel Foraminiferen u. z. 54 Arten:

#### Herrschende Formen.

*Nodosaria elegans*

*Cristellaria calcar*

*Globigerina bulloides*

*Globigerina triloba*

*Truncatulina Dutemplei*

*Discorbina planorbis*.

#### Häufige Formen.

*Clavulina communis*

*Cristellaria cultrata*

„ *inornata*

*Bulimina Buchana*

„ *pyrula*

*Uvigerina pygmaea*

*Sphaeroidina austriaca*

*Orbulina universa*

*Polystomella crispa*

*Amphistegina Hauerina*.

#### Weniger häufige Formen.

*Nodosaria Verneulii*

*Glandulina laevigata*

*Cristellaria hirsuta*

„ *pedum*

„ *echinata*

*Pullenia bulloides*

*Bulimina pupoides*

*Nonionina communis*

„ *Soldanii*.

#### Seltene Formen.

*Nodosaria ambigua*

*Cristellaria vortex*

*Globigerina regularis*

*Truncatulina lobatula*

*Polystomella flocuosa*.

#### Vereinzelte Vorkommnisse.

*Plecanium abbreviatum*

*Lagena Haidingerii*

*Nodosaria aculeata*

*Nodosaria hispida*

„ *floscula*

„ *acuta*

<i>Nodosaria elegantissima</i>	<i>Cristellaria abbreviata</i>
" <i>Bouéana</i>	<i>Polymorphina problema</i>
" <i>pauperata</i>	" <i>costata</i>
" <i>Roemeri</i>	" <i>digitalis</i>
" <i>scabra</i>	" <i>aequalis</i>
<i>Frondicularia laevigata</i>	" <i>tuberculata</i>
" <i>n. sp.</i>	<i>Textilaria carinata</i>
<i>Cristellaria (Margin.) similis</i>	<i>Rotalia Beccarii</i>
" <i>cymboides</i>	" <i>Soldanii.</i>

4. Probe. Blaugrüner Tegel ungefähr aus der Mitte des untersuchten Stollens, sohin von einem höheren Punkte als Probe 3.

Inhalt: Mollusken-Reste, darunter *Nucula*, *Bryozoen*, Stücke von *Caryophyllia*, Cidariten-Stachel und *Foraminiferen* aber etwas weniger häufig als in der vorhergehenden Probe und zwar folgende 48 Arten:

#### Herrschende Formen.

<i>Nodosaria elegans</i>	<i>Globigerina bulloides</i>
<i>Cristellaria calcar</i>	<i>Truncatulina Dutemplei.</i>
<i>cultrata</i>	

#### Häufige Formen.

<i>Cristellaria inornata</i>	<i>Sphaeroidina austriaca</i>
<i>hirsuta</i>	<i>Globigerina triloba.</i>

#### Weniger häufige Formen.

<i>Clavulina n. sp.</i>	<i>Pulvinulina Partschiana</i>
<i>Cristellaria vortex</i>	<i>Discorbina planorbis</i>
" <i>echinata</i>	<i>Polystomella crispa</i>
<i>Bulimina pyrula</i>	<i>Amphistegina Hauerina.</i>

#### Seltene Formen.

<i>Clavulina communis</i>	<i>Truncatulina Haidingerii</i>
<i>Nodosaria Bouéana</i>	<i>lobatula</i>
" <i>ambigua</i>	" <i>Suessi</i>
<i>Polymorphina problema</i>	<i>Nonionina Soldanii.</i>

#### Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Alveolina melo</i>	<i>Cristellaria crassa</i>
<i>Nodosaria Vernentii</i>	" <i>semiluna</i>
" <i>adolphina</i>	" <i>ornata</i>
" <i>acuta</i>	" <i>minima</i>
" <i>elegantissima</i>	<i>Bulimina Buchana</i>
" <i>hispida</i>	<i>Polymorphina aequalis</i>
" <i>scabra</i>	<i>Textilaria carinata</i>
" <i>Roemeri</i>	<i>Orbulina universa</i>
<i>Vaginulina badenensis</i>	<i>Pulvinulina Bouéana.</i>
<i>Frondicularia n. sp.</i>	<i>Rotalia Soldanii</i>
<i>Cristellaria (Margin.) similis</i>	<i>Nonionina punctata.</i>
" <i>n. sp.</i>	

5. Probe. Gelblichgrüner Tegel 36 Klfr. vom Mundloch entfernt, unmittelbar Vorort genommen, sohin noch höher als Probe 4.

Inhalt: Ostracoden häufig, Cidariten-Stachel sehr häufig, Foraminiferen in Menge u. z. folgende 58 Arten:



## Herrschende Formen.

<i>Nodosaria elegans</i>	<i>Globigerina bulloides</i>
<i>Cristellaria calcar</i>	„ <i>triloba</i>
„ <i>cultrata</i>	<i>Truncatulina Dutemplei.</i>

## Häufige Formen.

<i>Nodosaria longiscata</i>	<i>Uvigerina pygmaea</i>
„ <i>aculeata</i>	<i>Bulimina pyrula</i>
„ <i>Verneulii</i>	<i>Sphaeroidina austriaca</i>
„ <i>scabra</i>	<i>Orbulina universa</i>
<i>Cristellaria hirsuta</i>	<i>Polystomella crispa.</i>
„ <i>inornata</i>	

## Weniger häufige Formen.

<i>Clavulina communis</i>	<i>Truncatulina Suessi</i>
<i>Nodosaria baccillum</i>	„ <i>lobatula</i>
„ <i>Bouéana</i>	<i>Pulvinulina Partschiana</i>
<i>Cristellaria pedum</i>	<i>Rotalia Soldanii</i>
„ <i>vortex</i>	<i>Nonionina Soldanii.</i>
„ <i>compressa</i>	

## Seltene Formen.

<i>Clavulina n. sp.</i>	<i>Cristellaria echinata</i>
<i>Nodosaria elegantissima</i>	<i>Bulimina Buchana</i>
„ <i>hispida</i>	<i>Textilaria carinata</i>
„ <i>Adolphina</i>	<i>Discorbina planorbis</i>
„ <i>Roemeri</i>	<i>Nonionina communis</i>
<i>Cristellaria cassis</i>	<i>Amphistegina Hauerina.</i>

## Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Plecanium abbreviatum</i>	<i>Nodosaria eximia</i>
<i>Nodosaria inornata</i>	<i>Glandulina laevigata</i>
„ <i>spiniacosta</i>	<i>Frondicularia tricosulata</i>
„ <i>pauperata</i>	<i>Cristellaria clypeata</i>
„ <i>acuta</i>	„ <i>abbreviata</i>
„ <i>rudis</i>	„ <i>simplex</i>
„ <i>Mariae</i>	<i>Chilostomella Czizeki</i>
„ <i>venusta</i>	<i>Polymorphina problema</i>
„ <i>Reussi</i>	<i>Polystomella Fichteliana.</i>

6. Probe. Gelblich gefärbter Tegel aus dem nördlich gerichteten Flügel des Stollens.

Inhalt: Einige Ostracoden, Bryozoen und Massen schön erhaltener Cidariten-Stachel, Foraminiferen häufig u. z. 23 Arten, nicht viel Species aber viel Individuen.

## Herrschende Formen.

<i>Nodosaria Verneulii</i>	<i>Cristellaria cultrata</i>
„ <i>elegans</i>	<i>Uvigerina pygmaea</i>
<i>Cristellaria calcar</i>	<i>Truncatulina Dutemplei.</i>

## Häufige Formen.

*Cristellaria inornata* *Discorbina planorbis.*

## Weniger häufige Formen.

*Sphaeroidina austriaca* *Polystomella crispa.*

## Seltene Formen.

*Nodosaria baccillum* *Nodosaria scabra*  
*aculeata* *Truncatulina lobatula.*

## Vereinzelte Vorkommnisse.

*Plecanium abbreviatum* *Cristellaria crassa*  
*Clavulina communis* " *vortex*  
*Quinqueloculina* Steinkerne *Truncatulina Haidingerii*  
*Spiroloculina canaliculata* *Polystomella Fichteliana.*  
*Nodosaria rudis*

7. Probe. Blauer Tegel von derselben Stelle wie die 6. Probe.

Inhalt: Kleine Balanen, Bryozoen nicht selten, schön erhaltene Cidaritenstachel, sehr häufige Foraminiferen u. z. 45 Arten:

## Herrschende Formen.

*Nodosaria Verneulii* *Cristellaria inornata*  
 " *elegans* *Uvigerina pygmaea*  
*Cristellaria calcar* *Polystomella crispa.*  
 " *cultrata*

## Häufige Formen.

*Sphaeroidina austriaca* *Truncatulina Dutemplei.*

## Weniger häufige Formen.

*Clavulina communis* *Discorbina planorbis*  
*Nodosaria scabra* *Truncatulina lobatula*  
*Cristellaria echinata* *Amphistegina Hauerina*  
*Orbulina universa*

## Seltene Formen.

*Nodosaria ambigua* *Globigerina bulloides*  
*Glandulina laevigata* " *triloba*  
*Bulimina pyrula* *Rotalia Soldanii*  
*Textilaria carinata* *Nonionina communis.*

## Vereinzelte Vorkommnisse.

*Plecanium abbreviatum* *Nodosaria semicostata*  
 " *Mariae* " *subspinosa*  
 " *deperditum* " *eximia*  
 " *concauum* *Cristellaria hirsuta*  
*Quinqueloculina* Bruchstücke " *cymboides*  
*Spiroloculina canaliculata* " *vortex*  
*Nodosaria Adolphina* *Bulimina pupoides*  
 " *rudis* *Polymorphina gibba*  
*Nodosaria Bouéana*

*Polymorphina aequalis*  
*Chilostomella Czizeki*

*Pulvinulina Partschiana*  
*Polystomella Fichteliana*

Betrachtet man nun den Inhalt des sämmtlichen, in verhältnissmässig geringer Menge geschlemmten Materiales (von jeder Probe kaum ein paar Hände voll), so ergibt sich, dass dasselbe nebst einer überaus grossen Anhäufung von Foraminiferen Individuen auch eine ganz beträchtliche Anzahl von Arten enthalte, deren Gesamtkarakter durchweg den Typus des tieferen marinen Thones (Badner Tegel) repräsentirt.

Die sehr grosse Anzahl von *Nodosarideen* und *Cristellarideen*, von denen sogar mehrere als hervorragende oder häufige Vorkommnisse bezeichnet sind, das Hinzutreten von *Fronicularideen*, *Vaginulinideen* und das massige Vorhandensein der Tiefseeholten *Globigerinideen* sprechen mit Entschiedenheit den Typus der Fauna des Badner Tegels aus — es ist dieselbe Vergesellschaftung von Formen, wie man sie aus den Ziegeleien von Baden in solchen Mengen gewinnt.

Die *Polymorphinideen*, deren Armeen die Mergel von Grinzing u. s. w., kurz den höheren marinen Tegel und den Leythakalk-Mergel selbst bevölkern, haben ihre Wichtigkeit verloren. Nur als Eigenthümlichkeit sehen wir die *Amphistegina Hauerina* der Amphisteginen-Mergel in grösserer Anzahl vorhanden und merkwürdiger Weise in den tiefsten dem Leythakalk unmittelbar aufsitzenden Partien häufiger, von da an abnehmend bis zur Seltenheit in der höchsten untersuchten Probe (Vorort). Dazu treten auch häufige Discorbinen und die Polystomellen — beide Strandhold.

Diese Eigenthümlichkeit hängt ganz entschieden mit der Höhe zusammen, in welcher der marine Tegel hier an das Ufer tritt, wie solche Extreme zusammen gehen in Porzteich<sup>1</sup> in Forchtenau<sup>2</sup> u. s. w. und man wird sich in der Folge vielleicht gewöhnen müssen die Amphisteginen-Mergel nicht bloss nach diesem Fossil allein, welches auch im Tegel von Baden selten, in Vöslau (in beiden Zonen) und in Möllersdorf sogar häufiger auftritt, zu charakterisiren, sondern nach der ganzen damit vorkommenden Gesellschaft auch der anderen Rhizopoden, denn nur so wird man ein richtiges Bild der Fauna und hiernach der Zone mit der man es zu thun hat, gewinnen.

Vielleicht wird es sogar besser sein die Bezeichnung Amphisteginen-Mergel ganz aufzulassen und lieber den Ausdruck „Strandmergel“ für diese zu höchst gelegene Facies unserer feinen marinen Sedimente in der Folge zu gebrauchen.

Eine schöne Ergänzung zu diesem Bilde gibt der Bericht, den unser Freund Herr Wolf schon im Jahre 1868 in den Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt (pag. 167) veröffentlicht hat. Wolf bespricht darin einen Brunnenschacht, der gerade an der untersuchten Localität,

<sup>1</sup>) Bunzel. Geolog. Studien im Wiener Becken. Nr. 9, Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt 1869.

<sup>2</sup>) Karrer. Anftret. der Foram. im marinen Tegel. Sitz. Ber. Akad. d. Wiss. XLIV, 1861.

nämlich im Garten der Villa Epstein sich befindet, und bis in das Grundgebirge getrieben wurde, denn seine Sohle befindet sich schon über 1 Schuh tief in dem Dolomit der oberen Trias. Ueber dem Dolomit liegt eine mächtige Dolomit Breccie — die Fortsetzung der Breccie oder der Conglomerate des Stollens — darauf folgt 1 Klafter 1 Schuh blaugrauer Sandstein und Schiefer mit Pflanzenresten, wie man sie häufig in den Sandsteinen der Meletta-Gruppe findet. Diese Partie muss sich aber bald auskeilen, denn es ist in dem höher gelegenen Stollen davon keine Spur mehr und nur die Thone, die im Brunnen bei 6 Klafter mächtig zum Vorschein kamen, scheinen ihre Fortsetzung oberhalb bis in den Stollen der Wasserleitung und etwas darüber zu finden.

Nach allem Gesagten sind es aber dann gewiss keine eigentlichen Amphisteginen-Thone trotz der darin aufgefundenen Amphisteginen.

Verfolgen wir diese Verhältnisse etwas weiter südlich. In unmittelbarer Nähe des auf den Abhängen jenseits des Schwechat-Baches, der das Helenenthal durchfließt, gelegenen Friedhofes von St. Helena<sup>1)</sup> wurde von den Arbeitern der Wasserleitung ein Brunnen gegraben.

Derselbe durchsank eine 16 Klafter continuirlich mächtige Masse von Tegel, worauf Schotter erreicht ward, welcher reichlich Wasser lieferte, das 13 Klafter hoch stieg. Der herausgeförderte Tegel von theils gelblicher theils bläulicher Farbe enthielt eine grosse Menge von Petrefacten, welche in ihrer Gesammtheit eine Mischung von Badner und Leythakalk-Formen darstellen.

Da nun einerseits am Fusse der Anhöhe im Bett der Schwechat, also am tiefsten Punkte des Thales, bei Fundirung der Pfeiler zum Aquäduct Leythaconglomerat anstehend aufgeschlossen wurde, anderseits die ganzen Anhöhen von der Weilburg an allenthalben aus Leithaconglomerat bestehen, so kann es mit Berücksichtigung sämmtlicher Local-Verhältnisse kaum einem Zweifel unterliegen, dass die obenerwähnte Tegelmasse von 16 Klafter Mächtigkeit dem Leythaconglomerat aufgelagert und der in der Tiefe erreichte Schotter bereits der Anfang dieses Leythaconglomerates gewesen sei<sup>2)</sup>.

Ein Bild von der Reichhaltigkeit der *Fauna* dieses Tegels mag im Folgenden gegeben werden, es sind allein 79 Arten Mollusken, welche durch Aufsammeln auf den Halden und Schlämmen von nur ein Paar Pfunden Roh-Material gewonnen wurden.

Ein Häufigkeits-Verhältniss kann bei dieser bescheidenen Ausbeutungs-Methode wohl nicht in Betracht kommen, nur von einigen Bivalven konnte eine grössere Anzahl constatirt werden. Es sind folgende:

<i>Conus Mercati Brocc.</i>	<i>Mitra scrobiculata Brocc.</i>
„ <i>sp.</i>	<i>Columbella scripta Bell.</i>
„ <i>Dujardini Desh.</i>	„ <i>tiara Bon.</i>
<i>Erato laevis Don.</i>	<i>Buccinum turbinellus Brocc.</i>
<i>Cypraea sp.</i>	„ <i>semistriatum Brocc.</i>
<i>Voluta Taurinia Bon.</i>	„ <i>serraticosta Bronn.</i>

<sup>1)</sup> Kleines Dörfchen bei Baden.

<sup>2)</sup> Verhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt 1870, pag. 251.

<i>Buccinum</i> sp.	<i>Vermetus intortus</i> Lam.
<i>Cassis crumena</i> Lam.	„ <i>arenarius</i> Linn.
„ <i>saburon</i> Lam.	<i>Actäon</i> sp.
<i>Murex goniostomus</i> Partsch.	<i>Turbonilla pusilla</i> Phil.
„ <i>Partschii</i> Hörn.	<i>Odontostoma plicata</i> Mont.
„ <i>plicatus</i> Brocc.	<i>Bulla miliaris</i> Brocc.
„ <i>flexicauda</i> Bronn.	<i>Maihilda margaritula</i>
„ sp.	<i>Scularia</i> sp.
<i>Fusus crispus</i> Bors.	<i>Adeorbis Woodi</i> Hörn.
<i>Turbinella labeltum</i> Bon.	<i>Natica helicina</i> Brocc.
<i>Pleurotoma monilis</i> Brocc.	<i>Alvania</i> sp.
„ <i>Lamarcki</i> Bell.	<i>Dentalium entalis</i> Linn.
„ <i>obeliscus</i> Des Moul.	„ <i>badense</i> Partsch h.
„ <i>ramosa</i> Bast.	„ <i>mutabile</i> Dod.
„ <i>anceps</i> Eichw.	<i>Corbula gibba</i> Oliv. h.
„ <i>strombillus</i> Duj.	<i>Tellina</i> sp.
„ <i>obtusangula</i> Brocc.	<i>Venus multilumellata</i> Lam.
„ <i>Poppelacki</i> Hörn.	„ <i>cincta</i> Eichw.
„ sp.	„ <i>scalaris</i> Bronn.
<i>Cerithium vulgatum</i> Brug.	„ <i>marginata</i> Hörn.
„ <i>crenatum</i> Brocc. var.	<i>Cytherea Pedemontana</i> Ag.
„ <i>bilineatum</i> Hörn.	<i>Circe minima</i> Mont.
„ <i>spina</i> Partsch. h.	<i>Lucina Agassizii</i> Micht.
„ <i>perversum</i> Linn.	<i>Cardita Partschii</i> Goldf.
„ sp.	„ <i>Transylvanica</i> Hörn.
<i>Bittium multiliratum</i> Brusina.	<i>Astarte triangularis</i> Mont.
<i>Turritella vermicularis</i> Brocc.	<i>Pectunculus pilosus</i> Linn.
var.	<i>Arca</i> sp.
<i>Turritella turris</i> Bast.	<i>Pecten latissimus</i> Brocc.
„ <i>triplicata</i> Brocc.	„ <i>Besseri</i> Andrz.
„ <i>subangulata</i> Brocc.	„ <i>cristatus</i> Brocc. h.
<i>Trochus miliaris</i> Brocc.	„ sp.
<i>Monodonta Araonis</i> Bast.	<i>Spondylus</i> sp.
<i>Turbo rugosus</i> Linn.	<i>Argiope</i> sp.

Dieses Verzeichniss zeigt eine Leithakalkfauna, welcher eine auffallend grosse Anzahl von Badner Formen beigemischt sind. Unter den Letzteren verdienen namentlich folgende hervorgehoben zu werden, da sie sonst zu den bezeichnendsten Arten des Badner Tegels gehören. Es sind:

<i>Pleurotoma Lamarcki</i> Bell.	<i>Murex goniostomus</i> Partsch.
„ <i>monilis</i> Brocc.	<i>Fusus crispus</i> Bors.
„ <i>obeliscus</i> Des Moul.	<i>Dentalium badense</i> Partsch.

Es lässt sich allerdings nicht mehr mit Bestimmtheit feststellen, ob sämtliche angeführte Arten auch wirklich zusammen vorgekommen, oder ob sie auf verschiedene Lagen vertheilt gewesen waren<sup>1)</sup>. Es ist diess für den

<sup>1)</sup> Die Arbeiter gaben uns an, dass die grossen Muscheln (*Pecten*, *Petunculus*) in der grössten Tiefe vorgekommen wären.

vorliegenden Zweck auch von geringer Bedeutung, da es nach der vorhergehenden Darstellung wohl kaum einem Zweifel unterliegen kann, dass der gesammte teglige Schichtencomplex vom Leithaconglomerate unterteuft wird, und wir desshalb jedenfalls ober Leithaconglomerat abermals echte Badner Mollusken auftreten sehen.

Nicht minder reichhaltig ist die Foraminiferen-Fauna, es sind überaus zahlreiche Individuen und wurden 63 Arten daraus bestimmt u. z.:

#### Herrschende Formen.

<i>Nodosaria baccillum</i>	<i>Cristellaria inornata</i>
„ <i>elegans</i>	<i>Globigerina bulloides</i>
<i>Cristellaria calcar</i>	„ <i>triloba</i>
„ <i>cultrata</i>	<i>Truncatulina Dutemplei.</i>

#### Häufige Formen.

<i>Nodosaria acuta</i>	<i>Bulimina pupoides</i>
„ <i>Verneulii</i>	<i>Sphaeroidina austriaca</i>
„ <i>scabra</i>	<i>Orbulina universa</i>
<i>Cristellaria vortex</i>	<i>Nonionina Soldanii</i>
„ <i>hirsuta</i>	<i>Polystomella crispa</i>
<i>Uvigerina pygmaea</i>	<i>Amphistegina Hauerina.</i>

#### Weniger häufige Formen.

<i>Nodosaria aculeata</i>	<i>Discorbina planorbis</i>
<i>Cristellaria cassis</i>	<i>Pulvinulina Partschiana</i>
<i>Bulimina pyrula</i>	<i>Truncatulina Haidingerii</i>
<i>Uvigerina asperulata</i>	„ <i>lobatula</i>
<i>Bolivina antiqua</i>	<i>Rotulia Soldanii.</i>
<i>Textularia carinata</i>	

#### Seltene Formen.

<i>Bigenerina agglutinans</i>	<i>Bulimina ovula</i>
<i>Nodosaria Bouéana</i>	<i>Polymorphina problema</i>
„ <i>longiscata</i>	<i>Discorbina complanata</i>
„ <i>Adolphina</i>	<i>Pulvinulina Hauerina</i>
<i>Bulimina Buchiana</i>	

#### Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Plecanium abbreviatum</i>	<i>Cristellaria rugosocostata</i>
„ <i>laevigatum</i>	„ <i>crassa</i>
<i>Clavulina communis</i>	„ <i>Helena n. sp.</i>
<i>Spiroloculina canaliculata</i>	„ <i>Josephina</i>
<i>Quinqueloculina foeda</i>	„ <i>clypeata</i>
<i>Nodosaria hispida</i>	„ <i>arminensis</i>
„ <i>guttifera</i>	<i>Polymorphina spinosa</i>
„ <i>subspinosa</i>	„ <i>gibba</i>
<i>Glandulina laevigata</i>	<i>Uvigerina urnula</i>
<i>Frondicularia annularis</i>	<i>Virgulina Schreibersana</i>
<i>Lingulina costata</i>	<i>Siphonina fimbriata.</i>
<i>Cristellaria reniformis</i>	

Dazu tritt noch eine grosse Menge prachtvoller Bryozoen z. B. *Membranipora tenuimarga*, *Solenastrea tenera*, *Cellepora globularis* und

Cidariten-Stachel, auch fand sich eine unbestimmbare Koralle und einige Ostracoden.

Die Foraminiferen-Fauna zeigt uns, wie jene aus den Stollen eine grosse Zahl von Formen, wie sie dem Badner Tegel eigen sind, doch treten hier noch einige Zwischen-Formen des höheren marinen Tegels mit weit mehr Entschiedenheit hervor als dort, es kennzeichnet sohin diese Fauna schon etwas prägnanter das höhere Niveau, es thun dies namentlich die vielen Bryozoen, welche tiefer nicht so häufig zu treffen sind.

Das ganze Bild ist an dieser Stelle ein treffendes Seitenstück zur Bucht von Berchtoldsdorf wo wir das Leithaconglomerat in den Steinbrüchen, darüber den höheren marinen Tegel mit einigen Foraminiferen-Typen der Strandmergel beobachteten und denselben in seiner zunehmenden Mächtigkeit immer mehr den reinen Charakter des Grinzinger Tegels entwickeln sahen. Ueber ihm liegen jenseits der Hochstrasse die sanften Höhen des Sarmatischen.

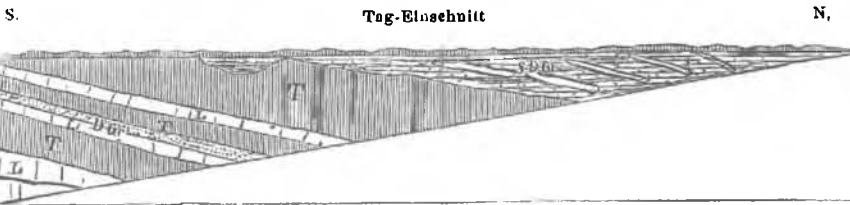
Ebenso hier. An dem Ufer liegt das Leithaconglomerat, darüber der Badner Tegel mit einigen Foraminiferen-Typen der Grinzinger Mergel, endlich sieht man denselben in seiner mächtigen Entwicklung als reiner Badner Tegel in den Ziegeleien an der Eisenbahn. Jenseits derselben aber liegen sanfte Hügel von sarmatischer Bildung als das sie von unserem geehrten Freunde Bergrath Stur erkannt wurden.

Hier wie dort fällt das Conglomerat mit solcher Neigung gegen die Ebene, dass man dasselbe (selbst wenn man an ein baldiges Auskeilen nicht denken wollte) nur in enormer Tiefe unter dem Tegel der Ziegeleien treffen könnte.

Ueber dem Badner Tegel sieht man aber selbst am Ufer keine geschlossenen Bänke von Leithakalk-Bildungen, höchstens die aufgelösten Schnüre desselben im Stollen. Sind die heute vielfach denudirten Schichten des Conglomerates einstens weiter gegen die heutige Ebene über den Tegel liegend gegangen, so haben sich dieselben wohl bald ausgekeilt und das Dazwischenliegen des Thones ist nur ein weiterer Grund, die Gleichzeitigkeit beider Bildungen festzuhalten.

## 6. Vöslau.

Fig. 7.



L. Leithaconglomerat. DGr. Dolomit-Grus. T. Tegel mit Badner Foraminiferen. SDGr. Schnürtartiger Dolomit — Grus mit bankartigen Lagen von Leithaconglomerat (verschobenes Torralu).

Drei Viertel Wegstunden südwärts von Baden ist beim Dorfe Vöslau ebenfalls ein langer Stollen für die Wasserleitung in Angriff genommen. Derselbe ist mit einem Flügel nordwärts gerichtet, mündet unweit des Weinabstammes Schlumberger unmittelbar unterhalb der Marien-Villa,

geht unter Vöslau und dem anstossenden Dorfe Gainfahn durch und endet mit seinem zweiten Flügel gegen SO. ausserhalb des Dorfes in die Ebene.

Ungefähr in der Mitte ist bei der Restauration zum Schweizerhaus ein 16 Klafter tiefer Schacht abgeteuft, von dessen Sohle ebenfalls nach beiden Richtungen gearbeitet wird, so dass im Ganzen der Stollen an 4 Punkten in Angriff genommen ist.

Ein Profil des Tag-Einschnittes zum Mundloch des Flügels, welcher NW. gerichtet ist, zeigt vorhergehendes Bild.

Zu oberst liegt Lehm mit Dolomit-Grus verunreinigt und darin ziemlich regelmässige abgerissene Bänke von hartem Conglomerat. Dieses dürfte durchweg das abgerutschte Terrain bezeichnen.

Darunter folgt blauer, zum Theil gelbgefärbter Tegel, dann eine Bank Leithaconglomerat, hierauf eine kleine Lage Tegel, an der Sohle desselben Dolomit-Grus, das Zersetzungsproduct des Conglomerates, wieder Conglomerat, eine stärkere Lage Tegel und schliesslich eine andauernde mächtige Masse von petrefactenlucem Leithaconglomerat.

Von allen diesen thonigen Lagen wurden Proben natürlich in verhältnissmässig geringen Quantitäten untersucht und folgen die Resultate:

1. Probe: Grünlichgrauer z. Th. gelbgefärbter Tegel, unterste Lage zwischen den Bänken von Leitha-Conglomerat.

Inhalt: Kleines Gerölle, einige Exemplare von *Argiope sp.* etwas Cidariten-Stachel und ziemlich häufige Foraminiferen. Es sind 21 Arten daraus bestimmt worden u. zw.:

#### Häufige Formen.

*Cristellaria calcar*  
*Textularia carinata*  
*Globigerina bulloides*

*Globigerina triloba*  
*Truncatulina Dutemplei.*

#### Minder häufige Formen.

*Virgulina Schreibersii*  
*Orbulina universa*

*Nonionina communis*

#### Vereinzelte Vorkommnisse.

*Spiroloculina* Steinkerne  
*Nodosaria baccillum*  
" *acuta*  
" *elegans*  
" *scabra*  
*Cristellaria cultrata*  
" *inornata*

*Bulimina pupoides*  
" *pyrula*  
*Discorbina planorbis*  
*Rotalia Beccarii*  
*Nonionina Soldanii*  
*Polystomella crispa.*

2. Probe: Gelblichgrauer sandiger Tegel, obere Lage zwischen den Bänken von Leitha-Conglomerat.

Inhalt: Gerölle von Kalkgestein, Trümmer von *Pecten cristatus*, *Argiope*, einige Ostracoden und Cidariten-Stachel, Foraminiferen etwas weniger u. z. 19 Arten:

#### Häufige Formen.

*Globigerina bulloides*  
" *triloba*

*Truncatulina Dutemplei.*



Weniger häufige Formen.

<i>Cristellaria calcar</i>	<i>Bulimina pyrula</i>
„ <i>inornata</i>	<i>Pulvinulina Bouéana</i> .

Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Nodosaria inornata</i>	<i>Textilaria carinata</i>
„ <i>Reussi</i>	<i>Truncatulina lobatula</i>
<i>Cristellaria ariminensis</i>	„ <i>Ungariana</i>
<i>Bulimina pupoides</i>	<i>Rotalia Beccarii</i>
<i>Bolivina antiqua</i>	<i>Nonionina communis</i>
<i>Virgulina Schreibersii</i>	<i>Potystemella rugosa</i> .

3. Probe: Hangend Tegel des Leitha-Conglomerates u. zw. unmittelbar über der Conglomerat-Bank.

Inhalt: In Menge Gerölle von Kalk und Sandstein, Stücke von *Pecten cristatus*, häufige Foraminiferen u. zw. 31 Arten:

Häufige Formen.

<i>Nodosaria elegans</i>	<i>Orbulina universa</i>
<i>Cristellaria calcar</i>	<i>Globigerina triloba</i>
„ <i>cultrata</i>	<i>Truncatulina Haidingeri</i> .

Weniger häufige Formen.

<i>Cristellaria vortex</i>	<i>Truncatulina Dutemplei</i>
„ <i>inornata</i>	<i>Nonionina Soldanii</i> .
<i>Textilaria carinata</i>	

Seltene Formen.

<i>Nodosaria scabra</i>	<i>Cristellaria echinata</i>
<i>Cristellaria hirsuta</i>	<i>Truncatulina lobatula</i> .

Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Nodosaria spinirostrata</i>	<i>Cristellaria simplex</i>
„ <i>Hörnesi</i>	<i>Uvigerina pygmaea</i>
„ <i>acuta</i>	<i>Bolivina antiqua</i>
<i>Amphimorphina Hauerina</i>	<i>Sphaeroidina austriaca</i>
<i>Lingulina costata</i>	<i>Globigerina bulloides</i>
„ <i>rotundata</i>	„ <i>regularis</i>
<i>Cristellaria ariminensis</i>	<i>Rotalia Beccarii</i>
„ <i>crassa</i>	<i>Amphistegina Hauerii</i> .

4. Probe: Hangend-Tegel des Leitha-Conglomerates aus der Mitte der Schichte.

Inhalt: *Pecten cristatus* Scherben — Cidariten-Stachel, Foraminiferen häufig u. z. 21 Arten:

Häufige Formen.

<i>Nodosaria elegans</i>	<i>Cristellaria inornata</i>
<i>Cristellaria calcar</i>	<i>Truncatulina Dutemplei</i> .
„ <i>cultrata</i>	

Weniger häufige Formen.

<i>Bulimina pyrula</i>	<i>Textilaria carinata</i>
„ <i>pupoides</i>	<i>Globigerina regularis</i> .

## Seltene Formen.

*Cristellaria vortex*  
*Globigerina triloba*

*Orbulina universa*  
*Truncatulina Haidingeri.*

## Vereinzelte Vorkommnisse.

*Nodosaria Bouéana*  
" *Reussi*  
*Cristellaria echinata*  
*Polymorphina problema*

*Globigerina bulloides*  
*Rotalia Beccarii*  
*Nonionina communis*  
*Polystomella crispa.*

5. Probe. Hangend-Tegel des Leithaconglomerates unmittelbar unter dem gerutschten Erdreich.

Inhalt: Ostracoden einige, Foraminiferen häufig u. zw. 22 Arten:

## Häufige Formen.

*Cristellaria calcar*  
" *cultrata*  
" *inornata*  
*Bulimina pyrula*

*Globigerina regularis*  
*Orbulina universa*  
*Truncatulina Dutemplei.*

## Seltene Formen.

*Nodosaria elegans*

*Truncatulina Haidingeri.*

## Vereinzelte Vorkommnisse.

*Lagena Villardeboana*  
*Nodosaria baccillum*  
" *spinoscosta*  
" *Bouéana*  
*Glandulina laevigata*  
*Lingulina rotundata*  
*Cristellaria cassis*

*Cristellaria ornata*  
" *vortex*  
*Textilaria carinata*  
*Truncatulina lobatula*  
*Rotalia Beccarii*  
*Nonionina Soldanii.*

Es wurde früher erwähnt, dass von dem am Schweizerhause abgeteuf-ten Schachte beiderseits Stollen getrieben wurden. Dieselben gehen ebenfalls durchwegs in Leitha-Conglomerat. Nur in dem nordwärts gerichteten Fltigel stiess man plötzlich auf eine bis 15 Klafter und darüber mächtige Partie eines bläulichen sandigen Tegels, von welchem die Vermuthung nahe liegt, dass er eine Partie von Hangend-Tegel sei, die bei der Biegung des Stollens durchfahren wurde.

6. Eine kleine Probe wurde davon ebenfalls geschlämmt und ihr Inhalt zeigte eine Menge von kleinen Schwefelkiesknollen, Dolomitstückchen, und Quarzkörner, einige Reste von Mollusken u. z.

*Fusus semirugosus* *Bell. et Micht.*  
*Turritella Archimedis* *Hörn.*  
*Mactra triangula* *Ren.*  
*Tellina planata* *Linn.*

*Lucina dentata* *Bast.*  
*Astarte triangularis* *Mont. sim.*  
*Pinna* Spuren.

Daneben fanden sich noch einige Ostracoden, Bryozoen sehr selten, Cidariten-Stachel, Foraminiferen aber äusserst zahlreich, u. z. folgende 46 Arten:

## Herrschende Formen.

<i>Amphimorphina Hauerina</i>	<i>Textilaria carinata</i>
<i>Cristellaria cultrata</i>	<i>Globigerina triloba</i>
„ <i>calcar</i>	<i>Truncatulina Dutemplei.</i>
„ <i>inornata</i>	

## Häufige Formen.

<i>Nodosaria elegans</i>	<i>Orbulina universa</i>
„ <i>acuta</i>	<i>Globigerina bulloides</i>
„ <i>elegantissima</i>	<i>Truncatulina Haidingeri.</i>
„ <i>scabra</i>	

## Weniger häufige Formen.

<i>Nodosaria bacillum</i>	<i>Truncatulina Schreibersi.</i>
<i>Cristellaria cassis</i>	

## Seltene Formen.

<i>Nodosaria Bouéana</i>	<i>Cristellaria echinata</i>
„ <i>inornata</i>	„ <i>hirsuta</i>
<i>Lingulina costata</i>	<i>Rotalia Beccarii</i>
<i>Frondicularia badensis</i>	<i>Nonionina communis.</i>

## Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Clavulina communis</i>	<i>Virgulina Schreibersi</i>
<i>Nodosaria Verneulii</i>	<i>Bulimina pyrula</i>
„ <i>Roemeri</i>	„ <i>pupoides</i>
„ <i>subcanaliculata</i>	<i>Uvigerina pygmaea</i>
<i>Glandulina laevigata</i>	<i>Polymorphina aequalis</i>
<i>Frondicularia sculpta</i>	„ <i>digitalis</i>
<i>Cristellaria clypeiformis</i>	„ <i>gibba</i>
(Margin.) <i>similis</i>	„ <i>problema</i>
<i>abbreviata</i>	„ <i>rotundata</i>
<i>pedum</i>	<i>Discorbina planorbis</i>
<i>n. sp.</i>	

Zur Vervollständigung aller dieser Daten dient das Resultat einer weiteren, sohin der 7. Schlammprobe, welche zwar nicht aus dem Stollen stammt, aber unweit davon genommen wurde. Ganz nahe dem Eingangs genannten Weinestablisement Schlumberger wurde vor 2 Jahren ein kleines ebenerdiges Gebäude, welches schon ganz in der Ebene liegt aufgeführt. Unter ganz unbedeutenden Schotterlagen tritt schon der im Stollen-Einschnitt ausgekeilte marine Tegel zu Tage und das aus der Kellergrabung genommene Materiale lag eben noch zur Disposition auf der Halde beim Hause selbst.

Es fanden sich darin an bestimmbareren Mollusken:

<i>Cerithium spina Partsch</i>	<i>Dentalium Michelottii Hörn.</i>
<i>Turbonilla gracilis Brocc.</i>	<i>Ervilia pusilla Phil.</i>
<i>Alvania abissicola n. sp.</i>	<i>Lucina dentata Bast.</i>
<i>Paludina Partschii Frfld.</i>	<i>Leda fragilis Chemn.</i>

Ferners kohlige Bestandtheile, einige Ostracoden, Cidariten-Stachel und häufige Foraminiferen u. z. folgende 29 Arten:

## Häufige Formen.

<i>Cristellaria calcar</i>	<i>Globigerina triloba</i>
<i>Globigerina bulloides</i>	<i>Truncatulina Dutemplei.</i>

## Weniger häufige Formen.

<i>Orbulina universa</i>	<i>Nonionina Soldanii.</i>
<i>Rotalia Beccarii</i>	

## Seltene Formen.

<i>Cristellaria cultrata</i>	<i>Textilaria carinata.</i>
„ <i>inornata</i>	

## Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Plecanium abbreviatum</i>	<i>Pulvinulina Bouéana</i>
<i>Clavulina communis</i>	<i>Discorbina planorbis</i>
<i>Quinqueloculina Buchiana</i>	„ <i>complanata</i>
„ <i>foeda</i>	<i>Rotalia Soldanii</i>
<i>Lagena globosa</i>	<i>Nonionina communis</i>
<i>Nodosaria Bouéana</i>	<i>Polystomella crispa</i>
„ <i>acuta</i>	„ <i>rugosa</i>
„ <i>elegans</i>	„ <i>obtusa</i>
<i>Cristellaria pedum</i>	<i>Amphistegina Hauerina.</i>
<i>Bulimina pupoides</i>	

Ueberblickt man auch hier das Gesamtbild der gewonnenen Foraminiferen-Fauna, so sieht man ebenfalls ein Vorwalten der Nodosarideen, Cristellarideen, Globigerinideen mit Hinzutreten einiger Lagenideen, Lingulinideen, Frondicularideen, daneben ein Herabsinken der Polymorphinideen und sogar ein nahezu gänzlichliches Verschwinden der Amphisteginen und aller mehr Strandholden-Formen, dass wohl nichts erübrigt, als auch in dieser Fauna den Charakter der Badner Facies ausgesprochen zu finden, wieder selbst auch in dem Tegel der Ziegeleien von Vöslau wenigstens in seiner unteren Partie deutlich erkennbar ist.

Ueber die Lagerung und das Verhältniss des Tegels zum Conglomerat ist wohl hier kaum ein Zweifel möglich, wenn man die Neigung des Letzteren zur Ebene ins Auge fasst und sich dabei vergegenwärtigt, dass ganz nahe an der Stelle, wo wir das Conglomerat unter dieselbe hinabtauchen sehen, der tiefere marine Tegel so zu sagen schon zu Tage steht, von dessen zunehmender Mächtigkeit man sogleich bei Betrachtung der Thatsache den richtigen Begriff gewinnt, dass dieselbe im Bohrloch des artesischen Brunnens am Vöslauer Bahnhofs mit 70 Klafter noch nicht durchfahren wurde.

Werfen wir noch zum Schlusse einen Blick auf die Beobachtungen am entgegengesetzten, südöstlich mündenden Flügel des Stollens bei Gainfarn, welche an Interesse nicht zurückbleiben.

Hier wird im Tageinschnitt das gegen die Ebene fallende Leitha-conglomerat von lehmigem Sand in derselben Weise überlagert, wie am nördlichen Ende von Tegel. Dieser Sand aber führt eine Fauna, die ganz jener der Pötzleinsdorfer Sande gleicht, und ist es das erste Mal, dass diese Fauna so weit in südlicher Richtung im Wiener Becken angetroffen wurde. Es fand sich nämlich darin:

<i>Conus</i> sp.	<i>Tellina planata</i> Linne h.
<i>Pleurotoma Jouanneti</i> Desm.	<i>Lucina incrassata</i> Dub. hh.
<i>Turritella bicavirata</i> Eichw.	<i>ornata</i> Agass.
<i>Tellina</i> sp.	

## 7. Grinzing.

Um die vorangegangenen Erörterungen zu vervollständigen ist es gewiss von Vorthail einiges über die wiederholt citirte Localität Grinzing, welche als Typus des höheren marinen Tegels sowohl was die Mollusken- als was die Foraminiferen-Fauna<sup>1)</sup> anlangt, angesehen werden kann, zu sagen; umsomehr als wir in der angenehmen Lage sind, eine grössere Anzahl von bisher nicht veröffentlichten Daten zur Disposition zu haben.

Das kleine Dörfchen selbst liegt am Fusse des Kahlenberges an den Ausläufern des Wiener Sandsteins etwa drei Viertel Stunden nordwestlich von Wien entfernt.

Hörn es bezeichnet in seiner Mittheilung über die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien<sup>2)</sup> diese Localität als besonderen Fundort mariner Petrefacte mit folgenden Worten:

„Nordwestlich von dem Dorfe Grinzing auf dem Wege nach dem Kahlenberge gleich unmittelbar ausserhalb des Ortes findet sich ein gelblichgrauer Tegel, der durch die Anlage eines neuen Weges blossgelegt ist. Die Fossilien darin gleichen im Allgemeinen denen von Gainfahn, doch kommen auch hier schon Formen vor, welche dem Badner Tegel eigen sind, z. B. *Mitra cupressina*.“

Es wird ferner von Hörn es die wie uns scheint ganz richtige Bemerkung beigefügt, dass sich am Fusse des Kahleugebirges eine Leithakalk-Ablagerung befinde (der Nulliporen-Kalk von Nussdorf) dessen unterstes Glied der besprochene Tegel sein dürfte.

Der Tegel dieses Fundortes liegt ziemlich hoch an der bezeichneten Stelle und fällt gegen den Ort ein, er wird daher in allen Brunnen im oberen Theil desselben ertcuft, in dem unteren Theil des Ortes liegt aber schon das Sarmatische auf den marinen Schichten.

Es dürfte nicht ohne Interesse sein hier eine Zusammenstellung der Faunen, sowohl jener der Mollusken als jener der Foraminiferen zu geben, wie sie seit dem Erscheinen des Hörn es'schen Mollusken-Werkes bekannt wurden, ohne veröffentlicht zu sein.

Die Mollusken, welche in dem citirten Werke enthalten sind, stammen wohl Alle aus dem eben besprochenen Fundort, nur einige wenige sind später dort von Dr. Rolle nachträglich gesammelt hinzugekommen.

Es folgt vorerst der Vollständigkeit wegen das Verzeichniss nach Hörn es, welchem die Häufigkeits-Verhältnisse beigegeben sind, die von

<sup>1)</sup> Es muss hier bemerkt werden, dass Gainfahn, dessen Mollusken-Fauna so charakteristisch für die höhere marine Facies ist, eine ganz arme gar nicht typische Foraminiferen-Fauna hat, ebenso zeigt Enzesfeld nicht den unterschiedenen Charakter derselben, obwohl es zahlreiche Individuen beherbergt. Ueber dieses Verhältniss wird ebenfalls später einmal ausführlicher gesprochen werden.

<sup>2)</sup> Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt II. Jahrg., 4. Quartal.

Dr. Rolle gesammelten sind mit einem Sternchen bezeichnet. Es sind 49 Gasteropoden und 24 Bivalven u. z.

<i>Conus Mercati</i> Brocc. s.	<i>Xenophora Deshayesi</i> Micht. ss.
„ <i>ponderosus</i> Brocc. s.	<i>Trochus turricola</i> Eichw. h.
„ <i>ventricosus</i> Brocc. h.	<i>Vermetus arenarius</i> Linn. h.
„ <i>Hauerii</i> Partsch ss.	„ <i>intortus</i> Lam. h.
<i>Ancillaria glandiformis</i> Lam. hb.	<i>Caccum trachaea</i> Mont.
<i>Voluta rarispina</i> Lam. s.	<i>Turbonilla costellata</i> Grat.
<i>Mitra cupressina</i> Brocc. h.	<i>Rissoina pusilla</i> Brocc.
„ <i>pyramidella</i> Brocc. h.	<i>Rissoa Montagni</i> Payr. h.
<i>Purpura exilis</i> Partsch h.	„ <i>Moulini</i> d' Orb.
<i>Oniscia cithara</i> Sow. ss.	„ <i>Zellandica</i> Mont.
<i>Cassis Saburon</i> Lam. h.	<i>Paludina Partschii</i> Frfld. s.
„ <i>crumena</i> Lam. ss.	<i>Crepidula unguiformis</i> Bast. h.
<i>Cassidaria echinophora</i> Lam. ss.	<i>Saxicava arctica</i> Linne s.
<i>Strombus Bonelli</i> Brong. s.	<i>Corbula gibba</i> Oliv.
<i>Chenopus pes pellicani</i> Phil. hb.	<i>Venus fasciculata</i> Reuss ns.
<i>Murex tortuosus</i> Sow. ss.	„ <i>multilamellata</i> Lam. ns.
„ <i>fistulosus</i> Bronn h.	<i>Chama gryphina</i> Lam. h.
<i>Fusus intermedius</i> Micht. s.	<i>Lucina spinifera</i> Mont. s.
„ <i>Prevosti</i> Partsch ss.	<i>Cardita scabricosta</i> Micht. h.
„ <i>virginicus</i> Grat. h.	„ <i>Jouanneti</i> Bast. h.
„ <i>Valenciennesi</i> Grat. h.	„ <i>rudista</i> Lam. h.
„ <i>Schwartzii</i> Hörn. ss.	„ <i>Partschii</i> Goldf. hh.
„ <i>longirostris</i> Brocc. s.	„ <i>scularis</i> Sow. hh.
<i>Cancellaria lyrata</i> Brocc. s.	<i>Leda fragilis</i> Chemn. ns.
„ <i>imbricata</i> Hörn. s.	<i>Pectunculus pilosus</i> Linne hh.
<i>Pleurotoma Leufroyi</i> Michaud ss.	<i>Arca diluvii</i> Lam. hh.
„ <i>harpula</i> Brocc. s.	<i>Pinna tetragona</i> Brocc. ss. (aus 10 Klfr. tiefen Brunnen).
<i>Cerithium vulgatum</i> Brug. s.	<i>Pecten aduncus</i> Eichw. h.
„ <i>scabrum</i> Oliv. h.	„ <i>Besseri</i> Andr. h.
<i>Turritella Riepleri</i> Partsch h.	„ <i>substriatus</i> d' Orb. h.
„ <i>vermicularis</i> Broc. hh.	„ <i>elegans</i> Andr. hh.
„ <i>turris</i> Bast. h.	„ <i>cristatus</i> Bronn h.
„ <i>Archimedis</i> Hörn. non Brong.	<i>Plicatula mytilina</i> Phil. h.
„ <i>bicarinata</i> Eichw. h.	<i>Spondylus crassicosta</i> Lam. h.
„ <i>subangulata</i> Brocc. ss.	<i>Ostrea cochlear</i> Poli.
<i>Turbo rugosus</i> Linn. ss.	„ <i>digitalina</i> Eichw.
„ <i>carinatus</i> Bors.	

Auch fand sich vor kurzen dort *Flabellum Roissanum* M. Edw.

Später (im Jahre 1864) wurde aus einem am Wege zum Kobenzl im Hause Nr. 34 angelegten Brunnen, welcher bis 20 Klfr. tief gebohrt wurde, Materiale gesammelt. Der Brunnen liegt schon ziemlich hoch auch gegen das Ende des Dorfes zu, und wurde durchwegs in Tegel gearbeitet. Er gab aber kein Wasser, obgleich die nebenan und gegenüber liegenden Schachte solches liefern, und wurde später zugeschüttet. Die Ursache liegt wohl darin, dass diese Schachte bloss diluvialen Schotter durchsinken und ihr Wasser von der Tegelgrenze beziehen, während hier

gleich zu oberst schon Tegel angefahren wurde. Es wurden etwa 34 Arten Mollusken darin gefunden u. z.

<i>Cancellaria Nysti</i> Hörn.	<i>Rissoa Montagu</i> Payr.
<i>Pleurotoma inermis</i> Partsch.	„ <i>Partsch</i> Hörn.
„ <i>obtusangula</i> Brocc. h.	„ <i>nov. sp.</i>
„ <i>harpula</i> Brocc.	„ <i>Lachesis</i> Bast.
<i>Cerithium scabrum</i> Oliv. h.	„ <i>Clotho</i> Hörn.
<i>Turritella Archimedis</i> Hörn. non	„ <i>nov. sp.</i>
<i>Brong.</i>	<i>Paludina Partsch</i> Frfld.
„ <i>Riepel</i> Partsch	<i>Dentalium mutabile</i> Dod.
„ <i>subangulata</i> Brocc. h.	„ <i>incurvum</i> Ren. h.
<i>Monodonta angulata</i> Eichw.	<i>Corbula gibba</i> Oliv. h.
<i>Vermetus intortus</i> Lam.	<i>Syndosmya opelina</i> Ren.
<i>Turbonilla gracilis</i> Brocc.	<i>Tellina douacina</i> Linn.
„ <i>pusilla</i> Phil.	<i>Venus scalaris</i> Bronn.
„ <i>pygmaea</i> Grat.	<i>Cardium papillosum</i> Poli.
„ <i>sp. ?</i>	<i>Lucina dentata</i> Bast.
<i>Natica millepunctata</i> Lam.	<i>Cardita sp. ?</i>
„ <i>helicina</i> Brocc.	<i>Spaniodon nitidum</i> Reuss.
<i>Rissoa Zetlandica</i> Mont.	

Im folgenden Jahre (1865) wurde aus einem 15 Klafter tiefen Brunnen aus dem Hause Nr. 38, welches tiefer im Dorfe gegenüber dem grossen Casino-Gebäude, also am Anfang des Aufstieges zu dem Eingang erwähnten Wege zum Kahlenberge liegt, eine sehr bedeutende Menge Tegel geschlämmt. Derselbe ist hier von Lehm und Schotter (wahrscheinlich Diluvial) 2—3 Klafter mächtig überlagert und lieferte 141 Arten Mollusken u. z.: 98 Gasteropoden und 43 Bivalven:

<i>Conus ventricosus</i> Bronn. h.	<i>Cassis Saburon</i> Lam.
„ <i>Dujardini</i> Desh. h.	<i>Chenopus pes pelicani</i> Phil.
<i>Ancillaria glandiformis</i> Lam. h.	<i>Murex Swainsoni</i> Micht.
<i>Cypraea pyrum</i> Gmel.	„ <i>craticulatus</i> Brocc.
<i>Ringicula buccinia</i> Desh. h.	„ <i>sublavatus</i> Bast.
„ <i>costata</i> Eichw.	„ <i>brandaris</i> Linn.
<i>Voluta Haueri</i> Hörn.	<i>Fusus virgineus</i> Grat.
<i>Mitra aperta</i> Bell.	„ <i>semirugosus</i> Bell.
„ <i>ebenus</i> Lam.	<i>Cancellaria Bellardi</i> Micht.
„ <i>scrobiculata</i> Brocc.	„ <i>ampullacea</i> Brocc.
<i>Columbella subulata</i> Bell. h.	<i>Pleurotoma festiva</i> Dod. h.
„ <i>scripta</i> Bell.	„ <i>asperulata</i> Lam.
<i>Buccinum Rosthorni</i> Partsch.	„ <i>Schreibersi</i> Hörn.
<i>semistriatum</i> Brocc. h.	„ <i>plicatella</i> Jau. h.
<i>costulatum</i> Brocc.	„ <i>submarginata</i> Bon. h.
„ <i>prismaticum</i> Brocc. h.	„ <i>anceps</i> Eichw.
„ <i>coloratum</i> Linn.	„ <i>harpula</i> Brocc.
„ <i>miocenicum</i> Mich.	„ <i>Suessi</i> Hörn.
„ <i>corniculum</i> Oliv.	„ <i>incrassata</i> Duj.
„ <i>turbinellus</i> Brocc.	„ <i>Poppelaki</i> Hörn.
<i>Purpura exilis</i> Partsch.	„ <i>Philberti</i> Michaud.

- Pleurotoma Vauquelini* Payr. h.  
*Cerithium Bronni* Partsch h.  
   *scabrum* Oliv. h.  
   *pygmaeum* Phil. h.  
   " *Schwartzii* Hörn.  
*Turritella Riepleri* Partsch.  
   " *subangulata* Brocc. h.  
   " *bicarinata* Eichw.  
   " *turris* Bast. h.  
   " *vermicularis* Brocc.  
*Chemnitzia perpusilla* Grat.  
*Odontostoma plicatum* Mont. h.  
*Turbonilla costellata* Grat. h.  
   *gracilis* Rever.  
   *subumbilicata* Grat. h.  
   *pusilla* Phil. h.  
   *turricula* Eichw. h.  
   *pygmaeum* Grat. h.  
   " *plicatula* Brocc. h.  
*Phasianella Eichwaldii* Hörn. h.  
*Adeorbis Woodi* Hörn.  
   " *tricarinata* Wood. h.  
*Turbo rugosus* Linn. Dakal.  
*Monodonta angulata* Eichw. h.  
*Trochus turricula* Eichw.  
   " *miliaris* Brocc.  
   " *patulus* Brocc.  
   " *biangulatus* Eichw.  
*Scalaria clathrata* Tuot. h.  
*Vermetus arenarius* Linn.  
   " *intortus* Lam. h.  
*Pyramulella plicosa* Bronn.  
*Actaeon pinguis* d' Orb.  
*Rossarus costatus* Brocc. h.  
*Natica millepunctata* Lam. h.  
   " *redempta* Micht.  
   " *Josephina* Brocc. h.  
*Natica helicina* Brocc. h.  
*Rissoina pusilla* Brocc.  
   " *Bruguieri* Payr.  
*Rissoa Zetlandica* Mont.  
   *Montagui* Payr. h.  
   *ampulla* Eichw. h.  
   *Moulinsi* d' Orb. h.  
   *Lachesis* Bast. h.  
   *sp. ?*  
   *Lachesis* Bast. var. *laevis* h.  
   *Clotho* Hörn.  
   *plana.voides*  
   *nov. sp. h.*
- Alaba* sp. h.  
*Eulima subulata* Don.  
*Bulla miliaris* Brocc.  
   " *conula* Desh.  
*Dentalium incurvum* Ren. h.  
*Crepidula unguiformis* Bast.  
*Gastrochaena intermedia* Hörn.  
*Teredo norvegica* Spengler. h.  
   " *sp. ?*  
*Panopaea Menardii* Desh.  
*Corbula gibba* Olivi. h.  
   " *Basteroti* Hörn.  
*Ervilia pusilla* Phil.  
*Lutraria oblonga* Chemn.  
*Psammobiu uniradiata* Brocc.  
*Venus fusciculata* Reuss.  
   *multilammellata* Lam. h.  
   *scalaris* Bronn.  
   " *marginata* Hörn.  
   " *ovata* Penn.  
*Cytherea pedemontana* Ag.  
*Circe minima* Mont. h.  
*Isocardia cor* Linn.  
*Cardium fragile* Brocc.  
   " *papillosum* Poli. h.  
   " *hirsutum* Bronn. h.  
*Chama gryphina* Lam. h.  
   " *Austriaca* Hörn.  
*Lucina borealis* Linn.  
   *columbella* Lam.  
   " *ornata* Agass.  
   " *dentata* Bast. h.  
*Spaniodon nitidus* Reuss. h.  
*Lepton depressum* Nyst.  
*Erycina Letochai* Hörn.  
*Cardita Jouaneti* Bast.  
   " *scabricosta* Micht.  
   " *Partschii* Goldf. h.  
   " *scalaris* Sow. h.  
*Nucula nucleus* Linn.  
*Leda fragilis* Chemn.  
*Limopsis anomala* Eichw.  
*Pectunculus pilosus* Linn.  
   " *obtusatus* Partsch. h.  
*Arca diluvii* Lam. h.  
*Pinna* sp. ?  
*Pecten-Trümmer* div. sp.  
*Ostrea cochlear* Poli. h.  
   *digitalina* Dub. h.



Es folgt nun die Reihe der Beobachtungen an der Foraminiferen-Fauna, u. z. zuerst ein General-Verzeichniss der Foraminiferen, wie sie aus dem Tegel von Grinzing zuerst durch Prof. Reuss bekannt geworden sind mit allen späteren Ergänzungen <sup>1)</sup>:

Es sind folgende 97 Arten, welche jedoch hier in systematischer Weise geordnet sind, da nicht von allen das Häufigkeits-Verhältniss bei ihrer Untersuchung festgestellt worden war: Es sind:

<i>Plecanium abbreviatum</i> s.	<i>Quinqueloculina lenticularis</i> ss.
"    "    var. <i>subangulatum</i>	" <i>Grinzingensis</i> s.
" <i>Mayerianum</i> ss.	" <i>latidorsata</i> ss.
" <i>Nussdorfense</i> s.	<i>Peneroplis austriaca</i> ss.
" <i>pala</i> .	<i>Alveolina melo</i> ns.
<i>Clavulina communis</i> ss.	" <i>Hauerii</i> ns.
<i>Verneulina spinulosa</i> s.	<i>Fissurina laevigata</i> ss.
<i>Biloculina amphiconica</i> ss.	<i>Nodosaria venusta</i>
<i>simplex</i>	<i>Glandulina laevigata</i>
<i>lunula</i> s.	" <i>rotundata</i> ss.
<i>clypeata</i>	<i>Cristellaria simplex</i>
<i>contraria</i>	<i>Pullenia bulloides</i>
" <i>cyclostoma</i> ss.	" <i>quadriloba</i>
<i>Spiroloculina badenensis</i> s.	<i>Bolivina dilatata</i> s.
<i>Triloculina gibba</i>	<i>Polymorphina gibba</i> s.
" <i>inornata</i>	" <i>aequalis</i> ss.
" <i>oculina</i>	" <i>inaequalis</i> s.
" <i>consobrina</i>	" <i>problema</i> ss.
" <i>turgida</i> ss.	" <i>dilatata</i> ss.
" <i>decipiens</i> h.	<i>Sphaeroidina austriaca</i> hh.
" <i>nitens</i> hh.	<i>Uvigerina pygmaea</i>
" <i>anceps</i> ss.	" <i>urnula</i>
<i>Quinqueloculina Haidingeri</i> ss.	<i>Bolivina pyrula</i> hh.
<i>Hauerina</i> ss.	" <i>ovata</i> hh.
<i>Buchiana</i> ns.	" <i>pupoides</i> s.
<i>triangularis</i> ss.	" <i>elongata</i> hh.
<i>tenuis</i> hh.	" <i>aculeata</i> h.
<i>Ungerana</i>	" <i>Buchana</i> hh.
<i>plicatula</i>	<i>Virgulina Schreibersi</i>
<i>Mayeriana</i>	<i>Chilostomella ovoidea</i> hh.
<i>Akneriana</i> s.	<i>Allomorphina trigona</i> s.
<i>regularis</i> s.	<i>Robertina austriaca</i> ss.
<i>obliqua</i>	<i>Cassidulina oblonga</i> ss.
<i>suturalis</i> ss.	" <i>punctata</i> ss.
<i>foeda</i> hh.	<i>Textilaria carinata</i> hh.
<i>concinna</i> ss.	" <i>pectinata</i> s.

<sup>1)</sup> Reuss. Neue Foraminif. aus den österr. mittl. Tert. Ablag. Denksch. Akad. d. Wiss. Band I. 1849.

Reuss. Fauna des Steinsalzes v. Wieliczka. Sitz. Ber. d. k. Akad. d. Wiss. 55. Bd. 1867.

Karrer. Auftreten der Foram. im marin. Tegel d. Wiener Beckens. S. B. d. k. Akad. 44. Bd. 1861.

<i>Textilaria deltoidea</i> s.	<i>Pulvinulina Boučana</i> ss.
<i>Globigerina bulloides</i> h.	" <i>nana</i> ss
" <i>triloba</i> hh.	" <i>Brogniartii</i> ss.
<i>Orbulina universa</i> ns.	<i>Rotalia Beccarii</i> h.
<i>Truncatulina lobatula</i> hh.	" <i>Soldanii</i>
" <i>Ungeriana</i>	<i>Nonionina Soldanii</i> hh.
" <i>Dutemplei</i> ns.	" <i>communis</i> s.
" <i>Haidingeri</i>	<i>Polystomella crispa</i> hh.
<i>Discorbina planorbis</i> hh.	" <i>flexuosa</i> h.
" <i>obtusa</i>	" <i>Fichteliana</i> hh.
" <i>complanata</i> hh.	<i>Amphistegina Haueri</i> hh.
" <i>cryptomphala</i> s.	<i>Heterostegina costata</i> hh.
<i>Pulvinulina Haueri</i>	

Aus dem Tegel des 20 Klafter tiefen Brunnens des Hauses Nr. 34 wurde der Schlämmrückstand noch weiters untersucht und es fanden sich Krebsseerchen, sehr schöne Ostracoden, Bryozoen, Cidariten-Stachel, Echinodermentafeln, und eine grosse Masse prachtvoll erhaltener Foraminiferen. Es sind nach ihren Häufigkeits-Verhältniss geordnet folgende 86 Arten:

#### Herrschende Formen.

<i>Plecanium abbreviatum</i>	<i>Sphaeroidina austriaca</i>
" <i>var. sub-</i>	<i>Bulimina pupoides</i>
<i>angulatum</i>	<i>Textilaria carinata</i>
<i>Quinqueloculina triangularis</i>	<i>Truncatulina Dutemplei</i>
<i>Glandulina laevigata</i>	<i>Nonionina Soldanii.</i>
<i>Pullenia bulloides</i>	

#### Häufige Formen.

<i>Clavulina communis</i>	<i>Uvigerina pygmaea</i>
<i>Quinqueloculina Schreihersii</i>	<i>Bulimina pyrula</i>
<i>foeda</i>	<i>Globigerina bulloides.</i>
<i>Josephina</i>	

#### Weniger häufige Formen.

<i>Biloculina simplex</i>	<i>Uvigerina urnula</i>
" <i>n. sp.</i>	<i>Bulimina Buchana</i>
" <i>contraria</i>	" <i>ovula</i>
<i>Triloculina inflata</i>	<i>Chilostomella ovoidea</i>
<i>Quinqueloculina contorta</i>	<i>Globigerina triloba</i>
" <i>Buchiana</i>	<i>Pulvinulina Haueri</i>
<i>Alveolina Haueri</i>	<i>Discorbina complanata</i>
<i>Glandulina ovula</i>	<i>Polystomella crispa.</i>

#### Seltene Formen.

<i>Plecanium deperditum</i>	<i>Quinqueloculina Hauerina</i>
<i>Bigenerina agglutinans</i>	" <i>Transylvaniae</i>
<i>Biloculina bulloides</i>	" <i>badenensis</i>
" <i>clypeata</i>	<i>Alveolina melo</i>

<i>Nodosaria consobrina</i>	<i>Bulimina aculeata</i>
" <i>irregularis</i>	<i>Allomorphina trigona</i>
" <i>elegans</i>	<i>Orbulina universa</i>
<i>Cristellaria similis</i>	<i>Truncatulina lobatula</i>
<i>Polymorphina problema</i>	<i>Rotalia Soldanii.</i>

## Vereinzelte Vorkommnisse.

<i>Cornuspira plicata</i>	<i>Nodosaria rudis</i>
" <i>involvans</i>	" <i>longiscata</i>
<i>Biloculina scutella</i>	" <i>scabra</i>
" <i>lunula</i>	<i>Cristellaria n. sp.</i>
" <i>ventricosa</i>	<i>Polymorphina gibba</i>
<i>Spiroloculina excavata</i>	<i>Bulimina elongata</i>
" <i>Bronniana</i>	<i>Truncatulina Akneriana</i>
<i>Triloculina oculina</i>	" <i>Ungeriana</i>
" <i>consobrina</i>	" <i>Haidingeri</i>
<i>Quinqueloculina Haidingeri</i>	<i>Pulvinulina Bouéana</i>
" <i>pauperata</i>	<i>Discorbina planorbis</i>
" <i>Juleana</i>	" <i>obtusa</i>
" <i>plicatella</i>	<i>Nonionina communis</i>
" <i>Atropos</i>	" <i>granosa</i>
" <i>Schröckingeri</i>	<i>Polystomella Fichteliana</i>
" <i>n. sp.</i>	" <i>aculeata</i>
<i>Lagena Haidingeri</i>	<i>Amphistegina Hauerina.</i>

Aus dem Tegel des 15 Klafter tiefen Brunnens des Hauses Nr. 38 vis à vis dem Casino in welchem die reiche Mollusken-Fauna von 141 Arten begraben lag, wurden noch Fischzähnen, Fischwirbel, Balanen, Ostracoden, zahlreiche Bryozoen und Cidaritenstachel gewonnen. Die Foraminiferen-Fauna lieferte aber weniger Arten, zwar zahlreiche aber nicht besonders schön erhaltene Individuen. Es sind folgende 44 Arten:

## Herrschende Formen.

<i>Discorbina planorbis</i>	<i>Nonionina communis</i>
<i>Rotalia Beccarii</i>	<i>Polystomella crispa</i>

## Häufige Formen.

<i>Triloculina consobrina</i>	<i>Pulvinulina Brogniartii</i>
<i>Discorbina complanata</i>	<i>Polystomella flexuosa.</i>

## Weniger häufige Formen.

<i>Quinqueloculina foeda</i>	<i>Globigerina bulloides</i>
" <i>badenensis</i>	<i>Nonionina punctata</i>
<i>Alveolina melo</i>	<i>Polystomella Fichteliana.</i>
<i>Virgulina Schreibersii</i>	

## Seltene Formen.

<i>Triloculina gibba</i>	<i>Polymorphina gibba</i>
" <i>inflata</i>	" <i>tuberculata</i>
<i>Quinqueloculina Juleana</i>	<i>Bulimina pyrula</i>
<i>Alveolina Haucri</i>	<i>Truncatulina Dutemplei</i>

*Truncatulina lobatula*  
*Nonionina Soldanii*

*Polystomella obtusa.*

Vereinzelte Vorkommnisse.

*Plecanium Mariae*  
*Biloculina tenuis*  
*Quinqueloculina longirostris*  
*Haidingeri*  
*Dutemplei*  
*Mayeriana*  
*Atropos*  
" *lucida*  
*Lagena Grinzingensis n. sp.*

*Glandulina laevigata*  
" *ovula*  
*Nodosaria guttifera*  
*Polymorphina striata*  
*Bulinina ovula*  
*Pulvinulina Bouéana*  
" *scaphoidea*  
*Nonionina granosa*  
*Polystomella nobilis.*

Resummirt man die hier gewonnene Foraminiferen-Fauna, so bemerkt man vorerst eine sehr grosse Zahl von verschiedenen Arten Miliolideen, ferner von Polymorphinideen, Rotalideen und Globigerinideen, daneben verschwindend wenig Nodosarideen und Cristellarideen. *Amphistegina Hauerina* zeigt sich häufig nur in der höher gelegenen Partie am Wegeinschnitt, fehlt aber nahezu ganz in den Proben der Brunnenschachte, während Discorbinen, Nonionien und Polystomellen ganz ansehnlich vertreten sind — es ist diess der Charakter eben der Mischfauna, wobei die Typen der tieferen Zonen nur ganz schwache Anklänge zeigen.

Zum Abschluss dieser Betrachtungen ist es von Wichtigkeit von einem Brunnenschacht zu sprechen, der hier im Laufe des verfloßenen Herbstes bei der Villa des Herrn Schöller auf dem Wege nach der Bellevue (Strasse auf den Himmel) in bedeutenderer Höhe abgetrieben wurde. Sein Niveau überragt ansehnlich die beiden vorangeführten Brunnen, ja selbst jenes am Wegeinschnitt zum Kahlenberg.

Seine Gesamttiefe beträgt ungefähr 18 Klafter 3 Fuss und wurden folgende Schichten durchsunken.

- 8' Löss an der Basis mit Geröllen von Wiener Sandstein, etwas Sand und einer etwa 10 Zoll mächtigen Lage grünlich grauen Tegels mit kreidigen Kalkausscheidungen.
- 10' Sand, feiner, lose, hochgelb von Farbe.
- 5° 4' Grobes Gerölle von Wiener-Sandstein bis zu Kopfgrösse, dazwischen in unregelmässigen Nestern und Lagen gröberer und feiner Sand voll abgerollter Nulliporen, oft alles lagenweise zu festem Conglomerat gebunden. In diesem Gerölle fanden sich in grosser Menge Scherben von *Ostrea*, ferner *Pecten Leythayanus*, *Pecten Besseri*, *Pecten aduncus*, *Spondylus crassicauda*, *Cardita Jouaneti*, *Turritella Archimedis* Hörn. Bryozoen, Serpeln, Clypeaster-Bruchstücke, *Vioa*, Nulliporen.
- 4° Blauer Tegel voll von Lignitstücken und Massen von Bythinien. Enthält keine Foraminiferen.
- 1' Gelblicher Tegel mit den Resten von *Typha latissima* Andr. Mit Blättern und Stängeltheilen ganz erfüllt. Enthielt keine thierischen Reste.
- 7' Zelliger Nulliporenkalk mit zahlreichen eingebackenen Amphisteginen.

1' Sandiger gelber Tegel mit viel Glimmer. Enthält *Caecum trachea* und einige Foraminiferen u. z.

*Rotalia Beccarii* h. *Polystomella crispa* s.  
*Polystomella Fichteliana* s.

6'' Blauer Tegel voll von Lignittrümmern, einigen Bythinien, Ostracoden und 15 Arten Foraminiferen u. z.

*Glandulina laevigata* ss. *Globigerina bulloides* ss.  
*Allomorphina trigona* ss. *Truncatulina lobatula* s.  
*Polymorphina gibba* ss. " *badenensis* ns.  
" *aequalis* s. *Rotalia Beccarii* s.  
" *problema* s. *Nonionina communis* ns.  
" *rugosa* ss. *Polystomella obtusa* s.  
" *compressa* ss. " *flexuosa* ss.  
*Orbulina universa* s.

3' 6'' Grauer aschenfärbiger sandiger Tegel. Enthielt *Cerithium pictum*, Trümmer von Bivalven, Nulliporen, Lignitstücke und Spuren von *Amphistegina Hauerina* und *Heterostegina costata*.

9' Grüner fester Tegel mit Mengen von Petrefacten, Mollusken, Bryozoen, Cidariten-Stachel und Foraminiferen.

Von Mollusken konnten Folgende eruiert werden.

*Conus ventricosus* Bronn. *Nerita Grateloupuna fer.*  
*Ancillaria glandiformis* Lam. *Natica redempta* Michl.  
*Buccinum duplicatum* Bast. *Bissoina decussata* Mont.  
*Triton Tarbellianum* Grat. *Alvania Zetlandica* Mont.  
*Fusus* sp. *Bissoa inflata* Andez. cf.  
*Pleurotoma Doderleini* Hörn. *Helix turonensis* Desh. h.  
*Cerithium pictum* Bast. hh. *Corbula carinata* Duj.  
" *rubiginosum* Eichw. h. *Cytherea pedemontana* Agg.  
" *spina* Partsch *Cardium* sp.  
" *sp. nov.* *Chama* sp.  
*Turritella turris* Bast. *Lucina dentata* Bast.  
" *Archimedis* Hörn. *Pectunculus pilosus* Linn.  
" non. Brong. hh. " *obtusatus* Partsch.  
*Turbonilla gracilis* Brocc. *Arca turonica* Duj.  
*Turbo rugosus* Linn. *Cardita Jouanneti* Bast.  
*Trochus turricula* Eichw. " *Partschi* Goldf.  
" *patulus* Brocc. *Pecten Leythayanus* Partsch.  
*Vermetus intortus* Lam. *Ostrea* sp.  
*Nerita picta* Fer.

Von Foraminiferen wurden 19 Arten gewonnen, u. zw.

*Clavulina communis* s. *Truncatulina lobatula* ss.  
*Triloculina gibba* ss. *Discorbina planorbis* h.  
*Quinqueloculina lucida* ss. " *obtusata* ss.  
" *badenensis* ss. *Pulvinulina Bouéana* ss.  
*Alveolina Haueri* s. *Rotalia Beccarii* hh.  
*Polymorphina gibba* s. *Nonionina punctata* ss.  
" *problema* ss. *Polystomella crispa* hh.  
*Bulimina pupoides* ss. *obtusata* ns.

*Polystomella Fichteliana* ns.      *Amphistegina Hauerina* lh.  
*aculeata* ss.

4' gelblich sandiger Tegel mit Geröllen mit marinen Petrefacten. Zwischen eine 4–5" mächtige Schichte verhärteter Sande, nach deren Durchstossung Sehwasser eintrat. Es wurde hierauf weiter gearbeitet und nach kurzem setzte Wasser in solcher Menge zu, dass es über Nacht bis 4° und darüber stieg.

Oberhalb der harten Bank zeigte dieser Tegel Geröllsteine von Wiener Sandstein, Mollusken-Trümmer, Celporen, Cidaritenstachel, Nulliporen und einige nicht gar seltene Foraminiferen, u. zw. 22 Arten:

<i>Triloculina gibba</i> ss.	<i>Rotalia Beccarii</i> ns.
" <i>inflata</i> ns.	<i>Nonionina punctata</i> ns.
<i>Quinqueloculina contorta</i> ss.	" <i>communis</i> s.
" <i>Akneriana</i> ns.	<i>Polystomella crispa</i> lh.
<i>Alveolina Haueri</i> s.	<i>rugosa</i> h.
<i>Nodosaria Bouéana</i> ss.	<i>flexuosa</i> ss.
<i>Polymorphina problema</i> ss.	<i>Fichteliana</i> s.
<i>Truncatulina lobatula</i> s.	<i>obtusa</i> ns.
" <i>badenensis</i> s.	" <i>aculeata</i> ss.
" <i>Dutemplei</i> ss.	<i>Amphistegina Haueri</i> h.
<i>Discorbina planorbis</i> h.	<i>Heterostegina costata</i> ss.

Das letzte Materiale unterhalb der harten Sandsteinschichte ergab Bröckchen von Kalk und Sandstein, Quarzgerölle, Bryozoen, Ostracoden, Nulliporen etwas, Foraminiferen einige, u. zw. 13 Arten:

<i>Plecanium Mayerianum</i> ss.	<i>Rotalia Beccarii</i> ns.
<i>Triloculina gibba</i> ss.	<i>Polystomella rugosa</i> lh.
" <i>inflata</i> ss.	<i>crispa</i> lh.
<i>Polymorphina rugosa</i> ss.	<i>Fichteliana</i> s.
<i>Truncatulina badenensis</i> ss.	" <i>obtusa</i> ns.
" <i>Dutemplei</i> ss.	<i>Amphistegina Hauerina</i> h.
<i>Discorbina planorbis</i> ss.	

Betrachtet man das Resultat aus dem eben geschilderten Brunnen-schacht, so ergibt sich mit Entschiedenheit, dass hier der Leythakalk-Schotter den marinen Tegel überlagere. Dieser Tegel gehört nach seiner Fauna ganz bestimmt schon dem Niveau der Grinzinger Mergel an und es ist nicht ganz unmöglich, wie aus anderen hier nicht weiter zu erörternden Beobachtungen hervorgeht, dass sich zwischen dem im Brunnen ertauften Tegel und jenen in den Schächten in tieferen Theilen von Grinzing, noch eine zum Theil ganz mächtige Sandlage einschiebt, die sich aber gegen die Ebene auskeilt. <sup>1)</sup> Jedenfalls liegen aber

<sup>1)</sup> Siehe Prof. Suess Boden von Wien pag. 53. Als nächste Folgerung der natürlichen Sichtung der Gesteine stellt Prof. Suess den Satz auf, dass in der Regel jede dem Tegel eingeschaltete Sandlage unterirdisch in der Richtung vom Randgebirge gegen die Niederung hin an Stärke abnimmt.

alle diese Schichten unter der Leithakalk-Facies, die hier vorwiegend als Schotter und poröser Nulliporenkalk erscheint.

Eine Besonderheit ist nur das Einschließen einer Süßwasserbildung von über 4 Klafter Mächtigkeit mit Pflanzenresten und zahllosen Bythinien, über deren Bedeutung an einer andern Stelle gesprochen werden soll.

Fassen wir alles vorhergehende nunmehr in einen Schluss zusammen.

Wir sehen in Grinzing, in Nussdorf, sowie an zahlreichen andern Localitäten in Niederösterreich und Mähren die Uferbildungen des Leithakalkes in seinen verschiedenen Ausbildungsweisen auf Tegelmassen ruhen, die der höheren Facies der feinen marinen Sedimente angehören — wir sehen jedoch dieselben Tegel an andern Orten (Berchtoldsdorf, Mödling) mit voller Gewissheit über dem Leithaconglomerat gelagert, ja wir sehen in Baden und Vöslau selbst Tegel, die schon ganz den Charakter der tieferen Facies an sich tragen ebenfalls in dieser Stellung auf dem Conglomerat — andererseits beobachteten wir in die Strandmergel in Brunn Foraminiferen-Typen dieser tieferen Zone hinaufgestiegen; während anderwärts wieder Typen der Strandmergel in tieferen Niveau's hinabgehen, so dass weder in stratigraphischer noch paläontologischer Beziehung eine Trennung dieser marinen Sedimente in Alters-Etagen möglich ist, und es daher wohl keinem Zweifel unterliegt, dass alle diese Bildungen gleichzeitig seien.

Man ersieht ferner daraus, dass wie wir gleich Anfangs erwähnten feste Grenzen zwischen den einzelnen Niveau's nicht gezogen werden können und dass die Behauptung Prof. Reuss's in seinem so werthvollen Buche über Wieliczka (p. 7), die sämtlichen Glieder des marinen Schichtencomplexes des Leithakalkes und der seinem unteren Theile angehörigen Tegel (Grinzing, Gainfahn) seien in paläontologischer Beziehung eine fortlaufende Reihe und nirgends durch scharfe Grenzen geschieden, mit vollem Rechte auch auf die tieferen Facies von Baden ausgedehnt werden könne.

Wenn man also bemerkt, wie die Tegel und Mergel aller Niveau's sich gegen das Ufer auskeilen, während die Uferbildungen des Leithakalkes gegen die Ebene sich verkeilen, und dass diese Facies sich gegenseitig und wechselseitig an ihren Grenzen überlagern, so ist es klar, dass man längs des Ufers des Wiener Beckens eine fortlaufende Linie sich denken kann, welche das Maximum dieser Uebergreifung bezeichnet, von der aus die Bildungen jeder Facies mit zunehmender Mächtigkeit und in entgegengesetzter Richtung immer bestimmter, klarer, gleichsam unabhängiger von dem Andern sich entwickeln.

Aehnliche Verhältnisse lassen sich auch in der jüngeren Stufe unseres Beckens, der Sarmatischen beobachten, wo solche Wechsel der Ufer-Bildungen mit den schlammigeren Absätzen der Tiefe ebenso nachgewiesen sind, überall mit derselben bezeichnenden und nur durch die Niveau-Differenz und das Medium bedingten und modificirten Fauna.

Es erübrigt uns nur mehr noch einer angenehmen Pflicht nachzukommen und unseren Dank auszusprechen den Herrn Ingenieuren der Wiener Wasserleitung: Hrn. Hickmann, Hrn. Melkus und Hrn. Perellis, welche uns bei den einschlägigen Untersuchungen mit aller Zuvorkommenheit behilflich waren; sowie nicht minder Hrn. Auinger, Aufseher im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet für seine wesentliche Unterstützung bei Sortirung und Bestimmung des umfangreichen Materials.

**Nachschrift.** So eben theilt uns Herr Prof. Reuss freundlichst mit, dass ihm durch Herrn Dr. Boué eine Partie Tegel aus Vöslau übergeben wurde, die aus einem Brunnen im Orte selbst stammt, in welchem zuerst das Leitha-Conglomerat angefahren wurde, das 10 Klfr. mächtig war, worauf man auf den oberwähnten Tegel stiess. Derselbe enthielt eine ungeheure Menge Foraminiferen, die ihn als entschieden der Badner Facies angehörig charakterisiren.

Wir gewinnen damit ein frappantes Beispiel der wechselseitigen Ueberlagerung von Badner Tegel und Leithacongglomerat, und glauben zur Vervollständigung dasselbe gerade an dieser Stelle beisetzen zu müssen.

Prof. Reuss wird übrigens speciell über dieses Vorkommen und die gewonnene Foraminiferen-Fauna eine Mittheilung an die k. k. geol. Reichsanstalt gelangen lassen.