Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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 gröberen Uferbildungen, den Leythakalken (Conglomeraten, Breccien, Sandsteinen, Nulliporenkalken) stehen; namentlich die Frage über das gegenseitige Alter dieser Bildungen haben von jeher unsere geologischen Kreise beschäftiget, 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, Gainfahrner Mergel, Grinzinger Tegel, Tegel des Leithakalkes, Amphisteginen-Mergel, Pötzleinsdorfer Sand etc." haben hiernach für die Gesammtheit des alpinen Wiener Beckens keine chronologische Bedeutung, sondern nur die von Sedimenten mit specialisirten Faunen; es ist die Bezeichnung für die Zonen des

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

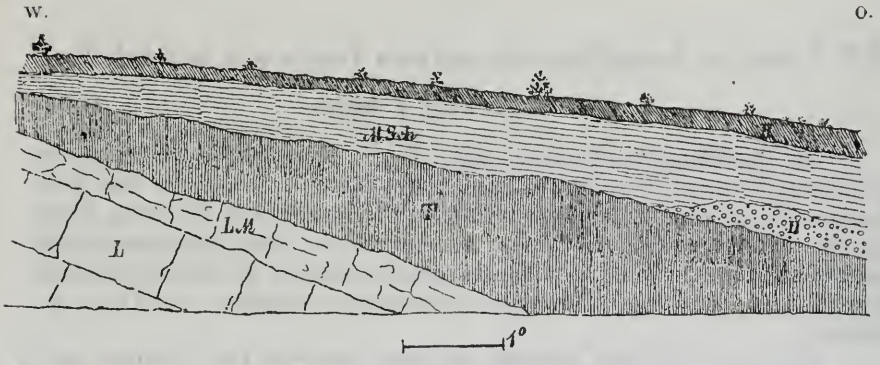
einstigen miocänen Meeres des alpinen Wiener-Beckens. Sie bilden im geologischen Wortsinne eine Einheit, ein Formationsglied.

Dass aber auch diese Grenzen eben nach allen Richtungen nicht scharf hervortreten, sondern sowie in den heutigen Meeren verschwommen, daher nur in ihren typischesten Extremen charakterisirt, gewissermassen idealisirt sind, wird aus dem Folgenden ebenfalls mit Klarheit hervorgehen [1]).

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 Tertär-Bildungen des Wiener Beckens [2]) 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 Brunnenschachten 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.

---

[1]) 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.

[2]) Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanst. 1868. IV. p. 570—584.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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 ausgekeilten 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 Klftr. noch nicht durchfahren; und wie diese Verhältnisse noch weiter andauern, zeigte uns eine bis 36 Klftr. Tiefe gemachte Brunnenbohrung im unteren Markte Berchtoldsdorf, sowie eine bis 70 Klft. 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 Steinbruche 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 [1]).

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

[1]) Die Ueberlagerung von Diluvialschotter durch schuttartige marine Mergel rührt von einer Verschiebung der letzteren her. Anomalien in den Lagerungs-Verhältnissen, 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.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Pecten Tournali Serres.
Ostrea crassicostata Sow.
„ *digitalina Eichw. Dekl* h.
Anomia costatd Brocc.
Lepralia.
Cellepora
Vioa
Clypeaster div. sp. h.
Scutella sp.

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

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

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

Herrschende Formen.

Truncatulina Dutemplei
„ *lobatula.*
Rotalia Beccarii.
Nonionina communis.
Polystomella Fichteliana.
„ *crispa.*

Häufige Formen.

Discorbina planorbis.
Truncatulina Acnerana.
Amphistegina Hauerina.

Weniger häufige Formen.

Pulvinulina Brogniartii.
Heterostegina costata.

Seltene Formen.

Plecanium Nussdorfense.
Polymorphina gibba.
Orbulina universa.
Globigerina bulloides.
Globigerina triloba.
Pulvinulina Bouéana.
Nonionina Soldanii.

Vereinzelte Vorkomnisse.

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

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

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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 — *Pecten Besseri.*
„ *elegans.* — *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 — *Polystomella crispa.*
Rotalia Beccarii.

Häufige Formen.

Truncatulina lobatula. — *Amphistegina Hauerina.*
Polystomella Fichteliana.

Weniger häufige Formen.

Plecanium abbreviatum var. subangulatum.
Pulvinulina Boueana.

Seltene Formen.

Truncatulina variolata.

Vereinzelte Vorkommnisse.

Plecanium Mayerianum. — *Polymorphina aequalis.*
„ *deperditum.* — „ *rugosa.*
Alveolina Hauerina. — *Pulvinulina Partschiana.*
Globigerina bulloides. — *Discorbina obtusa.*
Polymorphina problema.

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.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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

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

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

Herrschende Formen.

Quinqueloculina Buchana.
„ *Schreibersii.*
„ *Josephina.*
„ *Haidingerii.*
Pullenia bulloides.
Bulimina pyrula.
Textilaria carinata.
Globigerina bulloides.
„ *triloba.*
Truncatulina Dutemplei.
Nonionina communis.

Häufige Formen.

Plecanium abbreviatum.
Clavulina communis.
Quinqueloculina foeda.
Uvigerina pygmaea.
Sphaeroidina austriaca.
Discorbina complanata.
Rotalia Beccarii.
Nonionina Soldanii.

Weniger häufige Formen.

Plecanium deperditum.
Quinqueloculina triangularis.
Bulimina Buchana.
„ *pupoides.*

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Seltene Formen.

Plecanium Mariae.
Quinqueloculina Aknerana.
Virgulina Schreibersii.
Truncatulina lobatula.
Pulvinulina Boueana.

Vereinzelte Vorkommnisse.

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

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 Klftr. 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 besizt.

Wir gelangten erst zur Kenntniss dieses Aufschlusses, als die Arbeit schon in der 27. Klftr. 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 Klftr. Tiefe an mit Sicherheit über die geologische Stellung derselben berichten.

Die durchsunkenen Schichten sind folgende:

3° 2′ — Schutt mit Lehm gemischt (Humus und Diluvium, Schotter — Sand — Lehm — wurde gegraben und gemauert).

2° 4′ — Sandstein (wahrscheinlich sarmatisch — wurde gegraben und gestemmt, ungemauert).

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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 Schlemmproben. In der 33° Klftr. 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 Klftr. zusitzende Seihwasser 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.Klft. 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	—
Ostrea digit. Bruchstück	h	h	h	h	h	h cristatus	h
Bryozoen	h	h	h	h	h	s Pinna-Splitter	s
Echinodermen-Stacheln	—	s	—	s	s	s	s

Cellepora

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Vorkommnisse in den Schlemmrückständen 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
Plecanium abbreviatum	—	ss	ss	ss	ss	ss	ns
„ *deperditum*	—	—	s	ns	ss	ss	s
„ *Mayerianum cf.*	—	—	—	ss	ss	—	—
„ *Mariae v. inerme*	—	—	—	ss	—	—	ss
„ *acutum*	—	—	—	s	s	ss	—
„ *spinulosum*	—	—	—	—	—	—	ss
„ *concavum*	—	—	—	ss	—	—	ss
Clavulina communis	—	—	ss	ns	ss	ss	—
Quinqueloculina triangularis	ss	ss	—	—	—	—	—
„ *foeda*	ns	ss	s	ss	ss	s	ns
Lagena Haidingeri	—	—	—	—	—	—	ss
Dentalina elegans	—	—	—	—	—	ss	ss
Dentalinen (2 sp. Spuren)	—	—	—	—	—	—	ss
Glandulina laevigata	ns	s	s	s	ns	—	—
„ *ovula*	ss	—	—	ss	—	s	—
„ *abbreviata*	s	s	—	—	—	ss	ss
Lingulina rotundata	—	ss	—	—	—	—	—
Cristellaria cassis	—	—	—	—	—	—	ss
„ *hirsuta*	—	—	—	ss	—	—	—
„ *cultrata*	—	—	ss	—	—	—	—
„ *inornata*	—	—	—	ss	ss	ss	
„ *vortex*	—	—	ss	—	—	—	—
Pullenia bulloides	—	—	—	—	ss	—	ss
Bulimina pyrula	h	ns	h	s	h	ns	ns
„ *pupoides*	h	ns	h	s	h	ns	ns
„ *Buchana*	—	—	ss	—	ss	s	—
„ *ovula*	—	—	ss	—	ss	—	ss
Uvigerina pygmaea	ss	ss	ss	ss	ss	ns	ns
„ *semiornata*	—	—	—	—	—	ss	ss
„ *asperula*	—	—	—	—	—	—	ss
Sphaeroidina austriaca	s	ns	h	hh	hh	hh	hh
Allomorphina trigona	—	ss	—	—	—	—	—
Polymorphina problema	—	—	ss	ss	—	s	—
„ *gibba*	—	—	—	ss	—	—	—
„ *tuberculata*	—	—	—	—	ss	—	—
„ *rugosa*	—	—	—	—	—	ss	—
„ *aequalis*	—	—	—	—	—	ss	—
Textilaria carinata	—	h	s	hh	h	hh	h
„ *Bronniana*	ss	—	ss	s	ss	—	—
„ *pectinata*	—	—	—	ss	—	—	—
Orbulina universa	ss	—	ss	s	ss	ss	ns
Globigerina bulloides	ss	—	ss	s	—	ss	hh
„ *triloba*	ss	—	ss	ns	ss	—	hh
Pulvinulina Bouéana	—	—	ss	ss	ss	ss	ss

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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

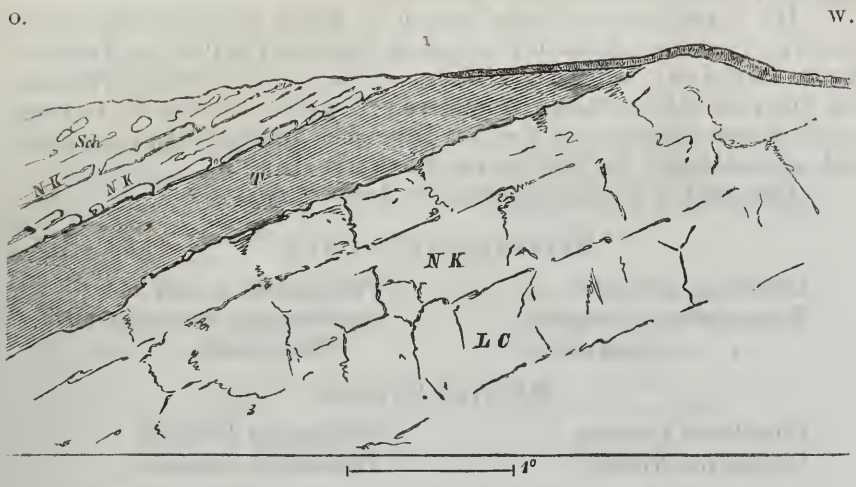
Wir sehen also, obschon die Localität ziemlich weit vom Randgebirge liegt und die Bohrung in nicht geringe Tiefe ging, doch noch immer den Haupttypus des höheren marinen Tegels vorwalten, dessen Auskeilen wir über dem Leythakalk der Bucht eingangs in Wort und Bild kennen gelernt haben.

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 Aufsatze 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.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig. 2.



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 splittrigen 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 multicostatum 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 Andrz.*
„ *Leythayanus Partsch.*
„ *substriatus d'Orb.*
Spondylus crassicosta Lam.
Anomia sp.

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

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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.

Discorbina planorbis
Truncatulina Dutemplei
„ *lobatula*
Polystomella crispa
Amphistegina Hauerina alles dominirend.

Häufige Formen.

Cristellaria inornata
Globigerina triloba
Globigerina bulloides
Pulvinulina Boueana.

Weniger häufige Formen.

Nodosaria elegans
Polymorphina gibba
Orbulina universa
Rotalia Beccarii
Polystomella Fichtelliana
Nonionina Soldanii
Heterostegina costata.

Seltene Formen.

Plecanium Mayerianum
Cristellaria obliquestriata
„ *cultrata*
Polymorphina problema
Polymorphina aequalis
Textilaria carinata
Nonionina communis.

Vereinzelte Vorkommnisse.

Plecanium abbreviatum
„ *Mariae*
„ *deperditum*
Clavulina communis
Quinqueloculina badenensis
Nodosaria cf. eximia
„ *Boueana*
„ *acuta*
Frondicularia cf. laevigata
Cristellaria hirsuta
„ *cymboides*
Cristellaria crassa
„ *pedum*
„ *calcar*
„ *vortex*
Pullenia bulloides
Polymorphina digitalis
Uvigerina pygmaea
Textilaria pectinata
Discorbina obtusa
Truncatulina Soldanii
Rotalia aculeata.

Eine zweite kleinere Probe von der Stelle, wo sich der Tegel auskeilt, ergab in ihrem Schlämmrückstande eine Menge Ostracoden, Scherben von *Pecten elegans*, Trümmer vor *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,

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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

Folgendes ist ein Bild dieser Fauna:

Herrsehende Formen.

Globigerina bulloides
Discorbina planorbis
Truncatulina lobatula
„ *Dutemplei*
Nonionina Soldanii
Polystomella crispa
Amphistegina Hauerina alles dominirend.

Häufige Formen.

Plecanium deperditum
Cristellaria pedum
„ *inornata*
Pullenia bulloides
Uvigerina urnula
Bulimina pupoides
„ *ovula*
Textilaria carinato.

Weniger häufige Formen.

Plecanium Mariae
Cristellaria obliquestriata
Uvigerina pygmaea.

Seltene Formen.

Plecanium Nussdorfense
Clavulina communis
Bigenerina agglutinans
Polymorphina problema
Bulimina pyrula
„ *aculeata*
Sphaeroidina austriaca
Globigerina triloba
Pulvinulina Boueana
Rotalia Soldanii
Nonionina communis
Heterostegina costata.

Vereinzelte Vorkommnisse.

Plecanium abbreviatum
Lagena Haidingerii
Nodosaria elegans
„ *guttifera*
„ *acuta*
Cristellaria cymboides
„ *rugosocostata*
„ *cultrata*
„ *(Robulina) simplex*
Polymorphina aequalis
„ *tuberculata*
Uvigerina asperula
Orbulina universa
Discorbina obtusa
„ *complanata*
Truncatulina Haidingerii
Rotalia Beccarii.

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

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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

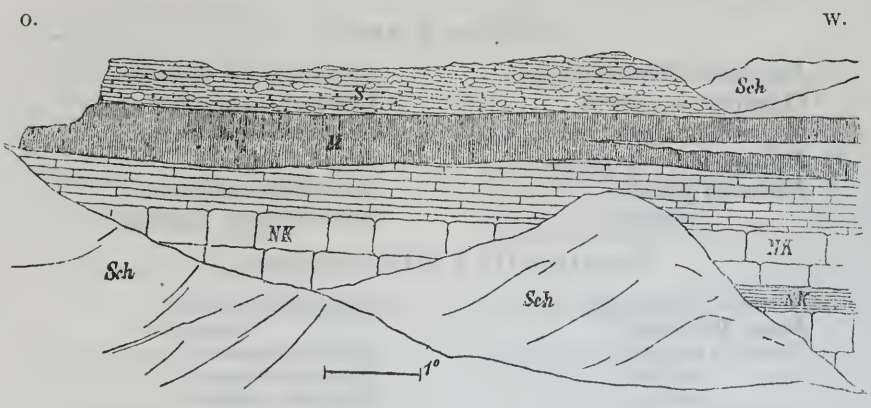
Das Heraufsteigen aber einiger solcher Formen in grosser Individuenzahl in die höheren Uferbildungen und ihr Vorkommen in mergligen Ablagerungen, die auf den harten Nulliporenkalk-Bänken liegen, ist für die Gleichzeitigkeit dieser Bildungen ebenso ein Beweis, wie das Hinabsteigen der Alveolinen, Discorbinen, Amphisteginen und Heterosteginen in die tiefen Mergel von Forchtenau[1]), 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.

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

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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

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.

Plecanium Nussdorfense
„ *deperditum*
Discorbina planorbis
Truncatulina lobatula
Truncatulina Dutemplei
Polystomella crispa
Heterostegina costata (alles dominirend).

Häufige Formen.

Plecanium Mayerianum
Verneulina spinulosa
Virgulina Schreibersii.
Polystomella Fichteliana
Nonionina communis.

Weniger häufige Formen.

Plecanium abbreviatum
Polymorphina rugosa
Pulvinulina Boućana
Nonionina Soldanii.

Seltene Formen.

Polymorphina gibba
„ *costata*
„ *problema*
Globigerina bulloides
Discorbina obtusa.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Vereinzelte Vorkommnisse.

Glandulina laevigata
„ *abbreviata*
Bulimina 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 eigenthümlicher Weise die typischeste 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.

Herrschende Formen.

Discorbina planorbis
Truncatulina Dutemplei
„ *lobatula*
Polystomella crispa
Polystomella Fichteliana
Heterostegina costata (alles dominirend).

Häufige Formen.

Plecanium Nussdorfense
Quinqueloculina in zerdrücktem Zustande.

Weniger häufige Formen.

Verneulina spinulosa
Polymorphina gibba
„ *problema*
Pulvinulina Boućana
Pulvinulina Partschiana
Polystomella obtusa
Nonionina Soldanii.

Seltene Formen.

Polymorphina tuberculata
„ *aequalis*
Nonianina communis.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Vereinzelte Vorkommnisse.

Triloculina corsobrina	*Pulvinulina Brogniartii*
Uvigerina pygmaea	*Rotalia Beccarii*
Textilaria carinata.	*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 umsomehr 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 [1]), 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

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

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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 Klftr. 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.

Trochammina miocenica n. sp.
Plecanium Mariae
Uvigerina pygmaea
Textilaria carinata
Globigerina bulloides
„ *triloba*
Truncatulina Dutemplei
Amphistegina Haueriua.

Häufige Formen.

Clavulina communis
Plecanium deperditum
„ *abbreviatum*
Nodosaria Adolphina
„ *trichostoma*
Nodosaria Bouéana
Glandulina laevigata
Amphimorphina Hauerana
Cristellaria cultrata
Nonionina Soldanii.

Weniger häufige Formen.

Nodosaria elegans
„ *scabra*
Glandulina ovula
Allomorphina trigona
Bulimina pupoides
Bulimina pyrula
„ *Buchana*
Truncatulina lobatula
Polystomella crispa.

Seltene Formen.

Nodosaria rudis
Cristellaria rugosocostata
Pullenia bulloides
Sphaeroidina austriaca
Truncatulina Ungeriana
„ *Schreibersii*
Nonionina communis.

Vereinzelte Vorkommnisse.

Triloculina gibba
Quinqueloculina foeda
Plecanium Hauerii
Bigenerina agglutinans
Lagena globosa
Nodosaria acuta
Nodosaria hispida
„ *Roemerii*
„ *stipitata*
Cristellaria reniformis
„ *pedum*
Bulimina ovula

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Virgulina Schreibersii
Polymorphina tuberculata
„ *problema*
„ *rotundata*
Discorbina planorbis
Rotalia Soldanii
Polystomella Fichteliana.

Eine Probe aus der Tiefe von circa 20 Klftr. ergab häufige Schwefelkiese, Spuren von Krebsscheerchen, 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.

Globigerina bulloides
Truncatulina Dutemplei
Amphistegina Hauerina.

Häufige Formen.

Trochammina miocenica n. sp.
Plecanium Mariae
Glandulina laevigata
Pullenia bulloides
Bulimina elongata
Truncatulina lobatula.

Weniger häufige Formen.

Plecanium abbreviatum
Bulimina pupoides
Bulimina ovata.

Seltene Formen.

Clavulina communis
Plecanium Hauerii
Miliolideen-Bruchstücke
Glandulina ovula
Amphimorphina Hauerana
Virgulina Schreibersii
Orbulina universa
Polystomella crispa
Truncatulina Schreibersii
„ *Ungeriana.*

Vereinzelte Verhältnisse.

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

Eine Probe aus der 26 Klftr. und 5 Fuss Tiefe ergab: Schwefelkieskrystalle sehr häufig, Krebsscheerchen, 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.

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

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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 Boueana
„ *acuta*
„ *Adolphina*
„ *rudis*
„ *scabra*
Cristellaria hirsuta
„ *calcar*
„ *Ruditziana*
Polymorphina problema
„ *gibba*
Uvigerina urnula
Bulimina pyrula
Rotalia Beccarii.

Im Jahre 1864 berichtete Herr Paul [1]) über einen Steinbruch, welcher auf der andern Seite des Klausenthales 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 Auflagerung 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.

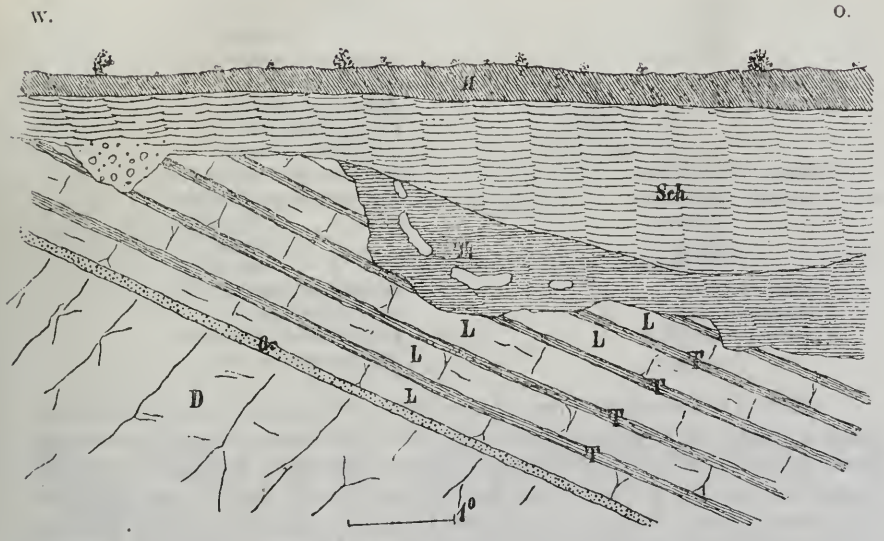
Auf dem Dolomit ruht zuvörderst eine Dolomit-Breccie und darüber eine durch Dolomitgruss verunreinigte Lage von Tegel mit einigen thierischen Resten, darunter auch wenigen Foraminiferen. (6 — 10 Zoll.) darüber folgt Nulliporenkalk (3—4 Fuss) in mehreren Bänken, durch schwache Tegellassen (von 4—6 Zoll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

---

[1]) Paul. Ein Beitrag zur Kenntniss der tertiären Randbildungen des Wiener Beckens. Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. XIV. Bd. 1864.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig. 4.



D. Dolomit. *Gr.* Mergliger 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.

Uvigerina pygmaea
Globigerina triloba
Truncatulina Haidingerii
Truncatulina Dutemplei
Nonionina Soldanii
Polystomella crispa

Häufige Formen.

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

Weniger häufige Formen.

Cristellaria (Robulina) simplex
„ *austriaca*
Cristellaria inornata
Polymorphina problema

Seltene Formen.

Quinqueloculina foeda
Glandulina laevigata
Cristellaria imperatora
Sphaeroidina austriaca
Discorbina planorbis
Rotalia simplex
Amphistegina Hauerina.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Vereinzelte Vorkommnisse.

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

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 Hern 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*, ferners *Crania ringens v. testudinis*, ferners 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:

Membranipora fenestrata Rss.
„ *angulosa Rss.*
„ *gracilis Rss.*
„ *deplanata Rss.*
Berenicea flabellum Rss.
Defrancia prolifera Rss.
„ *dimidiata Rss.*
Lepralia deplanata Rss.
„ *concinna Rss.*
„ *scripta Rss.*
Lepralia megalota Rss.
„ *physochila Rss.*
„ *ovoidea Rss.*
„ *Hauerii Rss.*
Cellepora globularis Br.
Proboscina echinata Rss.
Retepora, *Hornera*, *Idmonea*, *Eschara* — *Spec. unbestimmbar.*

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* hh. 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-

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

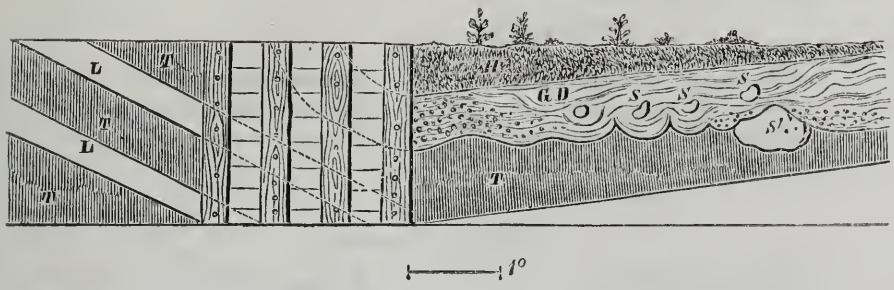
kerne der Bohrlöcher von Vöcu. — Herr Gonvers fand auch zwischen den obersten Schichten des Nulliporenkalkes in Spalten kleine Krystalle von Baryt, worüber Herr Brezina berichten wird. In neuester Zeit wurde dortselbst ein Zahn von Carcharias megaloden, und ein Echinolampas gefunden.

Besprechen wir nun näher den Eingangs 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.

Fig. 5.

S. Stollen. Stollen-Eingang. Tag-Einschnitt. N.



1°

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 Blöke zerrissen, in Schnüren in der mächtig gewordenen Masse des Tegels wie schwimmend, zuletzt grobe Blöke 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.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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.

Trochammina miocenica n. sp.
Bulimina pupoides
Uvigerina pygmaea
Sphaeroidina austriaca
Textilaria carinata
Truncatulina Dutemplei.

Häufige Formen.

Clavulina communis
Pullenia bulloides
Bulimina pyrula
Bulimina Buchana
Truncatulina Ungeriana.

Weniger häufige Formen.

Glandulina laevigata
Nodosaria Adolphina
Polymorphina problema
Discorbina planorbis
„ *complanata*
Truncatulina lobatula
Rotalia Soldanii
Nonionina communis
„ *Soldanii.*

Seltene Formen.

Plecanium Mariae
Glandulina ovula
Nodosaria consobrina
„ *scabra*
Bulimina ovula
Uvigerina urnula
Amphistegina Hauerina.

Vereinzelte Vorkommnisse.

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

2. Probe: Tegel 18·5 Klftr. 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.

Bulimina pupoides
Uvigerina pygmaea
Textilaria carinata
Globigerina bulloides
Truncatulina Haidingerii
„ *Dutemplei*
Nonionina Soldanii
Amphistegina Hauerina.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Häufige Formen.

Bulimina Buchana
Sphaeroidina austriaca
Truncatulina Ungeriana
Truncatulina lobatula
Discorbina planorbis

Weniger häufige Formen.

Clavulina communis
Nodosaria elegans
„ *scabra*
Pullenia bulloides
Polymorphina gibba
Polymorphina problema
Globigerina triloba
Polystomella crispa
„ *Fichteliana.*

Seltene Formen.

Trochammina miocenica n. sp.
Pulvinulina Brogniartii
Rotalia Soldanii
Nonionina communis.

Vereinzelte Vorkommnisse.

Plecanium abbreviatum
„ *Nussdorfense*
„ *deperditum*
Glandulina laevigata
Nodosaria guttifera
„ *consobrina*
„ *inornata*
Cristellaria cultrata
Cristellaria Josephina
„ *lata sim.*
Polymorphina complanata
„ *Thouini*
„ *aequalis*
Uvigerina urnula
Orbulina universa
Pulvinulina Bouéana.

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.

Truncatulina Dutemplei
Amphistegina Hauerina.

Häufige Formen.

Discorbina planorbis
Truncatulina lobatula
Polystomella crispa.

Weniger häufige Formen.

Polymorphina problema
„ *spinosa*
Truncatulina Ungeriana
Nonionina communis
Polystomella Fichteliana.

Seltene Formen.

Cristellaria inornata
Polymorphina gibba.

Vereinzelte Vorkommnisse.

Plecanium abbreviatum
„ *Mariae*
Nodosaria incerta
Bulimina Buchiana
Sphaeroidina austriaca
Textilaria carinata

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Truncatulina Haidingerii *Polystomella obtusa.*
„ *variolata*

Der Charakter dieser Fauna entspricht wohl ganz den Amphistegi-nen-Mergeln.

4. Probe: Blauer Tegel mit gelben Flecken 75 Mètres (bei 150 Klftr.) 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 *Globigerina bulloides*
Sphaeroidina austriaca *Nonionina Soldanii*
Textilaria carinata *Amphistegina Hauerina.*

Häufige Formen.

Trochammina miocenica n. sp. *Truncatulina Dutemplei*
Uvigerina asperula *Polystomella crispa.*
Polymorphina problema

Weniger häufige Formen.

Clavulina communis *Bulimina Buchana*
Glandulina laevigata „ *pupoides*
Cristellaria inornata *Globigerina triloba*
„ *cultrata* *Orbulina universa*
„ *similis* *Truncatulina lobatula*
„ *hirsuta* „ *Ungeriana*
Pullenia bulloides *Rotalia Soldanii.*

Seltene Formen.

Plecanium abbreviatum *Polymorphina gibba*
Nodosaria consobrina „ *rotundata*
„ *Adolphina* *Truncatulina Haidingerii*
Cristellaria pedum *Discorbina planorbis.*
Polymorphina aequalis

Vereinzelte Vorkommnisse.

Plecanium Mariae *Amphimorphina Hauerina*
Biloculina lunula *Cristellaria reniformis*
Spiroloculina Browniana „ *(Margin.) similis*
Quinqueloculinen div. Stücke „ *abbreviata*
Lagena globosa *Chilostomella ovoidea*
Nodosaria scabra „ *Czizeki*
„ *irregularis* *Bulimina aculeata*
„ *elegans* „ *pyrula*
„ *radis* *Polymorphina rugosa*
„ *Verneuili* *Uvigerina urnula*
„ *inornata* *Nonionina communis.*

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

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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

Herrsehende Formen.

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

Häufige Formen.

Amphimorphina Hauerina
Pullenia bulloides
Bulimina Buchana
Globigerina triloba.

Weniger häufige Formen.

Nodosaria Adolphina
„ *consobrina*
Polymorphina problema
Discorbina planorbis
Truncatulina lobatula
„ *Ungeriana.*

Seltene Formen.

Clavulina communis
Nodosaria elegans
„ *scabra*
„ *rudis*
Cristellaria hirsuta
„ *cultrata*
Bulimina pupoides
„ *elongata*
Uvigerina urnula
Rotalia Soldanii
Nonionina communis.

Vereinzelte Vorkommnisse.

Glandulina laevigata
Nodosaria irregularis
„ *inornata*
„ *trichostoma*
Frondicularia n. sp.
Cristellaria pedum
„ *calcar*
Allomorphina trigona
Bulimina ovata
Polymorphina rugosa
„ *gibba*
„ *rotundata*
„ *aequalis*
Polystomella Fichteliana
„ *rugosa*
Heterostegina costata.

6. Probe: Tegel. Hangendes des erreichten Dolomites.

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

Es sind folgende 33 Arten:

Herrschende Formen.

Uvigerina pygmaea
Truncatulina Dutemplei
Polystomella crispa
Amphistegina Hauerina.

Häufige Formen.

Truncatulina lobatula
Discorbina planorbis
Nonionina Soldanii.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Weniger häufige Formen.

Sphaeroidina austriaca
Textilaria carinata
Globigerina bulloides
Globigerina triloba
Truncatulina Schreibersii
Polystomella nobilis.

Seltene Formen.

Nodosaria baccillum
„ *elegans*
Cristellaria cultrata
„ *inornata*
Polymorphina problema
Uvigerina asperula
Rotalia simplex

Vereinzelte Vorkommnisse.

Clavulina communis
Glandulina ovula
Cristellaria abbreviata
„ *hirsuta*
Polymorphina gibba
„ *spinosa*
„ *costata*
Polymorphina striata
Orbulina universa
Pulvinulina Broguiartii
Rotalia Beccarii
Polystomella rugosa
„ *Fichteliana.*

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

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

Herrschende Formen.

Clavulina communis
Uvigerina asperula
Sphaeroidina austriaca
Globigerina bulloides
Truncatulina Dutemplei.

Häufige Formen.

Cristellaria cultrata
„ *(Robul.) similis*
Textilaria carinata.

Weniger häufige Formen.

Nodosaria elegans
Cristellaria inornata
Uvigerina pygmaea
Polymorphina gibba
Polymorphina problema
Bulimina Buchana
„ *pyrula*
Globigerina triloba.

Seltene Formen.

Glandulina laevigata
Nodosaria aculeata
„ *Adolphina*
Pullenia bulloides
Bulimina pupoides
Truncatulina Soldanii
Nonionina communis.

Vereinzelte Vorkommnisse.

Plecanium Mariae
„ *deperditum*
Spirolaculina excavata
Nodosaria inornata

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Nodosaria hispida	*Bulimina ovula*
„ *guttifera*	*Orbulina universa*
Cristellaria abbreviata	*Polystomella crispa*
„ *pedum*	*Heterostegina costata*
Polymorphina aequalis	*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, Frondicularia, 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 Gesammt-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 Strandes.

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-

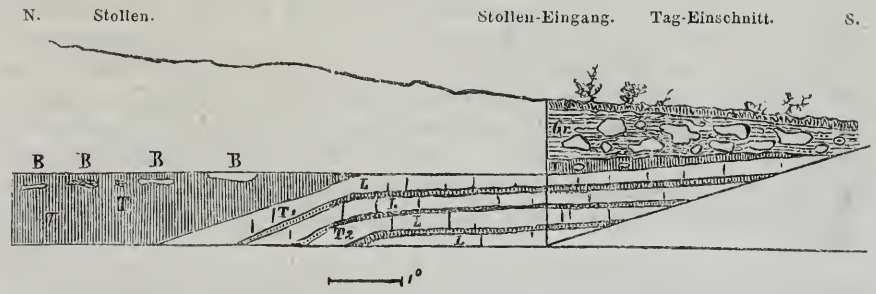
Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

merates in bedeutender Höhe bis an die Ausmündung des Helenenthales, wo das Conglomerat so nahe an die Strasse tritt, dass seine mächtigen denundirten 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 Tegelschichte eingewickelt. *H.* Humus.

Zu oberst sieht man im Tag-Einschnitt Tegel mit Nestern von Dolomit-Grus und Blöcken von Leythaconglomerat wirr 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 Klftr. 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 ferner von 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:

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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 im 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 Verneuli
Glandulina laevigata
Cristellaria hirsuta
„ *pedum*
„ *echinata*
Pullenia bulloides
Bulimina pupoides
Nonionina communis
„ *Soldanii.*

Seltene Formen.

Nodosaria ambigua
Cristellaria vortex
Globigerina regularis
Truncatulina lobatula
Polystomella flexuosa.

Vereinzelte Vorkommnisse.

Plecanium abbreviatum
Lagena Haidingerii
Nodosaria aculeata
Nodosaria hispida
„ *floscula*
„ *acuta*

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Nodosaria elegantissima
„ *Boućana*
„ *pauperata*
„ *Roemeri*
„ *scabra*
Frondicularia laevigata
„ *n. sp.*
Cristellaria (Margin.) similis
„ *cymboides*
Cristellaria abbreviata
Polymorphina problema
„ *costata*
„ *digitalis*
„ *aequalis*
„ *tuberculata*
Textilaria carinata
Rotalia Beccarii
„ *Soldanii.*

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.

Nodosaria elegans
Cristellaria calcar
„ *cultrata*
Globigerina bulloides
Truncatulina Dutemplei.

Häufige Formen.

Cristellaria inornata
„ *hirsuta*
Sphaeroidina austriaca
Globigerina triloba.

Weniger häufige Formen.

Clavulina n. sp.
Cristellaria vortex
„ *echinata*
Bulimina pyrula
Pulvinulina Partschiana
Discorbina planorbis
Polystomella crispa
Amphistegina Hauerina.

Seltene Formen.

Clavulina communis
Nodosaria Boućana
„ *ambigua*
Polymorphina problema
Truncatulina Haidingerii
„ *lobatula*
„ *Suessi*
Nonionina Soldanii.

Vereinzelte Vorkommnisse.

Alveolina melo
Nodosaria Verneuili
„ *adolphina*
„ *acuta*
„ *elegantissima*
„ *hispida*
„ *scabra*
„ *Roemeri*
Vaginulina badenensis
Frondicularia n. sp.
Cristellaria (Margin.) similis
„ *n. sp.*
Cristellaria crassa
„ *semiluna*
„ *ornata*
„ *minima*
Bulimina Buchana
Polymorphina aequalis
Textilaria carinata
Orbulina universa
Pulvinulina Boućana
Rotalia Soldanii
Nonionina punctata.

5. Probe. Gelblichgrüner Tegel 36 Klftr. 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:

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Herrschende Formen.

Nodosaria elegans
Cristellaria calcar
„ *cultrata*
Globigerina bulloides
„ *triloba*
Truncatulina Dutemplei.

Häufige Formen.

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

Weniger häufige Formen.

Clavulina communis
Nodosaria baccillum
„ *Bouéana*
Cristellaria pedum
„ *vortex*
„ *compressa*
Truncatulina Suessi
„ *lobatula*
Pulvinulina Partschiana
Rotalia Soldanii
Nonionina Soldanii.

Seltene Formen.

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

Vereinzelte Vorkommnisse.

Plecanium abbreviatum
Nodosaria inornata
„ *spinicosta*
„ *pauperata*
„ *acuta*
„ *rudis*
„ *Mariae*
„ *venusta*
„ *Reussi*
Nodosaria eximia
Glandulina laevigata
Frondicularia tricostulata
Cristellaria clypeata
„ *abbreviata*
„ *simplex*
Chilostomella Czizeki
Polymorphina problema
Polystomella Fichteliana.

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.

Nodosaria Verneulii
„ *elegans*
Cristellaria calcar
Cristellaria cultrata
Uvigerina pygmaea
Truncatulina Dutemplei.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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
Clavulina communis
Quinqueloculina Steinkerne
Spiroloculina canaliculata
Nodosaria rudis
Cristellaria crassa
„ *vortex*
Truncatulina Haidingerii
Polystomella Fichteliana

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* — *Vrigerina 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 Haueriua*
Orbulina universa

Seltene Formen.

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

Vereinzelte Vorkommnisse.

Plecanium abbreviatum
„ *Mariae*
„ *deperditum*
„ *concavum*
Quinqueloculina Bruchstücke
Spiroloculina canaliculata
Nodosaria Adolphina
„ *rudis*
Nodosaria Boućana
Nodosaria semicostata
„ *subspinosa*
„ *eximia*
Cristellaria hirsuta
„ *cymboides*
„ *vortex*
Bulimina pupoides
Polymorphina gibba

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Polymorphina aequalis *Pulvinulina Partschiana*
Chilostomella Czizeki *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 Gesammtcharakter 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 *Frondicularideen*, *Vaginulinideen* und das massige Vorhandensein der Tiefseeholden *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[1] in Forchtenau[2] 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,

---

[1]) Bunzel. Geolog. Studien im Wiener Becken. Nr. 9, Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt 1869.

[2]) Karrer. Auftret. der Foram. im marinen Tegel. Sitz. Ber. Akad. d. Wiss. XLIV, 1861.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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[1]) 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[2]).

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:

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

[1]) Kleines Dörfchen bei Baden.
[2]) Verhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt 1870, pag. 251.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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

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

Pleurotoma Lamarki Bell.
„ *monilis Brocc.*
„ *obeliscus Des Moul.*
Murex goniostomus Partsch.
Fusus crispus Bors.
Dentalium badense Partsch.

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

[1]) Die Arbeiter gaben uns an, dass die grossen Muscheln *(Pecten, Petunculus)* in der grössten Tiefe vorgekommen wären.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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.

Nodosaria baccillum
„ *elegans*
Cristellaria calcar
„ *cultrata*
Cristellaria inornata
Globigerina bulloides
„ *triloba*
Truncatulina Dutemplei.

Häufige Formen.

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

Weniger häufige Formen.

Nodosaria aculeata
Cristellaria cassis
Bulimina pyrula
Uvigerina asperulata
Bolivina antiqua
Textilaria carinata
Discorbina planorbis
Pulvinulina Partschiana
Truncatulina Haidingerii
„ *lobatula*
Rotalia Soldanii.

Seltene Formen.

Bigenerina agglutinans
Nodosaria Boucana
„ *longiscata*
„ *Adolphina*
Bulimina Buchiana
Bulimina ovula
Polymorphina problema
Discorbina complanata
Pulvinulina Hauerina

Vereinzelte Vorkommnisse.

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

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

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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.

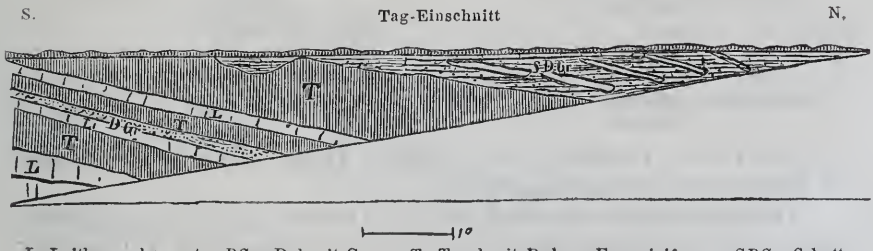
Ebenso hier. An dem Ufer liegt das Leithaconglomerat, darüber der Badner Tegel mit einigen Foraminiferen-Typen der Grinzinger Mergel, endlich sieht man denselben in seiner mächtigen Entwicklung als reiner Badner Tegel in den Ziegeleien an der Eisenbahn. Jenseits derselben aber liegen sanfte Hügel von 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 denundirten 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.* Schuttartiger Dolomit — Grus mit bankartigen Lagen von Leithaconglomerat (verschobenes Terrain).

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 Weinetablissements Schlumberger unmittelbar unterhalb der Marien-Villa,

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

geht unter Vöslau und dem anstossenden Dorfe Gainfahrn 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 petrefactenleerem 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
Textilaria 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.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Weniger häufige Formen.

Cristellaria calcar
„ *inornata*
Bulimina pyrula
Pulvinulina Boućana.

Vereinzelte Vorkommnisse.

Nodosaria inornata
„ *Renssi*
Cristellaria ariminensis
Bulimina pupoides
Bolivina antiqua
Virgulina Schreibersii
Textilaria carinata
Truncatulina lobatula
„ *Ungeriana*
Rotalia Beccarii
Nonionina communis
Polystomella rugosa.

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.

Nodosaria elegans
Cristellaria calcar
„ *cultrata*
Orbulina universa
Globigerina triloba
Truncatulina Haidingeri.

Weniger häufige Formen.

Cristellaria vortex
„ *inornata*
Textilaria carinata
Truncatulina Dutemplei
Nonionina Soldanii.

Seltene Formen.

Nodosaria scabra
Cristellaria hirsuta
Cristellaria echinata
Truncatulina lobatula.

Vereinzelte Vorkommnisse.

Nodosaria spinicosta
„ *Hörnesi*
„ *acuta*
Amphimorphina Haueriua
Lingulina costata
„ *rotundata*
Cristellaria ariminensis
„ *crassa*
Cristellaria simplex
Uvigerina pygmaea
Bolivina antiqua
Sphaeroidina austriaca
Globigerina bulloides
„ *regularis*
Rotalia Beccarii
Amphistegina Haueriі.

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.

Nodosaria elegans
Cristellaria calcar
„ *cultrata*
Cristellaria inornata
Truncatulina Dutemplei.

Weniger häufige Formen.

Bulimina pyrula
„ *pupoides*
Textilaria carinata
Globigerina regularis.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Seltene Formen.

Cristellaria vortex
Globigerina triloba
Orbulina universa
Truncatulina Haidingeri.

Vereinzelte Vorkommnisse.

Nodosaria Boueana
„ *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
„ *spinicosta*
„ *Boueana*
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 abgeteuften Schachte beiderseits Stollen getrieben wurden. Dieselben gehen ebenfalls durchwegs in Leitha-Conglomerat. Nur in dem nordwärts gerichteten Flügel 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 dentala 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:

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Herrschende Formen.

Amphimorphina Hauerina
Cristellaria cultrata
„ *calcar*
„ *inornata*
Textilaria carinuta
Globigerina triloba
Truncatulina Dutemplei.

Häufige Formen.

Nodosaria elegans
„ *acuta*
„ *elegantissima*
„ *scabra*
Orbulina universa
Globigerina bulloides
Truncatulina Haidingeri.

Weniger häufige Formen.

Nodosaria baccillum
Cristellaria cassis
Truncatulina Schreibersi.

Seltene Formen.

Nodosaria Boueana
„ *inornata*
Lingulina costata
Frondicularia badenensis
Cristellaria echinata
„ *hirsuta*
Rotalia Beccarii
Nonionina communis.

Vereinzelte Vorkommnisse.

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

Zur Vervollständigung aller dieser Daten dient das Resultat einer weiteren, sohin der 7. Schlämmprobe, welche zwar nicht aus dem Stollen stammt, aber unweit davon genommen wurde. Ganz nahe dem Eingangs genannten Weinetablissement 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 bestimmbaren Mollusken:

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

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

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Häufige Formen.

Cristellaria calcar
Globigerina bulloides
Globigerina triloba
Truncatulina Dutemplei.

Weniger häufige Formen.

Orbulina universa
Rotalia Beccarii
Nonionina Soldanii.

Seltene Formen.

Cristellaria cultrata
„ *inornata*
Textilaria carinata.

Vereinzelte Vorkommnisse.

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

Ueberblickt man auch hier das Gesammtbild der gewonnenen Foraminiferen-Fauna, so sieht man ebenfalls ein Vorwalten der Nodosarideen, Cristellarideen, Globigerinideen mit Hinzutreten einiger Lagenideen, Linguliniden, Frondicularideen, daneben ein Herabsinken der Polymorphinideen und sogar ein nahezu gänzliches 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, wie derselbe 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 Bahnhofe 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 Gainfahrn, welche an Interesse nicht zurückbleiben.

Hier wird im Tageinschnitt das gegen die Ebene fallende Leithaconglomerat 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 erstemal, dass diese Fauna so weit in südlicher Richtung im Wiener Becken angetroffen wurde. Es fand sich nämlich darin:

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Conus sp.
Pleurotoma Jouanneti Desm.
Turritella bicavirata Eichw.
Tellina sp.
Tellina planata Linne h.
Lucina incrassata Dub. hh.
„ *ornata Agass.*

7. Grinzing.

Um die vorangegangenen Erörterungen zu vervollständigen ist es gewiss von Vortheil einiges über die wiederholt citirte Localität Grinzing, welche als Typus des höheren marinen Tegels sowohl was die Mollusken- als was die Foraminiferen-Fauna[1]) 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.

Hörnes bezeichnet in seiner Mittheilung über die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien [2]) 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 Gainfahrn, doch kommen auch hier schon Formen vor, welche dem Badner Tegel eigen sind, z. B. *Mitra cupressina.*"

Es wird ferner von Hörnes die wie uns scheint ganz richtige Bemerkung beigefügt, dass sich am Fusse des Kahlengebirges 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 erteuft, 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 Hörnes'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 Hörnes, welchem die Häufigkeits-Verhältnisse beigegeben sind, die von

---

[1]) Es muss hier bemerkt werden, dass Gainfahrn, 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 entschiedenen Charakter derselben, obwohl es zahlreiche Individuen beherbergt. Ueber dieses Verhältniss wird ebenfalls später einmal ausführlicher gesprochen werden.

[2]) Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt II. Jahrg., 4. Quartal.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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

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

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

Später (im Jahre 1864) wurde aus einem am Wege zum Kobenzl im Hause Nr. 34 angelegten Brunnen, welcher bis 20 Klftr. 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

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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

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

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 Eingangs 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:

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

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Pleurotoma Vauquelini Payr. h.
Cerithium Bronni Partsch h.
„ *scabrum Oliv.* h.
„ *pygmaeum Phil.* h.
„ *Schwartzii Hörn.*
Turritella Riepeli 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.
Pyramidella plicosa Bronn.
Actaeon pinguis d'Orb.
Fossarus 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.*
„ *planaxoides*
„ *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.
Psammobia uniradiata Brocc.
Venus fasciculata Reuss.
„ *multilammellata Lam.* h.
„ *scalaris Bronn.*
„ *marginata Hörn.*
„ *orata 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.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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[1]):

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:

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

[1]) 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.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Textilaria deltoidea s.
Globigerina bulloides h.
„ *triloba* hh.
Orbulina universa ns.
Truncatulina lobatula hh.
„ *Ungeriana*
„ *Dutemplei* ns.
„ *Haidingeri*
Discorbina planorbis hh.
„ *obtusa*
„ *complanata* hh.
„ *cryptomphala* s.
Pulvinulina Haueri
Pulvinulina Boueana ss.
„ *nana* ss
„ *Brogniartii* ss.
Rotalia Beccarii h.
„ *Soldanii*
Nonionina Soldanii hh.
„ *communis* s.
Polystomella crispa hh.
„ *var. flexuosa* h.
„ *Fichteliana* hh.
Amphistegina Haueri hh.
Heterostegina costata hh.

Aus dem Tegel des 20 Klafter tiefen Brunnens des Hauses Nr. 34 wurde der Schlämmrückstand noch weiters untersucht und es fanden sich Krebsscheerchen, 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.

Plecanium abbreviatum
„ „ *var. subangulatum*
Quinqueloculina triangularis
Glandulina laevigata
Pullenia bulloides
Sphaeroidina austriaca
Bulimina papoides
Textilaria carinata
Truncatulina Dutemplei
Nonionina Soldanii.

Häufige Formen.

Clavulina communis
Quinqueloculina Schreibersii
„ *foeda*
„ *Josephina*
Uvigerina pygmaea
Bulimina pyrula
Globigerina bulloides.

Weniger häufige Formen.

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

Seltene Formen.

Plecanium deperditum
Bigenerina agglutinans
Biloculina bulloides
„ *clypeata*
Quinqueloculina Haueriua
„ *Transylvaniae*
„ *badenensis*
Alveolina melo

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Nodosaria consobrina
„ *irregularis*
„ *elegans*
Cristellaria similis
Polymorphina problema
Bulimina aculeata
Allomorphina trigona
Orbulina universa
Truncatulina lobatula
Rotalia Soldanii.

Vereinzelte Vorkommnisse.

Cornuspira plicata
„ *involvens*
Biloculina sentella
„ *lunula*
„ *ventricosa*
Spiroloculina excavata
„ *Bronniana*
Triloculina oculina
„ *consobrina*
Quinqueloculina Haidingeri
„ *pauperata*
„ *Juleana*
„ *plicatella*
„ *Atropos*
„ *Schröckingeri*
„ *n. sp.*
Lagena Haidingeri
Nodosaria radis
„ *longiscata*
„ *scabra*
Cristellaria n. sp.
Polymorphina gibba
Bulimina elongata
Truncatulina Akneriana
„ *Ungeriana*
„ *Haidingeri*
Pulvinulina Boueana
Discorbina planorbis
. *obtusa*
Nonionina communis
„ *granosa*
Polystomella Fichteliana
„ *aculeata*
Amphistegina Hauerina.

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 Fischzähnchen, 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.

Discorbina planorbis
Rotalia Beccarii
Nonionina communis
Polystomela crispa

Häufige Formen.

Triloculina consobrina
Discorbina complanata
Pulvinulina Broguiartii
Polystomella flexuosa.

Weniger häufige Formen.

Quinqueloculina foeda
„ *badenensis*
Alveolina melo
Virgulina Schreibersii
Globigerina bulloides
Nonionina punctata
Polystomella Fichteliana.

Seltene Formen.

Triloculina gibba
„ *inflata*
Quinqueloculina Juleana
Alveolina Haueri
Polymorphina gibba
„ *tuberculata*
Bulimina pyrula
Truncatulina Dutemplei

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Truncatulina lobatula *Polystomella obtusa.*
Nonionina Soldanii

Vereinzelte Vorkommnisse.

Plecanium Mariae
Biloculina tenuis
Quinqueloculina longriostris
„ *Haidingeri*
„ *Dutemplei*
„ *Mayeriana*
„ *Atropos*
„ *lucida*
Lagena Grinzingensis n. sp.
Glandulina laevigata
„ *ovula*
Nodosaria guttiferra
Polymorphina striata
Bulimina ovula
Pulvinulina Boueana
„ *scaphoidea*
Nonionina granosa
Polystomella nobilis.

Resummirt man die hier gewonnene Foraminiferen-Fauna, so bemerkt man vorerst eine sehr grosse Zahl von verschiedenen Arten Miliolideen, ferners 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, Nonionicen 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 Gesammttiefe 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 Geröll e 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 *Ostreen*, ferner *Pecten Leythayanus*, *Pecten Besseri*, *Pecten aduncus*, *Spondylus crassicosta*, *Cardita Jouanneti*, *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.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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

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 eruirt werden.

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

Von Foraminiferen wurden 19 Arten gewonnen, u. zw.

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

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Polystomella Fichteliana ns. *Amphistegina Haueriua* hh.
„ *aculeata* ss.

4′ gelblich sandiger Tegel mit Geröllen mit marinen Petrefacten. Zwischen eine 4—5″ mächtige Schichte verhärteter Sande, nach deren Durchstossung Seihwasser 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, Celleporen, Cidaritenstachel, Nulliporen und einige nicht gar seltene Foraminiferen, u. zw. 22 Arten:

Triloculina gibba ss.
„ *inflata* ns.
Quinqueloculina contorta ss.
„ *Akneriana* ns.
Alveolina Haueri s.
Nodosaria Boućana ss.
Polymorphina problema ss.
Truncatulina lobatula s.
„ *badenensis* s.
„ *Dutemplei* ss.
Discorbina planorbis h.
Rotalia Beccarii ns.
Nonionina punctata ns.
„ *communis* s.
Polystomella crispa. hh.
„ *rugosa* h.
„ *flexuosa* ss.
„ *Fichteliana* s.
„ *obtusa* ns.
„ *aculeata* ss.
Amphistegina Haueri h.
Heterostegina costata 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:

Plecanium Mayerianum ss.
Triloculina gibba ss.
„ *inflata* ss.
Polymorphina rugosa ss.
Truncatulina badenensis ss.
„ *Dutemplei* ss.
Discorbina planorbis ss.
Rotalia Beccarii ns.
Polystomella rugosa hh.
„ *crispa* hh.
„ *Fichteliana* s.
„ *obtusa* ns.
Amphistegina Haueriua h.

Betrachtet man das Resultat aus dem eben geschilderten Brunnenschacht, 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 erteuften Tegel und jenen in den Schachten in tieferen Theilen von Grinzing, noch eine zum Theil ganz mächtige Sandlage einschiebt, die sich aber gegen die Ebene auskeilt. [1]) Jedenfalls liegen aber

[1]) 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.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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

Eine Besonderheit ist nur das Einschieben 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 anderen 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 tiefere 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 sämmtlichen Glieder des marinen Schichtencomplexes des Leithakalkes und der seinem unteren Theile angehörigen Tegel (Grinzing, Gainfahrn) seien in paläontologischer Beziehung eine fortlaufende Reihe und nirgends durch scharfe Grenzen geschieden, mit vollem Rechte auch auf die tiefere 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.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

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. Perelis, 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 Klftr. 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 Leithaconglomerat, 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.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1871

Band/Volume: 021

Autor(en)/Author(s): Fuchs Theodor, Karrer Felix

Artikel/Article: Geologische Studien in den Tertiärbildungen des Wiener Beckens. 67-122