

IV. Geologische Studien in den Tertiärbildungen des Wiener Beckens.

Von F. Karrer und Th. Fuchs.

(Vorgelegt in der Sitzung am 1. December 1868.)

V. Ueber die Tertiärbildungen in der Bucht von Berchtoldsdorf bei Wien.

Von Felix Karrer.

(Mit Tafel XV.)

Berchtoldsdorf, in der Volkssprache Petersdorf, liegt südlich von Wien, und ist mittelst Eisenbahn (Station Liesing) in einer Stunde zu erreichen; die geographische Entfernung beträgt $1\frac{1}{4}$ Meile.

Unter der Bucht von Berchtoldsdorf aber verstehe ich speciell jenen Theil des zu diesem Markte gehörigen Terrains, welchen im SW. die Abhänge der vorderen Föhrenberge, die sogenannten Sonnenberge, (auch als Bierhäusel-Berg und kalter Waidberg auf den Karten bezeichnet) begrenzen, die aus jurassischen Kalken und Dolomit, sowie aus Gosau-Formation bestehen.

Im SSO. wird die Bucht durch einen gegen den Hauptplatz des Marktes vorspringenden Kamm der vorderen Föhrenberge, den Haidberg vulgo Leonhardiberg ¹⁾ (jurassischer Dolomit, zum Theil Gosau-Conglomerat), an dessen Abhang knapp ein Bauernfahrweg ins Gebirge führt, abgeschlossen; im NNO. aber durch das in Rodaun einmündende Thal von Kaltenleutgeben mit dem Wasserlauf der dünnen Liesing oder des Kaltenleutgebener Baches, beziehungsweise durch den Zugberg und Rodauner Schlossberg jurassischer Dolomit mit anliegenden Leytha-Conglomerat).

Im NO. ist dieses Terrain von dem nördlichen Theil der Berchtoldsdorfer Hochstrasse eingerahmt, und es umfasst sohin sowohl diesen, als die oberhalb ganz nahe am Randgebirge gelegene neu angelegte Sonnenbergstrasse, sowie die vollständige, zwischen beiden liegende zumeist aus Weingärten bestehende Partie.

¹⁾ Auf diesen Berg ist im Garten der Villa Grünauer im Jahre 1864 im Dolomit ein Brunnen gesprengt worden, der bei 15° 3' Tiefe einen stets gleichbleibenden, nie versiegenden Wasserstand von 3 Fuss Höhe besitzt.

Die ganze Bucht misst bei 1400 Schritte, d. i. 560 W. Klf. in der Länge, und etwa 700 Schritte, d. i. 280 W. Klf. in der Breite.

Die Tertiärbildungen dieser Bucht sind es nun, welche ich, angeregt durch die vielen neuen Aufschlüsse, die zahlreiche Brunnenschachte bei den dort entstandenen Neubauten lieferten, seit längerer Zeit einem näheren Studium unterzogen habe, und ich glaube, dass dieser neue Beitrag zur Vervollständigung der Kenntniss des Wiener Beckens nicht unwillkommen sein dürfte.

Ich befolge hierbei die Ordnung, dass ich die Resultate in Kürze voranstelle, und die Detail-Untersuchungen, auf welche sich erstere stützen, folgen lasse.

Unmittelbar die Jura und Gosau-Gebilde des Randgebirges überlagernd, erscheint, wie bekannt Leitha-Conglomerat, das sanft gegen die Ebene fällt. Es ist eine zusammenhängende Zone, welche an zwei Punkten aufgeschlossen ist, und eine selbstständige, in der Jetztzeit nicht mehr mit den Leythakalk-Bildungen der Umgebung zusammenhängende Partie bildet.

Sie ist nämlich einerseits durch den Haidberg, anderseits durch den Einschnitt des Kaltenleutgebner Thales vollkommen von den Leitha-Conglomeraten im Süden und Norden getrennt.

In dem Conglomerate unserer Bucht liegt jener, den Wiener Geologen seit langer Zeit bekannte und von den auswärtigen Freunden bei geologischen Ausflügen stets besuchte, eben jetzt im bedeutenden Abbau begriffene Steinbruch, (h), welcher neben den Resten zahlreicher Ostreen, Pecten und Echinodermen ¹⁾ grosse Blöcke von Gosau-Kalk eingeschlossen führt, die ihrerseits ein reines Conglomerat der Schalen von *Actaeonella depressa* und *gigantea* sind, welches überdiess von zahlreichen Bohrgängen tertiärer Saxicaven durchsetzt wird.

Vor einigen Wochen habe ich aber auch Rippenstücke von *Haliassassa*, aus den höchsten Schichten dieses Bruches, gesammelt.

Dieses Leytha-Conglomerat setzt sich in NNW. als schmaler Streif am Rodauner Schlossberg wieder fort, tritt vor Kalksburg, als ein, an das Randgebirge gelehnter Abhang (i), mit bedeutendem Petrofacten-Reichthum, namentlich an Echinodermen, auf, und erscheint südöstlich gleich ausserhalb Berchtoldsdorf in einem langen, zusammenhängenden Zuge schön aufgeschlossen unweit des Felsenkellers von Brunn und bei Maria-Enzersdorf.

An beiden letztgenannten Orten ist es aber vorwaltend Nulliporenkalk, bald fester bald lockerer, der mit Lagen von wahren Muschelbänken (aber nur Steinkernen) wechselt. Zu oberst sieht man, namentlich bei Maria-Enzersdorf, eine Bank eines feinkörnigen, fast ganz aus zerriebenen Nulliporen, Muschelschalen und Foraminiferen (*Amphistegina*, *Heterostegina*, *Alveolina*) bestehenden Gesteins, das mit jenen von Margarethen und Kreisbach im Leythagebirge die grösste Aehnlichkeit hat. Darunter liegen die Muschelbänke, ganz in der Tiefe aber harter blau-

¹⁾ So z. B. zahlreicher *Clypeaster*, von welchen *Clypeaster Partschii* Mich. vorherrschend ist. Aber auch *Cl. altus* und *intermedius* fehlt nicht, und in neuester Zeit sind von Herrn Fuchs und mir noch *Cl. gibbosus* und *Cl. Scillae*, die sonst selten sind, daselbst gefunden wurden. Erstere ist aus Kalksburg, Baden und Wöllersdorf, Letzterer aus Kemencze bekannt.

gefärbter Nulliporen-Kalk mit Massen Heterosteginen auf den mergligen Schichtflächen.

Kehren wir zur Bucht von Berchtoldsdorf zurück, so scheint es, dass das Leytha-Conglomerat sich dort nicht sehr weit gegen die Ebene fortsetzt, sondern bald auskeilt. Unmittelbar an dessen Grenze, zum Theil auch dasselbe überlagernd, und die ganze Bucht ausfüllend, finden wir aber einen ziemlich sandigen, daher sehr leicht schlemmbaren Tegel, der an vielen Punkten an der Oberfläche zu Tage tritt; so in der Hochstrasse und in einigen Gärten der Sonnenbergstrasse.

An andern Punkten wird er aber, wie später gezeigt werden soll, noch vom Diluvialgerölle überlagert.

Dieser Tegel enthält zahllose Petrefacte; er ist es vornehmlich, der aus den eingangserwähnten Brunnenschächten zu Tage kam, und Anlass zu meinen Untersuchungen gab. Gegen das Randgebirge nimmt er an Mächtigkeit ab und lagert dort, wie schon bemerkt, auf dem Leytha-Conglomerat, gegen die Ebene nimmt er aber so bedeutend an Stärke zu, dass er in mehr als 20 Klafter in dem Brunnen der Hochstrasse noch nicht durchfahren wurde.

Seine Oberfläche ist aber durch die Einwirkung der seinerzeitigen Erosion eine vollkommen unebene, mannigfach gewellte. Der darüber gelegte Diluvial-Schotter wechselt daher von Null Mächtigkeit aufwärts bis zu vier und mehr Klafter, je nachdem ein Hügel oder eine Einsenkung im Tegel sich befindet.

Unter dem Schotter kommt des nichtdurchlassenden Tegels wegen, natürlich immer mehr oder weniger Grundwasser, welches an manchen Punkten auch nutzbar gemacht wird. Oft liegt aber, wie erwähnt, der Tegel schon als Humusdecke in zersetztem Zustande an der Oberfläche zum Bedauern der Gartenbesitzer.

Seine Gesamtfauna aber reiht ihn entschieden in die Stufe der höheren marinen Tegel, in die Zone der sogenannten Gainfahner Mergel ein, wovon nebst Grinzing, Niederleis, vor Allem Kostej und Lapugy wahre Hauptrepräsentanten sind. Es ergibt sich dies ganz unzweifelhaft aus den folgenden vielfachen Details des vorliegenden Berichtes.

Unter diesem Tegel liegt eine ebenfalls verschieden mächtige, keinesfalls aber sehr starke Bank, von durch Kalk imprägnirtem Thon oder Mergel (verhärtetem Tegel), der sogenannte Stein der Brunnenarbeiter, nach dessen Durchstossen dann zumeist hinreichendes Wasser erscheint, indem damit wieder eine Wasserschicht erreicht ist, die auf darunter liegenden Tegel langsam vom Randgebirge abfließt.

Ueber die Beschaffenheit und die Mächtigkeit dieser darunter liegenden Tegellage fehlen vorläufig alle Details, indem tiefere Brunnen, namentlich artesische, bisher nicht gebohrt wurden.

Die Steinbank selbst führt aber gleichfalls Petrefacte, auch sie zählt noch zu den Gainfahner Mergelschichten.

Ich habe, um diesen kleinen Aufsatz nicht ungebührlich zu verlängern, mich natürlich auf eine verhältnissmässig beschränkte Anzahl von Brunnen beschränken müssen, habe aber die Auswahl so getroffen, dass die untersuchten Schächte wo möglich nahe an den Grenzen des besprochenen Terrains und in der mittleren Durchschnittslinie gelegen waren,

wobei mich der Zufall durch die Lage der neu angelegten Brunnen, und die Möglichkeit frisches Untersuchungs-Material zu bekommen, wesentlich begünstigte.

Voran stelle ich nun die Resultate, welche bereits vor längerer Zeit einschlägige Untersuchungen des Herrn Reichsgcologen Wolf und mir selbst geliefert haben, ihnen folgen dann die neueren Beobachtungen.

Schon im Jahre 1860 überbrachte mir nämlich Stoliczka aus einem Brunnen des nördlichen Theiles der Hochstrasse eine kleine Partie Tegel, der eben vollkommen hinreichte, um einige interessante Aufschlüsse zu geben. Der Brunnen ist 8 Klafter tief und gehört zum Hause Nr. 97 der Hochstrasse (a).

Der Tegel liegt hier ganz nahe an der Oberfläche, also so zu sagen zu Tage, und wurde im Neben Hause Nr. 96 bei einer Bohrung von 18 Klaftern noch nicht durchfahren.

Merkwürdiger Weise liegen diese beiden Häuser gerade in der Verlängerung einer gegenwärtig, also sieben Jahre später im Entstehen begriffenen neuen Quergasse, an deren Ausgangspunkt, der so ziemlich mitten in unserem beschriebenen Terrain liegt, ich ein wahrhaft brillantes Materiale aus einem Brunnenschacht (vis-à-vis vom Hause Nr. 382) gesammelt habe, welches ich später ausführlich behandeln will.

Ueber das Materiale des Hauses Nr. 97 habe ich bereits Bericht erstattet und zwar in meiner Brochure „Ueber das Auftreten der Foraminiferen im marinen Tegel des Wiener Beckens“¹⁾; doch bin ich genöthigt, zur Vervollständigung des Aufsatzes hier ausführlicher wieder darauf zurückzukommen.

Bei der aus diesem Anlasse nun folgenden Aufzählung der im besprochenen Tegel aufgefundenen Petrefacte werde ich zur Vergleichung ihres Vorkommens im tieferen, marinen Tegel von Baden den Buchstaben B, für das Vorkommen im Gainfahrner Mergel Gf., für jenes in Grinzing Gr., für das Auftreten im Leythakalke von Steinabrunn St., und für Nussdorf N. beisetzen; die Stufe der Häufigkeit aber mit hh für sehr häufig, mit h für häufig, mit ns für nicht selten, mit s für selten, mit ss für sehr selten ausdrücken.

Die Mollusken-Fauna soll so vollständig als möglich gegeben werden, dagegen werde ich bei den Foraminiferen, welche jedenfalls die Ersteren an Zahl weit überragen, mich dahin beschränken müssen, nur die häufigeren Formen und dann einige der selteneren anzuführen, in so weit es nämlich erforderlich ist, um den Typus der Fauna festzustellen, da es sich hier eigentlich doch nur um ihren geologischen Werth und nicht um eine monographische Schilderung derselben handelt, und in dieser Weise soll auch bei den übrigen Verzeichnissen vorgegangen werden.

Die geringe Quantität Tegel aus dem Hause Nr. 97 gestattete vorerst nur festzustellen, dass Bryozoen selten, dagegen Entomostraceen häufig vorkommen; *Eschara moniliformis* Edw. und *Cypridina coronata* Rss. verdienen genannt zu werden. Die Mollusken-Ausbeute war gleichfalls eine äusserst geringe, sie beschränkte sich auf:

¹⁾ Sitzungsab. der kais. Akad. der Wissensch. XLIV. Band Jahrgang 1861, pag. 435 und 436.

<i>Ringicula buccinea</i> Desh.	B. hh	Gf. s	St. s
<i>Dentalium incurvum</i> Ren.	B. h	—	St. hh
<i>Corbula gibba</i> Dfr.	B. h	Gf. h Gr. h	St. h
<i>Lima inflata</i> Chemnitz.	Grussbach, Grund	ss	—
<i>Pecten cristatus</i> Bronn.	B. hh	Gf. s Gr. s	Kostej, Lapugy.

Dagegen zeigten sich Massen von Foraminiferen, darunter:

<i>Plecanium abbreviatum</i> Orb. sp. h	B. h	—	N. h
<i>Biloculina simplex</i> Orb. ss	B. s	—	N. h
<i>Spiroloculina excavata</i> Orb. ns	B. h	—	St. s
<i>Quinqueloculina Buchiana</i> Orb. ns	B. h	Gr. ns	N. h
„ <i>Akneriana</i> Orb. ns	B. h	Gr. s	N. ns
<i>Lagena Haidingeri</i> Cziz. ss	B. s	—	—
<i>Nodosaria (Dentalina) elegans</i> Orb. sp. ss	B. h	—	N. h
<i>Nodosaria consobrina</i> Orb. sp. s	B. h	—	—
„ <i>acuta</i> Orb. sp. ss	B. ns	—	—
<i>Glandulina laevigata</i> Orb. ss	B. h	—	—
<i>Cristellaria calcar var. cultrata</i> Orb. sp. .	B. hh	—	N. s
<i>Pullenia bulloides</i> Orb. sp. ns	B. h	—	N. s
<i>Sphaeroidina austriaca</i> Orb. ns	B. h	—	—
<i>Uvigerina pygmaea</i> Orb. ns	B. hh	—	—
<i>Bulimina pyrula</i> Orb. ns	B. ns	Gr. s	N. ns
„ <i>pupoides</i> Orb. ss	B. s	Gr. s	N. ns
„ <i>ovata</i> Orb.	B. s	—	N. h
„ <i>Buchiana</i> Orb. ns	B. s	—	—
<i>Textilaria carinata</i> Orb. ns	B. hh	Gr. ns	N. h
<i>Globigerina bulloides</i> Orb. hh	B. hh	—	N. h
„ <i>triloba</i> Rss. hh	B. ns	Gr. ns	N. s
<i>Truncatulina Schreibersii</i> Orb. sp. ss	B. h	—	N. h
„ <i>Dutemplei</i> Orb. sp. hh	B. h	Gr. ns	N. h
„ <i>lobatula</i> Orb. ss	B. ns	Gr. s	N. h
„ <i>badensis</i> Orb. sp. ss	B. ns	—	—
<i>Pulvinulina Partschiana</i> Orb. sp. ss	B. h	—	N. h
<i>Rotalia Soldanii</i> Orb. ns	B. s	—	N. ns
<i>Nonionina communis</i> Orb. hh	B. ns	—	N. ns
„ <i>Soldanii</i> Orb. hh	—	Gr. h	N. h
<i>Polystomella Fichteliana</i> Orb. s	B. s	Gr. s	N. ns
„ <i>crispa</i> Orb. s	B. ns	Gr. h	N. hh

Dieses Resultat bestimmte mich damals, diesen Tegel von Barchtoldsdorf im Gegensatze zu den Nulliporen-Mergeln und Sanden mit häufigen Amphisteginen und Heterosteginen als Badener Tegel zu bezeichnen, der zwischen 40—90 Faden Tiefe zur Ablagerung gelangt sein mochte.

Man umfasste nämlich damals unter diesem Namen die echt marinen blauen plastischen Thone des Wiener Beckens im Gegensatze zu den Nulliporen-Mergeln.

Seit dieser Zeit aber haben eingehende Untersuchungen und detaillirte Studien gelehrt, dass man in diesen beiden Zonen noch weitere Abstufungen anzunehmen berechtigt sei. So hat man von den Nulliporen-Mergeln die Zone der Bryozoen-Sande trennen müssen, und den marinen Tegel in eine tiefere Facies; den eigentlichen Tegel von Baden und

Möllersdorf, und eine höhere Facies die Tegel von Grinzing, Kostej, Lapugy oder die Mergel von Gainfahrn scheiden gelernt, und diese präcisirteren Abtheilungen sind wohl noch nicht die letzten.

Die vorangeführte Fauna beweist nun, dass der Tegel dieser Hochstrasse eben dieser höheren Facies angehört.

Wohl sind zu dieser Behauptung die sparsamen Molluskenreste kaum hinreichend, denn dieselben zeigen sich sowohl im unteren Tegel von Baden häufig, als auch mehr oder minder frequent in den höheren Tegeln von Gainfahrn und Grinzing, ja sogar im echten Leythakalk von Steinabrunn. Allein anders verhält es sich mit der Foraminiferen-Fauna, die weit zahlreichere Arten darbot.

Hier sehen wir die typischen Badener Formen wie sie die Familien der Nodosarien, Cristellarien, Lageniden, Lingulinideen etc. bieten, so gut wie gar nicht, oder doch äusserst sparsam vertreten; ebenso fehlen die Typen der eigentlichen Nulliporen-Mergel, die Massen von Amphisteginen, Heterosteginen, Discorbinen und Polystomellen. Dagegen sind reichlich die Uvelliideen, durch Plecanium, die Polymorphinideen durch Uvigerina und Bulimina, die Globigerinen durch Globigerina und Truncatulina, die Polystomelliden durch Nonionina repräsentirt; Familien und Genera, von denen namentlich einige nur in solchen Ablagerungen gemein sind, die keiner sehr grossen Tiefe entsprechen, und die gerade die häufigsten unter jenen Rhizopoden sind, die ich in allen untersuchten anderweitigen Proben dieser höheren Facies der marinen Tegel vorfand.

Sehr schätzenswerthe Daten zur Kenntniss der Tertiärablagerungen bei Berchtoldsdorf hat ferner H. Wolf in einem Bericht über Brunnengrabungen ¹⁾ dortselbst gegeben, und ich muss zur Vervollständigung meines Bildes, obgleich die berührten Punkte nicht eigentlich unmittelbar in der von mir begrenzten Bucht liegen, darauf ebenfalls besonderes Gewicht legen.

Es wird zuerst in diesem Berichte ein Brunnenschacht am Teiche nächst dem Türkenkreuz auf dem Wege gegen Brunn erwähnt. Dasselbst wurde bei 10 bis 12 Fuss Tiefe eine Bank Leytha-Kalk von 1 bis 2 Fuss Mächtigkeit mit *Conus Dujardini*, *Spondylus crassicosta* und *Venericardia*, jetzt *Cardita Jouanetti* durchsetzt, und darunter mariner Tegel mit *Arca diluvii* und *Turritella turris* bis auf 15 Fuss durchfahren. Diese beiden Petrefacte zählen aber gerade in den Mergeln von Gainfahrn zu den häufigsten Vorkommnissen, und ich glaube daher um so mehr mit Grund annehmen zu dürfen, dass auch diese Tegel der höheren Facies angehören, als ja die Localität in ziemlicher Höhe über der Ebene, gar nicht weit vom Randgebirge liegt.

Ein zweiter unweit befindlicher, besonders interessanter Brunnen liegt noch näher dem Randgebirge in einem der letzten Häuser im südlichen Theile der Hochstrasse von Berchtoldsdorf, und zwar im Hause Nr. 255, dem Börsensensalen Herrn Werner gehörig. Dieser Brunnen wurde zufolge Berichtes des Hrn. Wolf bis zur 18. Klafter gegraben, und von da bis zur 28. Klafter gebohrt, wobei 4 Klafter schon im Grundgebirge sitzen.

¹⁾ Jahrb. der k. k. geol. Reichsanst. Jahrg. X. 1859 V. p. 31 und 32.

Folgende Mollusken ohne nähere Angabe ihrer Häufigkeitsverhältnisse fanden sich darin vor:

<i>Buccinum Philippi Mich.</i>	B. ss	Gf. s	St. ss
„ <i>semistriatum Brocc.</i>	B. s	Gf. h	St. hh
<i>Chenopus pes pelicani Phil.</i>	B. hh	Gf. hh Gr. hh	St. hh
<i>Pyrula rusticula Bast.</i>	B. ss	Gf. s	— —
<i>Pleurotoma dimidiata Brocc.</i>	B. h	— — —	— — —
„ <i>Neugeboreni Hörn.</i>	B. ss	— — —	— — —
„ <i>rotata Brocc.</i>	B. hh	Gf. s	— —
„ <i>cataphracta Brocc.</i>	B. h	Gf. h	— St. ss
<i>Turritella bicarinata Eichw.</i>	—	Gf. hh Gr. h	St. hh
„ <i>turris Bast.</i>	B. h	Gf. hh Gr. h	St. h
„ <i>Archimedis Brong.</i>	B. ss	Gf. hh Gr. s	St. hh
<i>Natica Josephina Risso</i>	—	Gf. s	— St. s
„ <i>millepunctata Lam.</i>	B. h	Gf. hh	— St. hh
<i>Corbula gibba Oliv.</i>	B. h	Gf. h Gr. h	St. h
<i>Venus multilamella Lam. (Cythere rugosa quond.)</i>	B. ss	Gf. ns Gr. ns	—
<i>Venus Dujardini Hörn.</i>	—	Gf. h	— Enzesfeld h
<i>Pectunculus pilosus Linn.</i>	B. ss	Gf. h	— St. hh
<i>Cardita rudista Lam.</i>	B. ss	Gf. hh Gr. h	—
<i>Isocardia cor Linn.</i>	—	Gf. s	— St. ss
<i>Arca diluvii Lam.</i>	B. h	Gf. hh Gr. h	St. hh
<i>Pinna tetragona Brocc.</i>	B. ss	Gf. s	— St. s
<i>Pecten aduncus Eichw. (quond. maximus)</i>	—	Gf. h Gr. h	Leythakalk
<i>Spondylus crassicauda Lam.</i>	—	Gf. ns	— St. h
<i>Gryphaea navicularis Bronn. (alias Ostrea navicularis Brocc.)</i>	—	? ? ?	
<i>Ostrea digitalina Eichw.</i>	—	? ? ?	
<i>Flabellum cuneatum Goldf.</i>	—	— — —	—

Schon bei flüchtiger Betrachtung dieser Liste drängt sich sogleich die Beobachtung auf, dass die meisten Arten zwar auch in dem tieferen marinen Tegel von Baden vorkommen, aber nur 7 bis 8 sind dort häufig; dagegen kommen sie fast alle auch in den höheren Schichten von Gainfahn ebenfalls vor, aber schon sind es hier 13 bis 14 Species, welche sogar als besonders bezeichnend gelten und zugleich häufig sind; sowie es nicht minder auffällt, dass eine grosse Zahl auch dem echten Leythakalke eigen ist, ja 10 bis 12 sind auch dort häufig.

Es geht daraus hervor, dass wir hier Formen vor uns haben, welche zwar auch in grösseren Tiefen leben, aber ihren eigentlichen Wohnsitz in höheren Niveaus, selbst nahe dem Ufer haben. Wahre Vertreter der tieferen Tegel, namentlich die Pleurotomen, sind hier dagegen sehr sparsam vorhanden.

Obgleich mir leider von diesem Punkte keine Foraminiferen zur Disposition standen, so geht doch aus der nicht unansehnlichen Zahl von Gastropoden und Bivalven ganz unzweifelhaft hervor, dass wir es auch hier mit eigentlichem Gainfahner Mergel zu thun haben.

Zurückkehrend zum eigentlichen Gebiet unserer Betrachtungen, muss ich vorerst zweier Brunnen, die im Hause Nr. 44 (Hrn. Quirsfeld

gehörig) im nördlichen Theile der Hochstrasse sich befinden, Erwähnung thun.

Der erste davon, im Hofe gelegen, obgleich 22 Klafter tief in einer geringen Lage von Diluvial-Schotter und darunter liegendem Tegel gegraben, lieferte kein Wasser. Der zweite dagegen im Garten, daher etwas näher dem Gebirge zu befindlich, ergab bei 22 Klafter, wobei 4 Klafter in Schotter, der Rest in Tegel gearbeitet sind, hinreichendes Nutzwasser. Es erklärt sich dies wohl durch die sehr variirende Mächtigkeit der Tegelschichte, die zwischen dem Diluvial-Schotter und der Steinbank liegt, selbst bei kurzen Distanzen, und durch die jedenfalls gegen die Ebene zunehmende Dicke der besagten Tegellage; sowie auch daraus hervorgeht, dass der Tegel an vielen Punkten vielfach denudirt sein musste, als sich der Diluvial-Schotter darüber lagerte.

In dem zweitnächstgelegenen Hause des Herrn Weinberger in der Hochstrasse Nr. 46 haben sich besonders interessante Aufschlüsse ergeben.

Herr Weinberger liess im Herbste verflossenen Jahres in dem an seinen Garten unmittelbar anstossenden Weingarten einen Brunnen anlegen, derselbe wurde $6\frac{1}{2}$ Klafter tief abgeteuft (*b*) die ersten 9 Fuss davon befanden sich in Diluvial-Schotter, und nachdem diese durchfahren waren, kam das erste Wasser.

Im Frühjahr aber verstürzte der ganze Brunnen in Folge fortwährenden Zutritts grosser Winter-Feuchtigkeit.

Man schritt hierauf zur Anlage eines neuen Brunnens, zwei Klafter ungefähr höher davon (*b'*). Hier betrug der Diluvial-Schotter aber schon bei 5 Klafter, man arbeitete nicht weiter, sondern begnügte sich mit der darunter gewonnenen Wassermenge.

Es ist dies ein weiteres Beispiel der so rasch wechselnden Mächtigkeit der Schotters selbst in der unbedeutendsten Entfernung. Da der Tegel, welcher aus dem zuerst erwähnten Schachte zu Tage kam, mir noch zur Disposition stand, so habe ich eine nähere Prüfung desselben vorgenommen, und darin nebst zahlreichen Schwefelkieskrystallen in nicht geringer Menge Petrefakte angetroffen.

Bryozoen sind wohl selten, dagegen sehr schöne Ostracoden-Arten, sowie Cidaritenstachel sehr häufig, von Bivalven aber wurden folgende gefunden.

Pinna sp? ziemlich viel Bruchstücke der Faserschale.

Pecten cristatus Bronn. s B. hh Gf. s Gr. s Kostej, Lapugy.

Ostrea foveolata Eichw. in zahlloser Menge.

Ich muss übrigens schon hier bemerken, dass ich die genaue Bezeichnung der sämtlichen Mollusken, von denen hier und im Folgenden Erwähnung geschieht, den Bemühungen der Herren Fuchs und Aunger verdanke, kann aber nicht unerwähnt lassen, dass mir speciell die Ostreen noch der tief betrauerte Director des k. k. Hof-Mineralien-Cabinet's Dr. Hörnes kaum zwei Tage vor seinem so unerwarteten Ende mit gewohnter Liebenswürdigkeit bestimmte.

Weit zahlreicher erscheint aber das Verzeichniss der Foraminiferen, die ich in den geschlemmten Rückstand auffand. Dieser besteht fast nur aus Schalen dieser Thiere, aber im Vergleich mit dem Resultate aus den

Proben anderer in der Berchtholdsdorfer Bucht gelegener Brunnen, ist bei der enormen Individuenanzahl die Menge der Arten eine weit geringere. Es sind darunter bemerkenswerth:

<i>Plecanium abbreviatum</i> Orb. sp. h . . .	B. h	—	—	N. h
„ <i>deperditum</i> Orb. sp. h . . .	B. s	—	—	N. ns
<i>Biloculina bulloides</i> Orb. ss	in Kostej und Wieliczka ns			
<i>Spiroloculina excavata</i> Orb. ss . . .	B. h	—	—	N. ss
<i>Quinqueloculina Akneriana</i> d' Orb. ss . . .	B. h	Gr. ns	—	N. h
„ <i>foeda</i> Rss. ss	B. h	Gr. h	—	St. s
<i>Glandulina laevigata</i> Orb. ns	B. ns	—	—	—
<i>Cristellaria semiluna</i> Orb. ss	B. ns	—	—	—
<i>Cristellaria imperatoria</i> Ficht. et Moll. ss	B. ns	—	—	—
<i>Sphaeroidina austriaca</i> Orb. ss	B. h	—	—	—
<i>Polymorphina acuta</i> Orb. h	—	—	—	N. s
<i>Uvigerina pygmaea</i> Orb. hh	B. h	Gr. h	—	N. h
<i>Bulimina pupoides</i> Orb. hh	B. s	Gr. s	—	N. ns
„ <i>pyrula</i> Orb. hh	B. ns	Gr. s	—	N. ns
„ <i>ovata</i> Orb. ns	—	—	—	N. h
<i>Textilaria carinata</i> Orb. hh	B. hh	Gr. ns	—	N. h
<i>Truncatulina Dutemplei</i> Orb. sp. hh . . .	B. h	Gr. ns	—	N. h
„ <i>Schreibersii</i> Orb. sp. s	B. h	—	—	N. h
„ <i>Ungeriana</i> Orb. sp. ss	B. h	—	—	N. s
<i>Pulvinulina Boudana</i> Orb. sp. ss	B. h	—	—	N. h
<i>Discorbina planorbis</i> Orb. sp. s	—	Gr. h	—	N. h
<i>Rotalia Beccarii</i> Orb. sp. hh	B. ns	—	—	St. hh
<i>Nonionina Soldanii</i> Orb. hh	—	Gr. hh	—	N. h
„ <i>communis</i> Orb. hh	B. ns	—	—	N. ss
„ <i>granosa</i> Orb. s	—	—	—	N. ns
<i>Amphistegina Hauerii</i> Orb. ss	B. s	Gr. hh	—	N. hh

Abermal sehen wir hier mit Entschiedenheit nur die Fauna der höheren marinen Tegel entwickelt in den zahlreichen Plecanien, Buliminen, Truncatulinen, Rotalien und Nonioninen, zwar nur in wenigen Arten aber in Massen von Individuen, bei gänzlichem Fehlen aller Nodosarien, Lingulinen etc. und einer verschwindend kleinen Anzahl von Cristellarien. Merkwürdiger Weise fehlen auch die Polystomelliden und *Amphistegina Haueri* ist nur als Spur vorhanden, was wohl nur als locale Erscheinung betrachtet werden kann, die höchstens in der noch etwas grösseren Entfernung dieses Punktes vom Randgebirge ihren Grund haben könnte.

Verlassen wir die Hochstrasse, um unsere Untersuchungen in der etwa 160 Klafter oberhalb, also höher und nahe am Randgebirge liegenden Sonnenbergstrasse fortzusetzen, so muss ich gleich im Eingange eines Brunnens erwähnen, der im letzten ganz nahe am Haidberg befindlichen Hause dieser Strasse gelegen ist (c). Leider muss ich mich hierbei lediglich auf die Angaben des Brunnenmeisters Herrn Lenz in Berchtholdsdorf beschränken. Nach dessen Bericht war hier die Schotterlage unbedeutend, der Tegel wenig mächtig, und darunter erreichte man das Leytha-Conglomerat.

Ganz genaue Beobachtungen aber war ich in der Lage an einem Brunnenschacht unweit des Hauses Nr. 380 anzustellen, welcher nur 240 Schritte, d. i. 96 Klafter unterhalb eines aufgelassenen Bruches im

Leytha-Conglomerat und 450 Schritte, d. i. 180 Klafter über der Hochstrasse, somit ganz nahe am Randgebirge im vorigen Jahre gegraben wurde (d).

Zuerst kommen hier 2 Klafter Diluvial-Schotter, bestehend aus eckigen Stücken von Dolomit und abgerundeten Brocken von Kalkstein und Gosau-Sandstein, dann folgte, 9 Klafter mächtig, sandiger Tegel, hierauf verhärteter Tegel, die (Steinbank) und dann erreichte man reichliches Wasser mit etwa 4 Klafter Steigkraft.

Im Ganzen wurden also 11½ Klafter durchfahren und wenn man bedenkt, dass dies keine unbedeutende Tiefe ist, dass ferner das Leytha-conglomerat nur etwa 90 Klafter davon entfernt, aber in einen nicht unbedeutend höheren Niveau mit sehr geringem Fall ansteht, so scheint es, dass dieses keinesfalls sehr weit gegen die Ebene fortsetzen kann, weil es sonst im besprochenen Schacht wahrscheinlich erreicht worden wäre.

Aus dem Tegel habe ich nun folgende Mollusken-Reste gesammelt, über deren Häufigkeit jedoch, da ich im Ganzen nur weniger Exemplare habhaft werden konnte, keine Bemerkung beigefügt werden kann. Es sind:

<i>Cassia Saburon Lam.</i>	B. hh	Gf. hh	Gr. hh	St. s
<i>Turritella sp.</i>	Spur			
<i>Natica millepunctata Lam.</i>	B. h	Gf. hh		St. hh
<i>Dentalium incurvum Ren.</i>	B. h	—	—	St. hh
<i>Venus fasciculata Rss.</i>	—	Gf. ns	Gr. ns	St. ns
„ <i>Dujardini Hörn.</i>	—	Gf. h		—
<i>Isocardia cor Linn.</i>	—	Gf. nh	—	St. ss
<i>Cardium turonicum Mayer</i>	—	Gf. h	—	St. h
<i>Nucula Mayeri Hörn.</i>	Grussbach, Grund h			
<i>Arca diluvii Lam.</i>	B. h	Gf. hh	Gr. hh	St. hh
<i>Pecten cristatus Bronn.</i>	B. hh	Gf. ss	Gr. ss	St. ss
„ <i>solarium Lam.</i>				Horner Schichten
<i>Ostrea foveolata Eichw.</i>	wieder in Menge			

Neben diesen entschiedenen Vertretern höherer Niveaux fanden sich nicht selten verdrückte Reste von Echinodermen, Stücke von Krebssehernen, und in dem geschlemmten Rückstande noch zahlreiche Cidaritenstacheln, Massen sehr schön erhaltener Ostacoden, einige Bryozoen und Foraminiferen in Menge, nebst häufigen Krystallen von Schwefelkies. Die Auswahl der Foraminiferen ergab folgendes Resultat:

<i>Plecanium deperditum Orb. sp. ns.</i>	B. s	—	—	N. ns
„ <i>abbreviatum Orb. sp. ns.</i>	B. h	—	—	N. h
<i>Triloculina consobrina Orb. ss.</i>	—	—	—	N. h
<i>Quinqueloculina Buchiana Orb. ss.</i>	B. h	Gr. ns		N. h
„ <i>Akneriana Orb. ss.</i>	B. h	Gr. s		N. s
„ <i>foeda Rss. ns.</i>	B. h	Gr. h		St. s
<i>Lagena clavata Orb. ss.</i>	B. ss	Wieliczka. ss		
<i>Nodosaria hispida Orb. ss.</i>	B. h	—	—	—
„ (<i>Dentalina</i>) <i>consobrina Orb.</i>				
„ <i>sp. ss.</i>	B. ns	—	—	—
„ „ <i>Bouéana Orb. sp. s.</i>	B. ns	—	—	—
„ „ <i>elegantissima Orb.</i>				
„ <i>sp. ss.</i>	B. h	—	—	N. s

<i>Cristellaria inornata</i> Orb. sp. ss	B. h			N. s
<i>Polymorphina problema</i> Orb. sp. ss	B. ns	Gr. ns		N. ns
" <i>gibba</i> Orb. sp. ss	B. ns	Gr. ns		N. h
<i>Uvigerina pygmaea</i> Orb. s	B. h	Gr. h		N. h
<i>Bulimina pyrula</i> Orb. hh	B. ns	Gr. s		N. ns
" <i>pupoides</i> Orb. hh	B. s	Gr. s		N. ns
" <i>ovata</i> Orb. ns	—	—	—	N. h
<i>Virgulina Schreibersii</i> Czíz. s.	B. ns	—	—	—
<i>Bigenerina agglutinans</i> Orb. ss	—	—	—	N. ns
<i>Textilaria carinata</i> Orb. hh	B. hh	Gr. ns		N. h
<i>Globigerina triloba</i> Rss. ss	B. ns	Gr. ns		N. ns
" <i>bulloides</i> Orb. ss	B. hh	—	—	N. h
<i>Truncatulina Dutemplei</i> Orb. sp. hh	B. h	Gr. ns		N. h
" <i>lobatula</i> Orb. hh	B. ns	Gr. ns		N. h
" <i>Bouéana</i> Orb. ss	—	—	—	N. ns
" <i>variolata</i> Orb. sp. s	—	—	—	N. s
<i>Discorbina complanata</i> Orb. sp. hh	—	—	—	N. ns
" <i>planorbis</i> Orb. sp. ns	—	Gr. h		N. h
<i>Pulvinulina Bouéana</i> Orb. sp. s	B. h	—	—	N. h
<i>Rotalia Beccarii</i> Orb. sp. hh	B. ns	—	—	St. hh
" <i>Brogartii</i> Orb. ns	B. h	—	—	N. h
<i>Nonionina Soldanii</i> Orb. s	—	Gr. h		N. h
" <i>communis</i> Orb. hh	B. ns	—	—	N. s
" <i>granosa</i> Orb. ns.	—	—	—	N. ns
<i>Polystomella Fichteliana</i> Orb. hh	—	Gr. s		N. ns
" <i>crispa</i> Orb. hh	B. ns	Gr. h		N. hh
" <i>obtusa</i> Orb. ss	—	—	—	N. s
<i>Amphistegina Hauerii</i> Orb. hh	B. s	Gr. hh		N. hh

Noch ausgeprägter, weil ein grösseres Material vorliegend, weist die Foraminiferen-Fauna die Natur dieses untersuchten Tegels nach:

Die Badener Typen fehlen wieder nahezu ganz, die Buliminen, Truncatulinen, Nonioninen u. s. w. sind sehr häufig, noch treten aber in Menge Polystomellen und Amphisteginen hinzu, lauter Anzeichen, dass wir hier die Formen der höheren marinen Ablagerungen vor uns haben, ja dass wir uns schon ganz nahe den Uferbildungen befinden.

Im Verfolg der Sonnenbergstrasse und zwar gerade am Eingange der mittleren in die Hochstrasse führenden Quergasse, an deren entgegengesetzten Ende sich der bereits beschriebene Brunnen des Hauses Nr. 97 befindet, hatte ich Gelegenheit ein vortreffliches Material aus einem eben vollendeten Brunnenschacht zu erlangen (c). Der Schacht, im Ganzen 6 Klafter tief, durchsank zwei Klafter des oft erwähnten Diluvialschotters, dann folgte gelber, endlich blauer Tegel.

Die Petrefakte, die ich daselbst sammeln konnte, sind sehr zahlreich, überdies habe ich zwei Zentner Rohmaterial schlemmen lassen und auch diesen Rückstand geprüft.

An Mollusken-Resten allein gewann ich folgende 67 Arten, darunter drei die als neu gelten werden:

<i>Ancillaria glandiformis</i> Lam. ss	B. hh	Gf. hh	Gr. hh	St. hh
<i>Columbella subulata</i> Bell. ss	B. s	Gf. h	—	St. h
<i>Buccinum semistriatum</i> Brocc. h	B. s	Gf. h	—	St. hh

<i>Buccinum costulatum</i> Brocc. s	B. h	—	—	St. ss
<i>Chenopus pes pelicani</i> Phill. s	B. hh	Gf. hh	Gr. hh	St. hh
<i>Murex spinicosta</i> Bronn ss	B. hh	Gf. s	—	—
<i>Ranella</i> sp. juv. ss	—	—	—	—
<i>Fusus virgineus</i> Grat. ss	—	Gf. hh	Gr. hh	St. hh
„ <i>nova spec.</i>	dieselbe Art auch in Soos u. Szobb			
<i>Cancellaria Nysti</i> Hörn. ss	—	—	—	St. ss
„ <i>nova spec.</i> ss	—	—	—	—
<i>Pleurotoma festiva</i> Dodr. ss	B. hh	Gf. s	—	St. h
„ <i>obtusangula</i> Brocc. s	B. h	—	—	St. s
„ <i>anceps</i> Eichw. ss	B. ss	—	—	St. ss
„ <i>incrassata</i> Duj. ss	B. ss	—	—	St. h
<i>Cerithium vulgatum</i> Brug. var. ss	—	Gf. s	Gr. s	St. hh
„ <i>spina</i> Partsch ns	B. ss	—	—	—
„ <i>scabrum</i> Olivi s	—	—	—	St. hh
„ <i>perversum</i> Linn. ss	—	—	—	St. s
<i>Turritella Riepli</i> Partsch ss	B. h	Gf. h	Gr. h	St. hh
„ <i>turris</i> Bast. h	B. h	Gf. hh	Gr. hh	St. h
„ <i>Archimedis</i> Hörn. h	B. h	Gf. hh	Gr. s	St. h
„ <i>subangulata</i> Brocc. ss	B. s	Gf. s	Gr. s	St. s
<i>Vermetus arenarius</i> Linn. ns	B. s	Gf. hh	Gr. h	St. h
„ <i>intortus</i> Lam. ss	—	Gf. hh	Gr. h	St. h
<i>Odontostoma plicatum</i> Mont. ss	B. s	—	—	St. s
<i>Hyala vitrea</i> Mont. ss	—	—	Gr. ss	St. ss
<i>Turbonilla gracilis</i> Brocc. ss	B. s	Gf. s	—	St. s
„ <i>lacteu</i> Linn. ns (durch Jeffreys von <i>gracilis</i> getrennt)	B. s	Gf. s	—	St. s
„ <i>subumbilicata</i> Grat. ns	B. s	—	—	St. s
„ <i>pygmaea</i> Grat. s	B. s	—	—	St. s
„ <i>pseudoauricula</i> Grat. ss	In den italien. Tertiär-Lagern.			
„ <i>aberrans</i> Rss. ss	In Wieliczka.			
„ <i>nova spec.</i> ss	—	—	—	—
<i>Actaeon semistriatum</i> Fer. ss	B. ss	Gf. ss	—	—
<i>Natica millepunctata</i> Lam. ss	B. h	Gf. hh	—	St. hh
„ <i>helicina</i> Brocc. ns	B. hh	—	—	St. s
<i>Nerita Proteus</i> Bon. ss	—	—	—	im Leythakalk
<i>Chemnitzia minima</i> Hörn. ss	B. ss	—	—	—
<i>Eulima polita</i> Linn. ss	B. s	Gf. s	—	St. h
<i>Odostomia Scillae</i> Scacchi ss	B. ss	—	—	St. ss
<i>Rissoa Lachesis</i> Bast. ss	B. hh	Gf. hh	—	St. hh
„ <i>Clotho</i> Hörn. ss	B. ss	—	—	St. s
„ <i>Sulzeriana</i> Risso ss	auf Rhodus.			
<i>Aloania</i> (qd. <i>Rissoa curta</i> Duj. ss	—	—	—	St. ss
<i>Alaba</i> (qd. <i>Rissoa</i>) <i>costellata</i> Grat. ss	—	Gf. h	—	St. h
<i>Amnicola</i> (qd. <i>Paludina</i>) <i>immutata</i> Frfld. hh	sonst in den Congerien-Sehichten und der sarmatischen Stufe sehr häufig.			
<i>Calyptraea chinensis</i> Linn. s	—	Gf. h	—	St. h
<i>Capulus hungaricus</i> Linn. ss	—	—	—	St. ss
<i>Bulla miliaris</i> Brocc. ss	—	Gf. ss	—	St. s

<i>Bulla conulus</i> Desh. ss	B. s	Gf. ss	—	St. s
<i>Dentalium incurvum</i> Ren h	B. h	—	—	St. hh
<i>Corbula gibba</i> Olivi hh	B. h	Gf. h	Gr. h	St. h
<i>Pholadomya alpina</i> Math. ss	Sievring s.	Enzesfeld s.	Neudorf	a. d. M. s.
<i>Venus multilamella</i> Lam. hh	B. ss	Gf. ns	Gr. ns	—
„ <i>umbonaria</i> Lam. hh	Grund,	Pötzleinsdorf,	Eggen-	burg, Kalksburg. ns
<i>Circe minima</i> Mont. ss	B. h	—	—	St. hh
<i>Isocardia cor</i> Linn. ns	—	Gf. s	—	St. ss
<i>Cardium papillosum</i> Poli. s	—	Gf. s	—	St. s
<i>Erycina ambigua</i> Nyst. ss	im marinen Sande ss			
<i>Arca diluvii</i> Lam. hh	B. h	Gf. hh	Gr. hh	St. hh
„ <i>didyma</i> Brocc.	Jaromiercio, Niederleis. ss			
<i>Lima inflata</i> Chem. ss	Grund,	Grussbach,	Gaudern-	dorf. s
<i>Pecten cristatus</i> Bronn. ns	B. hh	Gf. ss	Gr. ss	—
„ <i>elegans</i> Andrz. ss	—	Gf. hh	Gr. hh	St. hh
<i>Ostrea foveolata</i> Eichw. hh				
<i>Anomia</i> sp. juv. s				

Von *Serpula* sp. liegen in grösserer Menge Bruchstücke vor. Der geschlemmte Tegel lieferte aber in seinem Rückstand zahlreiche sehr schöne Bryozoen, in grosser Anzahl prachtvolle Ostracoden, ziemlich viel Cidariten-Stachel, und zahllose Foraminiferen-Schalen, wobei ich die Beobachtung machte, dass die Artenzahl auch hier im Verhältniss zur Menge eine beschränktere sei. Es sind nach gemachter Auswahl folgende:

<i>Plecanium abbreviatum</i> Orb. sp. ns	B. h	—	—	N. h
„ <i>deperitum</i> Orb. sp. h	B. s	—	—	N. ns
„ <i>Mariae</i> Orb. sp. hh	B. h	—	—	—
„ <i>Mariae</i> Orb. sp. var. <i>inermis</i> . ss,	in Wieliczka. ns			
<i>Clavulina communis</i> Orb. ss	B. s	—	—	M. h
<i>Bilocolina bulloides</i> Orb. h	in Kostej und Wieliczka. ns			
„ <i>clypeata</i> Orb. ss	B. h	—	—	N. h
„ <i>simplex</i> Orb. h	B. s	—	—	N. h
„ <i>tenuis</i> Karr ss	in Kostej im Banat. ss			
„ <i>scutella</i> Karr ss	dessgleichen			
<i>Spiroloculina excavata</i> Orb. ss	B. h	—	—	— St. s
<i>Trilocolina gibba</i> Orb. ss	—	—	—	N. ns St. h
„ <i>consobrina</i> Orb. s	—	—	—	N. h
„ <i>inflata</i> Orb. hh	—	—	—	N. h St. h
<i>Quinqueloculina Hauerina</i> Orb. ns	B. ns	Gr. ss	—	N. s
„ <i>Haidingerii</i> Orb. ns B. ns	—	Gr. ss	—	—
„ <i>Akneriana</i> Orb. hh	B. h	Gr. s	—	N. ns St. h
„ <i>Ungeriana</i> Orb. ss	B. h	—	—	N. s St. h
„ <i>peregrina</i> Orb. s	B. s	—	—	N. s
„ <i>Bouéana</i> Orb. h	—	—	—	N. h
„ <i>Dutemplei</i> Orb. s	—	—	—	N. ns
„ <i>Schreibersii</i> Orb. ss	B. h	—	—	— St. s
„ <i>Josephina</i> Orb. ss	B. s	—	—	N. ns
„ <i>foeda</i> Rss hh	B. s	Gr. h	—	— St. s

<i>Quinqueloculina lucida</i> Karr. ss	In Kostej ss			
" <i>Lachesis</i> Karr. ss	dessgleichen			
<i>Alveolina Hauerii</i> Orb. ss	B. ns	Gr. ns	—	N. s
<i>Lagena clavata</i> Orb. ss	B. ss	Wieliczka ss		—
<i>Nodosaria hispida</i> Orb. ss	B. h	—	—	—
" <i>rudis</i> Orb. ss	B. ns	—	—	—
" <i>elegans</i> Orb. sp. ss	B. h	—	—	N. h
" <i>pauperata</i> Orb. sp. ss	B. ns	—	—	—
" <i>Bouéana</i> Orb. sp. h	B. ns	—	—	—
" <i>guttifera</i> Orb. sp. ss	B. ns	—	—	—
" <i>acuta</i> Orb. sp. ss	B. ns	—	—	—
" <i>trichostoma</i> Rss. sp. hh	In Müllersdorf ss			
<i>Glandulina laevigata</i> Orb. s	B. h	—	—	
" <i>undulata</i> Karr. ss	In Kostej ss			
<i>Cristellaria calcar</i> Orb. sp. ss	B. hh	—	—	N. s
" <i>inornata</i> Orb. sp. ss	B. h	—	—	N. s
" <i>similis</i> Orb. sp. ss	B. s	—	—	N. s
<i>Pullenia bulloides</i> Orb. sp. ss	B. h	—	—	N. s
<i>Uvigerina pygmaea</i> Orb. hh	B. h	—	—	—
<i>Bulimina pyrula</i> Orb. hh	B. ns	Gr. s	—	N. ns
" <i>pupoides</i> Orb. hh	B. s	Gr. s	—	N. ns
" <i>ovata</i> Orb. s	B. s	—	—	N. h
<i>Textilaria carinata</i> Orb. s	B. hh	Gr. ns	—	N. h
" <i>pectinata</i> Rss. ss	B. s	—	—	—
<i>Globigerina bulloides</i> Orb. h	B. hh	—	—	N. h
" <i>triloba</i> Rss. s	B. ns	Gr. ns	—	N. s
<i>Truncatulina Duplei</i> Orb. sp. hh	B. h	Gr. ns	—	N. h
" <i>lobatula</i> Orb. h	B. ns	Gr. s	—	N. h
" <i>mediterraneensis</i> Orb. ss	—	—	—	N. ss
<i>Pulvinulina Bouéana</i> Orb. sp. ns	B. h	—	—	N. h
" <i>Hauerii</i> Orb. sp. ns	—	—	—	N. ns
<i>Discorbina complanata</i> Orb. sp. hh	—	—	—	N. ns
" <i>obtusa</i> Orb. sp. ss	—	—	—	N. ns
<i>Rotalia Beccarii</i> Orb. sp. hh	B. ns	—	—	St. hh
<i>Nonionina communis</i> Orb. hh	B. ns	—	—	N. ns
" <i>Soldanii</i> Orb. hh	—	Gr. h	—	N. l
<i>Polystomella Fichteliana</i> Orb. ns	B. s	Gr. s	—	N. ns
" <i>crispa</i> Orb. ss	B. ns	Gr. h	—	N. hh
<i>Amphistegina Hauerii</i> Orb. ss	B. s	Gr. hh	—	N. hh

Ueberblickt man die vorstehenden zwei langen Listen von Petrefacten, so bemerkt man unter den 67 Mollusken besonders häufig solche Arten, die in Gainfahn vorwalten, so *Buccinum semistriatum*, die dort herrschenden *Turritellen*-Species, *Vermetus arenarius*, *Corbula gibba*, *Venus multilamella*, die allein in Gainfahn etwas häufigere *Isocardia cor*, *Arca Diluvii* etc.

Die 36 Arten, die auch in Baden und zwar 17 davon häufig vorkommen, sind in überwiegender Zahl hier sehr selten oder doch selten.

Von den 31 Arten, die mit 17 häufigen in Gainfahn und von den 16 die mit 10 häufigen in Grinzing auftreten, sind, wie gesagt, die meisten die hier vorherrschenden Formen.

Ferner sehen wir weitaus die grösste Zahl, nämlich 45, und zwar darunter 24 häufige im Leytha-Kalk von Steinabrunn heimisch.

Diese Betrachtung lässt sonach keinen Zweifel, dass die Mollusken-Fauna uns den Typus der höheren Facies des marinen Tegels darstellt.

Sieht man weiter auf das Resultat, welches die Untersuchung der Foraminiferen lieferte, so gelangt man zu demselben Schlusse, wie bei allen vorherbesprochenen Proben.

Nodosarien¹⁾, Glandulinen, Lingulinen, Cristellarien sind sehr selten; ganz fehlend oder sparsam vertreten sind ferner die hervorragendsten Badener Miliolideen, dann die Orbulinen und Globigerinen, endlich mangeln oder erscheinen selten alle entschiedenen Leythakalk-Typen, so *Clavulina communis*, *Verneulina spinulosa*, *Discorbina planorbis*, *Polystomella crispa*, *Amphistegina Hauerii*, *Heterostegina costata* etc.

Wir bewegen uns nur in den häufigen, zu hunderten vorkommenden Miliolideen der höheren Zone, in zahllosen Buliminen, Truncatulinen etc. Besonders zahlreich erscheint *Discorbina complanata*, *Rotalia Baccarii*, *Nonionina communis* und *Nonionina Soldanii* u. s. w., lauter Formen, die alle, und in ihrem Häufigkeits-Verhältniss zusammengefasst, gegenüber den selteneren Vorkommnissen nur den aus den Mollusken gezogenen Schluss mit Entschiedenheit bestätigen.

Dieser Punkt, den ich soeben ausführlich behandelt habe, befindet sich so ziemlich mitten in dem von mir im Eingang begrenzten Terrain, wenigstens was die Longitudinal-Richtung anlangt, sonst aber etwas mehr gegen das Randgebirge aus der Mitte gerückt.

Schreitet man an ihm vorüber, um in das Kaltenleutgebner Thal zu gelangen, so passirt man den grossen Steinbruch (h) im Leytha-Conglomerat, der Anfangs ausführlich besprochen wurde.

Der bei dem dortigen Hause des Steinbruchbesitzers befindliche Brunnen (f) hat ebenfalls, nach Aussage des Brunnenmeisters Herrn Lenz, unter dem Tegel das Leythaconglomerat zu Tage gebracht, wodurch constatirt würde, dass wirklich der obere Tegel an dieser Stelle auf dem das Ufer einsäumenden Leytha-Conglomerat liegt.

Schliessen wir mit einem kleinen Blick auf das erste zur rechten Seite gelegene Haus der Sonnenbergstrasse Nr. 346, Herrn Zinke gehörig, so konnte ich auch hier aus eigener Anschauung constatiren, dass in dem dortigen Brunnen (g) unter dem Schotter gleich der Tegel, und unter diesem die verhärtete Tegelbank, beide mit den charakteristischen Versteinerungen der höheren marinen Stufe aufgeschlossen wurde.

Ueber der Hochstrasse aber liegen in nordöstlicher Richtung, diesen Tegel überlagernd, langgestreckte Hügelreihen, welche aus den Ablagerungen der sarmatischen Stufe (Sand und sandigem Kalkstein) bestehen, die sich bis Liesing sanft gegen die Ebene fallend erstrecken, und dort, wie ich in meinem Bericht „über das Verhältniss der Congerien-Schichten zur sarmatischen Stufe bei Liesing“²⁾ des näheren nachgewiesen habe, von den Congerien-Schichten überlagert werden.

1) Nur *Nodosaria trichostoma* Reuss eine sehr seltene Möllersdorfer Art scheint dem höheren Tegel besonders eigen.

2) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1868. Nr. 2. p. 273 et seq.

Die beigegebene Ansicht soll zur Erläuterung dieser Verhältnisse dienen. Sie ist vom Haidberg also aus Süd-Südost aufgenommen und zeigt im Norden in langen Bogen die abgerundeten Berge des Wiener Sandsteins als äusserste Grenze. Daran reihen sich bis in den Vordergrund die Kalke und Dolomite der Kalkzone, wohin der Zugberg, die Föhrenberge mit ihren Abhängen, den Sonnenbergen, gehören.

Den Vordergrund selbst nimmt die Bucht von Berehtoldsdorf mit den Tertiär-Ablagerungen ein.

Hart am Dolomit und der nicht blosgelagerten Gosauformation liegt das Leytha-Conglomerat an zwei Punkten aufgeschlossen; der Buchstabe *h* bezeichnet die Stelle, wo in dasselbe die Gosaublöcke mit den Actaeonellen eingeschlossen sind, als Fortsetzung im Hintergrund der Buchstabe *i* den petrefactenreichen Steinbruch bei Kalksburg.

Der ideale Durchschnitt durch die Bucht selbst zeigt als oberste Lage den verschiedenen mächtigen Diluvial-Schotter, darunter den höheren marinen Tegel, dann die Lage verhärteten Tegels, die Steinbank, und darauf wieder Tegel.

Die im vorstehenden Berichte besprochenen Brunnen sind mit ihren Tiefen-Verhältnissen ebenfalls eingezeichnet, und durch die Buchstaben *a* bis *g*, sowohl hier als im Texte fixirt worden. Die Stellung der sarmatischen Stufe zu den älteren marinen Ablagerungen ist daraus gleichfalls ersichtlich.

VI. Die Tertiärbildungen der Umgebung von Eggenburg.

Von Th. Fuchs. ¹⁾

(Mit Tafel XVI).

Für den Geologen, welcher das Tertiärgebirge des Wiener Beckens vorzugsweise aus der Umgebung von Wien selbst kennt, bieten die tertiären Ablagerungen der Umgebung von Eggenburg viel des Neuen und Interessanten. In der That besteht auch ein tiefgreifender Unterschied zwischen der Ausbildungsweise dieser Ablagerungen in diesen beiden Gebieten. Diese Verschiedenheit spricht sich aus in der Art des Auftretens, in der Beschaffenheit des herrschenden Materials und in der Fauna. Was die Verschiedenheit in der Art des Auftretens und in der Beschaffenheit des Materiales anbelangt, so ist dieselbe ohne Zweifel einzig und allein

¹⁾ Von der einschlägigen Literatur erwähne ich nur folgende drei Arbeiten:

Johann Czjžek. Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebungen von Krems und vom Manhardsberg (Beilage zu dem siebenten Band der Sitzungsber. der kais. Akademie der Wissenschaften).

Dr. Fr. Rolle. Ueber die geol. Stellung der Horner Schichten in Niederösterreich. (Sitzungsber. der kais. Akademie der Wissensch. XXXVI. 1859.)

E. Suess. Untersuchungen über den Charakter der österreichischen Tertiärablagerungen. I. Ueber die Gliederung der tertiären Bildungen zwischen dem Manhart, der Donau und dem äusseren Saume des Hochgebirges. (Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissensch. LIV. 1866.)

bedingt von der verschiedenen Beschaffenheit des Gebirges, welches in beiden Gegenden die Küste des alten Meeres bildete.

Bei Wien wurde das Ufer von Gloggnitz angefangen bis zum Leopoldsberg von dem steilen Abfall eines Gebirges gebildet, das dem grösseren Theil seiner Ausdehnung nach aus Kalkfelsen, in der kleineren aus sandigen und mergeligen Gebirgsbildungen, dem sogenannten Wiener Sandstein oder Flysch bestand. Die natürliche Folge davon ist, dass die tertiären Ablagerungen bereits in geringer Entfernung vom Ufer eine bedeutende Tiefe erreichen und Auflagerungen desselben auf das Grundgebirge selten zu sehen sind.

Anders verhält es sich damit bei Eggenburg. Das Ufer wurde hier von einem flachen, sanftwelligen Gebirge gebildet, das ausschliesslich aus Urgebirgsarten bestand, und sich nur ganz allmählig in die Tiefe des Meeres senkte. In Folge dessen besteht das Tertiärland auch aus Ablagerungen von geringer Mächtigkeit, welche sich gleichförmig weithin über das flachhügelige Land erstrecken. Fast in jedem Hohlwege, in jedem etwas tiefer einschneidenden Regenriss ist das Grundgebirge erschlossen und die Schichtenfolge der tertiären Ablagerungen in ihrer ganzen Mächtigkeit bloß gelegt, ein Umstand, der die Anstellung stratigraphischer Untersuchungen so sehr begünstigt, dass es leicht begreiflich wird, dass die ersten Versuche einer genaueren Gliederung der älteren marinen Ablagerungen des Wiener Beckens in dieser Gegend ihren Anfang nahmen.

Was nun die Verschiedenheit des Materiales anbelangt, aus welchem die tertiären Ablagerungen sich in den beiden vorerwähnten Gebieten aufbauen, so sind auch diese aus dem eben Gesagten leicht verständlich. Kalkfelsen liefern bekanntlich bei ihrer Zerstörung keinen Sand oder Thon, sondern sie zerfallen in kleinere unregelmässige Stücke. Daher erklärt es sich auch, dass in den tertiären Ablagerungen der Wiener Gegend, wenigstens in dem hier vorwiegend in Betracht kommenden Gebiete des Kalkgebirges, die Conglomerate eine so grosse Rolle spielen, denen dann so häufig die mächtigen Bänke reinen Nulliporen-Kalkes eingelagert sind, welche eben in ihrer Reinheit Zeugnis dafür ablegen, dass das Wasser selten von Sediment getrübt wurde. Von feineren Sedimenten finden wir vorwiegend Thon, welcher in der Trübung des Wassers auch aus grösserer Entfernung herbeigetragen werden kann, während Ablagerungen von sandiger Beschaffenheit hier entschieden in den Hintergrund treten.

Vollständig anders verhält sich die Sache wieder bei Eggenburg. Urgebirge liefern durch die fortgehende Verwitterung fortwährend grosse Mengen von Sand und Thon, und ganz diesen Verhältnissen entsprechend bestehen die tertiären Ablagerungen hier in der That auch ausschliesslich aus Thon und Sand, während sowohl Conglomerate als reinere Kalkbildungen, welche in dem Wiener Gebiete eine so hervorragende Rolle spielen, vollständig fehlen.

Wenn man dem Vorhergehenden nach glauben sollte, dass in Folge der erwähnten Verhältnisse, die Tertiärbildungen des besprochenen Gebietes eine grosse Einförmigkeit zeigen müssten, so findet sich diese Voraussetzung in der Natur doch nicht bestätigt. Im Gegentheile macht sich unter den Ablagerungen, sowohl in Bezug auf ihr Material, als noch

mehr in Bezug auf ihre Fauna, sogar eine nicht unbedeutende Mannigfaltigkeit geltend, und man unterscheidet vor allen Dingen bald zwei Ablagerungsarten, welche ihrer leichten Kenntlichkeit, ihrer weiten Verbreitung und der Beständigkeit ihrer Eigenschaften wegen bei der Beurtheilung des Schichtenbaues in gewisser Hinsicht als leitend angesehen werden können. Es sind dies die Ablagerungen, welche ich nach dem Materiale aus welchem sie bestehen „die Ablagerungen aus grobem“ und die „Ablagerungen aus feinem Sande“ nenne, und welche ziemlich übereinstimmen mit den von Prof. Suess aufgestellten Abtheilungen der Schichten von Eggenburg und der Schichten von Gauderndorf.

Die Ablagerungen von grobem Sand bestehen zum grössten Theile aus grünlichen Quarzkörnern, welchen mitunter noch Reste von halbzer-setztem Feldspathe beigemischt sind. Sie sind von weisslicher oder grau-licher Färbung und enthalten stets Lagen von unregelmässigen Knollen von hartem Sandsteine, welche sich häufig zu unregelmässigen Bänken verbinden. Was die organischen Reste anbelangt, welche sich in diesen Schichten finden, so sind dieselben sehr mannigfaltig. Es finden sich häufig Echinodermen, Bryozoen, Balanen, einzelne Nulliporen, Lamna-zähne, Rippen von Halitherium und eine reiche Fauna von Mollusken. Unter diesen Mollusken sind namentlich Bivalven häufig, als *Pecten*, *Ostrea*, *Panopaea*, *Pectunculus*, *Tapes*, *Cytherea*; doch finden sich auch Gastropoden, namentlich Turritellen, sowie mehr vereinzelt stets *Pyrula rusticula*, *Pyrula condita*, *Fusus Burdigalensis*, *Murex Partschii*, *Calyp-traea Chinesis* etc. Die meisten dieser Vorkommnisse kommen gelegent-lich in grossen Anhäufungen bankweise vor. So gibt es Bänke, welche erfüllt sind von *Echinolampas Kleinii*, von Balanen, und von verschie-denen Bivalven. Andere Bänke bestehen fast ausschliesslich aus Austern, *Pecten* oder Bryozoen, und bei Zogelsdorf wird in grossen Brüchen ein Gestein gewonnen, welches zu ziemlich gleichen Theilen aus Sand, Bryozoen und Nulliporen besteht. Diese Ablagerungen sind es, welche Prof. Suess unter dem Namen der „Schichten von Eggenburg“ begreift.

Wesentlich von diesen Ablagerungen verschieden sind nun die Ab-lagerungen von feinem Sande. Sie bestehen aus einem sehr gleichmässigen, äusserst feinen, häufig etwas thonigen Sande der ebenfalls häufig Lagen von unregelmässigen Knollen aus demselben Materiale einschliesst, die sich jedoch nur selten zu Bänken vereinigen. Die Farbe dieser Schichten ist verschieden: grau, grünlich, dunkel-orange oder lichtgelb; in letz-terem Falle gleichen diese Ablagerungen von Weitem oft täuschend dem Löss. Die Fauna, welche wir hier finden, ist von der vorhergehenden vollständig verschieden. Von Echinodermen, Balanen, Bryozoen und Nulliporen ist hier keine Spur zu finden. Von Gastropoden kommt fast nur *Turritella gradata* und *Cerithium plicatum* vor, wogegen Bivalven in grosser Anzahl von Arten und Individuen auftreten und es ist mir in der langen Reihe von Ablagerungsarten des Wiener Beckens keine bekannt, in welchem die Bivalven in dem Masse alle übrigen Organismen verdrängt hätten als gerade in diesen feinen Sanden.

Was nun die Arten von Bivalven anbelangt, welche sich in diesen Schichten finden, so ergibt sich auch hier noch ein grosser Unterschied von der Bivalvenfauna der vorerwähnten groben Sande. Von den dort so

häufigen Austern, Pecten und Pectunculus fand ich hier nie eine Spur, dafür tritt aber hier sehr häufig eine Gruppe von Formen auf, welche sich durch eine äusserst zarte Schale auszeichnen und dadurch der Fauna dieser Schichten ein eigenthümliches Gepräge geben. Es sind dies folgende: *Tellina planata* (das bezeichnendste Conchyl dieser Schichten), *Tellina lacunosa*, *Solen vagina*, *Polia legumen*, *Psammobia Labordei*, *Lucina divaricata*. Neben diesen finden sich sodann noch folgende Arten: *Mactra Bucklandi* h. h., *Venus islandicoides* h. h., *Lutraria sanna* h. h., *Lutraria latissima*, *Tapes vetula* h., *Cytherea Pedemontana*, *Panopaea Faujasii*, *Arca Fichtelii* hh.

Diese Schichten sind es, welche Prof. Suess unter dem Namen der Muggel-Sande, der Tellinen-Sande oder der Schichten von Gauderndorf begreift.

Grobe Sande = Schichten von Eggenburg.
Feine = „ „ Gauderndorf.

Zwischen diesen beiden so bestimmt charakterisirten Ablagerungsarten findet sich nun an einzelnen Stellen ein Schichten-System eingeschaltet, das von unbestimmter materieller Beschaffenheit sich in paläontologischer Hinsicht dadurch auszeichnet, dass es die bezeichnendsten Arten der zwei vorher geschilderten Schichtengruppen in sich vereinigt. Als häufigste Fossilien treten in diesen Schichten *Tapes vetula* und *Turritella gradata* auf, und es liegt gewissermassen schon in diesen beiden Arten der Misch-Typus ausgedrückt, welcher diese Schichten charakterisirt. Denn, wenn auch beide Arten allerdings sowohl aus den Eggenburger als auch den Gauderndorfer Schichten bekannt sind, so erreicht doch *Tapes vetula* in den Eggenburger, *Turritella gradata* dagegen in den Gauderndorfer Schichten ihre grösste Entwicklung. Zu den in Rede stehenden Schichten rechne ich die von *Turritella gradata* und *Tapes vetula* erfüllten blauen, sandigen Thone im Liegenden des Sandsteines der Brunnenstube, so wie die sandigen Schichten, welche in dem bekannten Aufschlusse hinter Gauderndorf rechts von der Strasse zwischen den Sandstein-Bänken im Hangenden und den feinen Tellinen-Sanden im Liegenden eingeschaltet sind, und deren Fauna von Prof. Suess in seiner Anfangs erwähnten Abhandlung Seite 11 eingehend geschildert ist.

Es genügt, das dort gegebene Verzeichniss durchzulesen, um sich von der Richtigkeit meiner Bemerkung zu überzeugen, und es wird auch zugleich begreiflich, dass gerade diese Schichten es sind, welche einen so erstaunlichen Reichthum, eine so überraschende Mannigfaltigkeit an Fossilien beherbergen.

Ein ferneres eigenthümliches Element, welches nicht wenig dazu beiträgt den Tertiär-Ablagerungen der Umgebung von Eggenburg einen besonderen Reiz zu verleihen, sind die mächtigen Bänke von grossen, zuweilen riesigen einmuskelligen Bivalven, welche in dem Gesamtbilde des geologischen Baues dieser Gegend eine so hervorragende Rolle spielen. Die Arten, welche solche Bänke zusammensetzen sind hier hauptsächlich folgende drei: *Ostrea crassissima*, *Mytilus Haidingeri* und *Perna Rollei*.

Diese Arten treten bald je für sich allein, bald in den verschiedensten Weisen mit einander vergesellschaftet auf. In Bezug auf das Sediment

sind sie nicht besonders wählerisch, doch scheinen sie im Allgemeinen mehr thonige Ablagerungen vorzuziehen.

Schliesslich muss ich hier noch einer Schichte gedenken, welche zwar nur von einem einzigen Punkte her bekannt ist, trotz dem aber eine besondere Bedeutung hat, ich meine die Bank von *Cerithium margaritaceum* und *Cerithium plicatum*, welche im sogenannten Judenfriedhofgraben oberhalb der dort so mächtig entwickelten Austernbänke auftritt.

Was nun die gegenseitigen Lagerungsverhältnisse der im vorhergehenden im einzelnen geschilderten Schichten-Systeme anbelangt, so lässt sich hierin bald eine gewisse Gesetzmässigkeit erkennen, welche in folgenden einfachen Verhältnissen besteht:

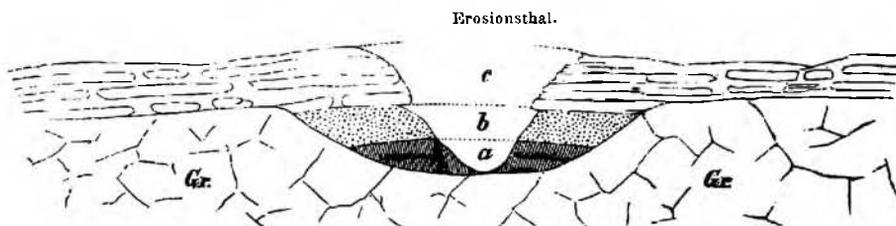
Wie bereits eingangs erwähnt wurde, finden sich die tertiären Ablagerungen in der Umgebung von Eggenburg ausgebreitet über ein flach wellenförmiges, aus krystallinischen Massen bestehendes Grundgebirge. Hierbei zeigt sich nun als Regel, dass auf den Rücken der einzelnen Wellenzüge dem Grundgebirge unmittelbar die groben Sande von Eggenburg mit ihren Echinodermen, Balanen, Bryozoen und Pecten-Bänken aufgelagert sind, während dort, wo diese Ablagerungen von grobem Materiale über ein Thal zu streichen beginnen, sich unter ihnen die feineren Sedimente der Tellinen-Sande und die Bänke der grossen Bivalven einstellen ¹⁾.

So sieht man auf einem Gang auf der Strasse nach Pulkau hinter Eggenburg die groben Sande unmittelbar auf dem Granit liegen; sowie man aber in das kleine Thal von Gauderndorf kommt, stellen sich unter ihnen die feinen Tellinen-Sande ein. Ebenso liegen die groben Sandmassen mit *Echinolampas Kleinii*, Bryozoen und Pecten-Bänken auf der Anhöhe hinter Gauderndorf und in der Nähe des Himmelreichs-Wirthshauses ohne Zweifel unmittelbar auf dem Grundgebirge; so wie man sich aber dem Thale von Gauderndorf nähert, stellen sich auch hier unter ihnen die Tellinen-Sande ein. Dieselbe Erscheinung sieht man sich wiederholen, wenn man einen Spaziergang auf der Horner Bezirkstrasse über die Anhöhe zum Juden-Friedhofgraben macht. Auf der Anhöhe liegen die Eggenburger Schichten mit Pecten und Balanen unmittelbar auf den krystallinischen Schiefen, während sich im Einschnitte des sogenannten Juden-Friedhofes unter ihnen die Austernbänke einstellen. Ganz dasselbe sieht man endlich auf dem Wege von Klein-Meisseldorf nach Maigen. (Siehe Fig. 7.)

Es hat demnach den Anschein, dass zur Zeit der Ablagerung das feinere Material sich vorzugsweise in den Vertiefungen ansammelte, wo sich auf den thonigen Sedimenten die mächtigen Bänke von Austern, Mytilus und Perna ausbreiten, die feinen Sande aber voll stecken von Tellinen, Solen, Polien, Psammobien, Lutrarien und anderen sandholden Bivalven, während sich auf den Rücken des welligen Untergrundes der grobe Gruss mit Balanen und Bryozoen anhäufte, der sich jedoch in dem Masse als die

¹⁾ Die einzige bedeutendere Ausnahme von dieser Regel machen eigentlich nur die Tellinensande an den beiden Enden des langen Eisenbahneinschnittes zwischen dem Schindergraben und Kühnringer Thal, welche an diesen beiden Punkten ungewöhnlich hoch zu liegen kommen.

Thäler von dem feineren Sediment allmählig ausgefüllt wurden, schliesslich auch über diese hinweg erstreckte. In einem schematisirten Profile würden sich diese Verhältnisse demnach folgendermassen darstellen:



Gr. Grundgebirge. a. thonige Ablagerung mit Austerbänken. b. Tellinensande. c. Schichten von Eggenburg.

Am constantesten in Bezug auf ihre Lagerung sind die Schichten von Eggenburg, weniger diejenigen von Gauderndorf und die grossen Muschelbänke. Denn, wenn die letzteren auch in der Mehrzahl der Fälle die Basis der Ablagerung bilden und somit unter den Tellinen-Sanden liegen, so gibt es doch auch wieder Fälle, wo sie über denselben auftreten. (Siehe *Mytilus*-Bänke im Thale von Kühnring.)

Aus der vorangegangenen Darstellung ist wohl zur Genüge ersichtlich, dass ich die im einzelnen geschilderten Glieder des besprochenen Tertiärgebirges nicht für chronologische Elemente ansehe, d. h., dass ich nicht von der Ansicht ausgehe, ihre Verschiedenheit sei bedingt durch eine allgemeine geologische Veränderung in dem besprochenen Gebiete, dass ich vielmehr in den vorhandenen Bildungen das Resultat eines unter stationären äusseren Verhältnissen vor sich gegangenen Sedimentationsprocesses erblicke, woraus sich von selbst als weitere Folge ergibt, dass gewisse Partien von grobem Sande gleichzeitig entstanden sein müssen mit gewissen Ablagerungen von feinem Sedimente an einem anderen Punkte, wenn auch allerdings in allen Fällen, wo eine directe Ueberlagerung verschiedenartiger Schichten stattfindet, an diesem Punkte die unten liegenden etwas älter sein müssen, als die an diesem Punkte über ihnen liegenden.

Ebenso folgt daraus selbstverständlich, dass ich in der Verschiedenheit der vorher geschilderten einzelnen Faunen nicht die Folge einer Veränderung in der gesammten Meeresbevölkerung, sondern nur die einzelnen, näheren Bestandtheile einer und derselben Meeresfauna zu erblicken vermag, so zwar dass die Tellinen-Fauna der Gauderndorfer Schichten die Fauna des feinen, die Fauna der Eggenburger Schichten mit ihren Echinodermen, Balanen, Bryozoen und Neithcen hingegen die Fauna des groben Sandes darstellt.

Zur Begründung dieser Anschauung weise ich nur auf folgende Thatsache hin:

1. Dass diese beiden Faunen mit so grosser Beständigkeit an ein bestimmtes Sediment geknüpft sind.
2. Dass auch in den jetzigen Meeren Tellinen und Solenarten die charakteristischen Bewohner des feinen Sandes sind, während Balanen, Bryozoen und Echinodermen den gröberen Detritus vorziehen.
3. Dass von den für eine gewisse Schichte bezeichnendsten Arten eine oder die andere zuweilen als grosse Seltenheit in der anderen

Schichte auftritt. (*Tellina* in dem groben Sandstein der Brunnstube, *Ostrea lamellosa* in den Tellinen-Sanden am Wasserleitungstunnel bei Eggenburg.)

4. Dass Ablagerungen vorkommen, in welchen die bezeichnendsten Arten der beiden vorerwähnten Schichten gleichzeitig neben einander auftreten. (Muschelbank zwischen Eggenburger Schichten und Tellinen-Sanden hinter Gauderndorf.)

5. Dass Ablagerungen von ganz analogen Verhältnissen in der Umgebung von Wien von jeher nur für Facies angesehen worden sind. (Sande von Neudorf, grobe Sande mit *Pecten*, *Anstern*, *Echinodermen*, *Balanen*, *Bryozoen* und *Nulliporen*, analog den Schichten von Eggenburg, Sande von Pötzleinsdorf, feine Sande mit *Tellina planata*, *Psammodiu Lubordei*, *Lucina collumbella*, *divaricata*, *incrassata*, *Cytherea*, *Pedemontana*, *Venus umbonaria* analog den Schichten von Gauderndorf.)

Nachdem ich nun im Vorhergehenden versucht habe, den Charakter der Tertiäralagerungen der Umgebung von Eggenburg in ihren Grundzügen zu skizziren, gebe ich im Folgenden eine Reihe von Profilen, welche ich während meines Aufenthaltes aufzunehmen Gelegenheit hatte, und die zur näheren Begründung des bisher Gesagten dienen mögen. Ich befolge dabei die Ordnung, dass ich zuerst diejenigen Profile bespreche, welche durch die Eisenbahnarbeiten auf der Linie Eggenburg-Maigen aufgeschlossen wurden, hierauf die Aufschlüsse in der Umgebung von Gauderndorf, und schliesslich diejenigen, welche man an der Horner Bezirksstrasse und im Kühnringer Thal antrifft. Eine Ausnahme von dieser Reihenfolge mache ich nur für die Brunnstube und die Entblössung am Beginne des Wasserleitungstunnels in Eggenburg, welche ich wegen ihres Zusammenhanges mit den bei der Station aufgeschlossenen Schichten in einem mit den Aufschlüssen an der Eisenbahn behandle.

1. Perna-Bank im Schinder-Graben (Taf. XVI. Fig. 1). Unmittelbar östlich von der Stadt am Fusse des Kalvarien-Berges im sogenannten Schinder-Graben, war bereits seit langer Zeit das massenhafte Vorkommen von einer grossen Perna-Art (*Perna Rollei*. Hörn.) bekannt, ohne dass man über die Lagerungsverhältnisse dieses Fundortes etwas genaueres zu erfahren im Stande gewesen wäre.

Zur Zeit meiner Anwesenheit jedoch waren in dieser Gegend zur Gewinnung von Material für den über den Schindergraben führenden Eisenbahndamm, mehrere Materialgräben eröffnet und in einem derselben das tertiäre Lager mit der Perna-Bank in voller Mächtigkeit bis auf das Grundgebirge so günstig aufgeschlossen worden, dass man den Schichtenbau dieses Lagers auf das Vollständigste studiren konnte. Man sah hier zu unterst ungefähr in einer Mächtigkeit von 5 Zoll aufgeschlossen mürben, verwitterten Granit anstehen und über demselben ziemlich steil nach Osten einfallend folgende Schichtenreihe:

1. Ein Lager von grösseren und kleineren Granitbrocken, ohne Petrefacte	2 Fuss.
2. Granitgrus mit Perna	2 "
3. Lager von Granitbrocken mit Blöcken bis zu einem Fuss Durchmesser ohne Petrefacten	1 "
4. Grusiger Sand mit Perna und anderen Bivalven	3 "
5. Grober Grus mit dem Hauptlager der Perna, nach oben zu allmählig mergeliger und ärmer an Muscheln	4 "

(Nach Süden zu wird diese Schichte noch gröber und enthält Granitbrocken; im oberen Theile schaltet sich hier ein Conglomerat aus Granitbrocken ein, welches grosse dickschalige Austern und einen grossen breitrippigen Pecten, wahrscheinlich *Pecten Holgeri Gein.* enthält.)

6. Feiner gelber Sand mit *Lucina divaricata h.*, *Trochus patulus*, *Turritella gradata*, *Calyptraea Chinensis*, *Cerithium plicatum*. 2 Fuss.

7. Löss horizontal gelagert, vorne beinahe vollständig auskeilend nach hinten zu in Folge des steilen Einfallens der marinen Schichten schon in geringer Entfernung 3 Klafter mächtig. Enthält Reste von *Elephas primigenius*.

Wie aus den Anmerkungen zu den einzelnen Schichten hervorgeht, ist die Schichtung in dieser Ablagerung eine ziemlich unregelmässige und nach den Seiten zu rasch sich verändernde, wie dies bei der unmittelbaren Nähe des Ufers wohl nicht Wunder nehmen kann.

In den Sandschichten 4 und 5 kommen zwischen den grossen Massen von *Perna Rollei* noch zahlreiche andere Fossilien vor, von welchen ich folgende notirt habe: *Lucina incrassata h.*, *Tellina strigosa* (nicht *planata*) *h.*, *Ostrea lamellosa h.*, *Spondylus sp.*, *Lucina divaricata*, *Pecten substriatus*, *Cerithium cf. Moravicum*, *Balanus sp.*, *Explanaria astroites*, *Heliastrea sp.* In den untersten Schichten der Ablagerung, namentlich in den sonst versteinungslosen Conglomeraten von Granitbrocken, fanden sich nach den Angaben von Herrn Zelebor grosse Massen zum Theile riesiger Rippen von *Halitherium*.

2. Brunnstube. In der in der Brunnstube aufgeschlossenen Schichtenreihe lassen sich in erster Linie zwei Abtheilungen unterscheiden: eine obere, welche aus grobem lichtgrauen Quarzsandstein, und eine untere, welche aus feinsandigem blauen Thone besteht; an der Grenze zwischen beiden entspringen die zahlreichen Quellen, welche die Stadt Eggenburg mit Wasser versorgen. In den feinsandigen blauen Thonen findet sich beinahe nichts als grosse Mengen von *Turritella gradata* und *Tapes vetula*. Der grobe Sandstein hingegen beherbergt einen grossen Reichthum an Mollusken und vorzüglich ist es eine ungefähr in der Mitte der Wand auftretende Schichte, welche vollständig mit den Steinkernen von Bivalven erfüllt ist und welche den wesentlichen Theil des von Prof. S u e s s als Molasse-Schichten bezeichneten Schichten-Complexes ausmacht. Oberhalb dieser Bank ist der Sandstein ärmer an Fossilien und enthält hauptsächlich nur Austern und Pecten. (Pecten-Schichten nach Prof. S u e s s). Eine Vorstellung von dem Charakter der in diesen groben Sandsteinen eingeschlossenen Conchylic-Fauna mag folgendes Verzeichniss geben:

Bivalven.

Ostrea lamellosa Brocc.
Ostrea lamellosa Bross. hh
Pecten Rollei Hörn. hh
Panopaea Faujasi Bast. hh
Pectunculus pilosus Linn.
Tapes vetula Bast. hh

Bivalven.

Tapes Basteroti Mayer. h
Tellina lacunosa Chemn. h
Cytherea Pedemontana. Agass. h
Lutraria rugosa Chemn. h
Cardium multicostatum Brocc. h
Dosinia orbicularis Agass.

Bivalven.

Cardita crassicosta Lam.
 „ *scabricosta* Micht
Arca umronata Lam.
Pecten Beudanti Bast.
 „ *Hoegeri* Gein.
 „ *Malvinae* Dub.
 „ *substriatus* d'Orb.
 „ *palmatum* Lam.

Anomia costata Bronn.

(*Venus Basteroti* Desh. *Tellina* sp.)

(cf. *strigosa* Dm. *Thracia* sp.)

3. Entblössung am Beginne des Wasserleitungs-Tunnels bei Eggenburg. Unmittelbar vor dem Orte Eggenburg am Beginne des Tunnels, welcher die Quellen der Brunnenstube in die Stadt leitet, findet man in ziemlich ansehnlicher Mächtigkeit die Tellinen-Sande von Gauderndorf anstehen. Sie sind von gelblicher Farbe und gleichen aus der Entfernung täuschend dem Löss. Conchylien sind sehr häufig. Ich notirte folgende: *Turritella gradata* hh., *Panopaea Faujasi* hh., *Polia legumen* hh., *Tellina planata* h., *Arca Fichteli* h., *Venus islandicoides* h., *Venus umbonaria*, *Mactra Bucklandi*, *Tapes vetula*, *Thracia* sp. (cf. *plicata* Desh.), *Cardium* cf., *Turonicum*. *Cardium Hoernesianum*. *Calyptrea Chinensis*. Hier war es auch, wo ich das einzige Mal in typischen Gauderndorfer Tellinen-Sanden einige Exemplare von *Ostrea lamellosa* auffand. Das Liegende dieser Sande bildet der Granit, auf dem Eggenburg steht. Im Hangenden folgen die Bänke von grobem Sandstein.

4. Einschnitt zwischen dem Schindergraben und Kühnring Thal. (Taf. XVI. Fig. 6). Der Eisenbahn-Einschnitt, welcher sich vom Schindergraben bis zum Kühnring Thal erstreckt, ist in seiner ganzen Länge in tertiäre Schichten eingeschnitten, wodurch ein eben so ausgedehntes als lehrreiches Profil hergestellt wird, welches man am zweckmässigsten vom Kühnring Thal aus gegen den Schindergraben vorschreitend studirt. Indem die Schichten anfangs gegen Osten einfallen, gelangt man auf diese Weise von den tiefsten Lagen anfangend in immer höhere Horizonte. Als tiefstes Glied, und zwar wie aus der Beobachtung der nächsten Umgebung wohl zweifellos hervorgeht, dem Granite des Kühnring Thales unmittelbar aufgelagert, findet man einen ausserordentlich gleichmässigen und feinen, etwas thonigen grauen Sand, welchem lagenweise unregelmässige harte Knollen oder Muggeln aus demselben Material eingelagert sind. Die Conchylien sind weiss und kreidig. Als häufigstes Conchyl findet man *Tellina planata* und nächst derselben *Mactra Bucklandi*. Ausserdem kommen noch vor: *Tellina lacunosa* h., *Solen vagina* h., *Panopaea Faujasi* h., *Thracia* sp. cf. *plicata*, Desh. h., *Cytherea Pedemontana*, *Tapes vetula*, *Lutraria rugosa*, *Cardium Turonicum*, *Cardium Hörnesi*. *Lucina divaricata*, *Lucina dentata*, *Arca Fichteli*. Von Gastropoden fand ich, mit Ausnahme der ziemlich häufigen *Turritella gradata* und des *Cerithium plicatum*, ein einziges verdrücktes Exemplar einer *Pleurotoma*, welche der *Pl. intorta* sehr nahe steht, jedoch einer neuen Art anzugehören scheint. Wir haben hier ein Beispiel von Gauderndorfer Sanden in vollkommen typischer Ausbildung vor uns. Dieselben

Gastropoden.

Turritella vermicularis Brocc. hh
 „ *cathedralis* Brong. h
 „ *gradata* Menke h
Pyrula condita Brong.
 „ *rusticula* Bast.
Fusus Burdigalensis Bast.
Murex Partschii Hörn.
Calyptrea Chinensis Linn.

dauern eine ziemliche Strecke weit an, bis sich endlich eine Tegel-Lage einstellt, welche eine Bank von *Ostrea lamellosa* enthält. Oberhalb dieser Austerbank ändert sich der Charakter der Ablagerung vollständig. Anstatt des feinen grauen Tellinen-Sandes tritt ein grober Sand mit Bryozoen und Balanen, mit *Pecten Rollei* und *Malvinae*, mit *Pectunculus pilosus*, *Panopaea Faujasi* und *Tapes vetula* auf. Die Bryozoen und Balanen kommen entweder vereinzelt vor, oder sie treten nesterweise oder in Lagen zusammengehäuft auf; dabei finden sich in dem groben Sande ebenfalls lagenweis geordnete Knollen von festem Sandstein, sowie zusammenhängende Sandsteinbänke, welche sich durch ihr krystallinisches Bindemittel auszeichnen. Gegen die Station zu nehmen die Bryozoen immer mehr überhand, und an der Station selbst findet man Bänke, welche fast ausschliesslich aus Bryozoen bestehen. Ueber diesen Bryozoen-Bänken ändert sich der Charakter der Ablagerung abermals. Die bisher gegen Osten einfallenden Schichten legen sich allmählig horizontal, und nehmen vollständig das Ansehen des Molasse-Sandsteines aus der Brunnstube an, mit welcher auch die Fauna vollständig übereinstimmt. Ich notirte mir folgende Arten: *Panopaea Faujasi* h. h., *Tapes vetula* h. h., *Tapes Basteroti* h., *Pectunculus pilosus* h., *Cytherea Pedemontana* h., *Pecten Rollei* h., *Dosinia orbicularis*, *Arca umbonata*, *Ostrea lamellosa*, *Turritella gradata* h., *T. cathedralis*, *T. vermicularis*, und es ergibt sich hieraus auf das Bestimmteste „dass hier die Bryozoen- und Balanen-Schichten unter dem Molasse-Sandstein liegen“. Indem wir nun vollends an den Rand des Schindergrabens herantreten, werden die Verhältnisse sehr eigenthümliche. Unterhalb des Molasse-Sandsteins stellt sich ein feiner gelblicher Sand ein, welcher in grosser Menge *Turritella gradata* enthält, während unterhalb dieses Sandes wieder der Tellinen-Sand mit *Tellina planata*, *Mastra Bucklandi* und *Cerithium plicatum*, ganz mit demselben Aussehen wieder hervortritt, wie wir ihn Anfangs beim Kühnring Thal getroffen haben. Der ganze Schichten-Complex ist jedoch allenthalben durch lokale Senkungen gestört, wodurch die Oberfläche der Ablagerung ein wellenförmiges, wie erodirtes Ansehen bekommt, und in den dadurch entstandenen Mulden liegt nivellirend ein blauer Tegel mit vielen Rostflecken und weissen Kalkausscheidungen, welcher erst wieder von Löss überlagert wird.

Es kann wohl kein Zweifel darüber sein, dass die vorerwähnten groben Sandsteine mit dem Molasse-Sandstein der Brunnenstube, die unter ihm liegenden gelblichen Sande mit *Turritella gradata* aber mit den blauen thonigen Sanden der Brunnstube identisch sind, welche dasselbe Conchyl in so grosser Menge führen. Wenn wir aber von unserem Standpunkte aus unsern Blick auf die zunächst liegenden entsprechenden Partien in der Brunnstube werfen, sehen wir sogleich, dass dieselben um ein Beträchtliches tiefer liegen. Es scheint demnach, dass die Ablagerungen der Brunnstube eine Senkung erfahren haben, und dass wir hier am Rande des Schindergrabens auf den vielen lokalen Senkungen, eben auf der Verwerfungslinie stehen.

5. Erster Einschnitt jenseits des Thales von Kühnring. (Taf. XVI. Fig. 5). Auf Granit lagert gegen Westen zu einfallend eine ziemlich mächtige Masse blauen Tegels mit einer Bank von *Ostrea crassissima*; darüber Löss.

6. Zweiter Einschnitt jenseits des Thales von Küherring. (Taf. XVI. Fig. 4). Auf Gneiss lagert gegen Osten einfallend blauer Tegel, welcher zu unterst eine Bank von *Mytilus Haidingeri* und darüber eine Bank von *Ostrea crassissima* einschliesst. Darauf folgt ein feiner in der Tiefe orangegegelber, weiter oben grauer Sand mit *Venus islandicoides*, *Polia legumen*, *Arca Fichtelii*, *Cardium Hörnesianum*, *Pseudoliva Brugadina*, *Turritella cathedralis*; darüber Löss. Wir haben hier also als tiefstes Glied Mytilus- und Austernbänke und darüber Sand von Gauderndorf.

7. Einschnitte bei Stockern. Nach einer Reihe von Einschnitten im Urgebirge trifft man in der Gegend von Stockern unmittelbar vor Klein-Meisseldorf auf zwei in geringer Entfernung hinter einander liegende Einschnitte, in denen wieder Tertiärbildungen aufgeschlossen sind. Im ersten Einschnitt sieht man auf Glimmer-Schiefer gelagert und gegen Westen einfallend, blauen Tegel mit gelben Rostflecken und weissen Kalkausscheidungen ohne Petrefacte; darüber gelben Sand mit *Ostrea lamellosa*, *Pectunculus pilosus* und *Turritella cathedralis*, darüber groben weissen Sand mit Muggeln, mit *Ostrea lamellosa* und *Pecten Rollei*.

Im zweiten Einschnitte findet man offenbar als Fortsetzung der vorhergehenden Schichtenfolge zu unterst eine beiläufig 2' mächtige gelbe Bank, welche fast wie ein Conglomerat von trefflich erhaltenen Steinkernen aussieht. Das herrschende Conchyl ist *Cytherea Pedemontana*. Ausserdem finden sich *Cardium multistriatum* h. h. (riesige Exemplare), *Cardita calyculata* h. h., *Pectunculus pilosus* h. h., *Anomia costata* h. h., *Pecten Rollei* h. h., *Panopaea Faujasi* h., *Cardium spondyloideum*, *Cardium hians*, *Cardium Turonicum*. Von Gastropoden finden sich ziemlich häufig *Fusus Burdigalensis*, *Pyrula rusticula* und *Turritella vermicularis*.

Ausserdem fand ich noch mehr vereinzelt: *Murex* sp. (ein riesiges Exemplar, wahrscheinlich *M. Aquitanicus*), *Pyrula condita*, *Pleurotoma ramosa*, *Pleurotoma* cf. *asperulata*, *Pseudoliva Brugadina*, *Cancellaria* sp. *Turonus patulus*, *Turritella cathedralis*, *Turritella gradata*, *Helix Turonensis*?, — eine Fauna, bei welcher die Menge von Gastropoden und ihre Aehnlichkeit mit der Fauna von Grund höchst auffallend ist. Oberhalb dieser Bank folgte wieder ein grober weisser Sand mit Muggeln und Bänken, in denen ich nur *Pecten Rollei* fand. Diese Schichten liegen, wie bereits erwähnt, ohne Zweifel ober den Schichten des vorhergehenden Einschnittes. Sie selbst liegen Anfangs vollkommen horizontal und neigen sich nur später etwas gegen Meisseldorf.

8. Einschnitte jenseits von Klein-Meisseldorf und Materialgraben im Thale von Maigen. (Taf. XVI. Fig. 7.) Unmittelbar hinter dem Orte Klein-Meisseldorf trifft man den Thalabhang hinaufsteigend auf der Höhe des Plateau's in einem ziemlich langen Einschnitte unmittelbar dem Gneiss aufgelagert einen groben weissen Grus mit Muggeln und *Pecten Rollei*. Links davon in den Amkern ist ein kleiner Bruch in demselben Gestein.

Dieser grobe Sand hält nun eine Strecke weit an, bis sich endlich im Thale von Maigen unter ihm eine mächtige Sandbildung mit Bänken von *Ostrea crassissima* einstellt, welche durch einen gewaltigen Materialgraben aufgeschlossen einen prächtigen Anblick gewährt. Man sieht hier an einer beiläufig 4 Klafter hohen Wand abwechselnde Schichten von

gelbem und grünem Sand, blauem Tegel und mächtigen Austerbänken. Die Schichten sind wellenförmig gebogen, vielfach ausgeleert, und von Verwerfungen durchsetzt. Unmittelbar im Hangenden finden sich die oben erwähnten groben Sande mit *Pecten Rollei*, im Liegenden ohne Zweifel unmittelbar der Gneiss des andern Thalabhanges; doch ist die Grenze daselbst nicht aufgeschlossen.

9. Wenn man Eggenburg auf der Pulkauer Strasse verlässt, sieht man bald ausserhalb des Ortes auf dem Granit die groben Sande liegen. Dieselben dauern bis gegen Gauderndorf an, wo unter ihnen die feinen Tellinen-Sande hervortreten, und man folgendes Profil aufgeschlossen sieht (Taf. XVI. Fig. 3.):

a) Granit, als Grundgebirge, darüber folgt:

1. Grober Sand mit undeutlichen Bivalven.
2. Feiner gelber Sand mit *Tellina planata*, *Tellina lacunosa*, *Polia legumen*, *Thracia* sp. (cf. *plicata* Desh.), *Lima inflata*, *Turritella gradata*, *Cerithium plicatum* (Schichten von Gauderndorf).

3. Bänke von grobem Sandstein mit Bryozoen und Balanen (Schichten von Eggenburg).

10. Indem man den Einschnitt, in welchem Gauderndorf liegt, passirt, sieht man bald rechts von der Strasse eine Sandgrube, in welcher lose Sandmassen von einem System unregelmässiger Bänke überlagert werden. In dem losen Sande macht sich schon von Weitem eine braunrothe Lage bemerkbar, welche bei näherem Hinsehen fast ausschliesslich aus Conchylien u. z. aus *Tapes vetula*, *Tapes Basteroti* und *Turritella gradata* besteht. Wir befinden uns an einer seit lange bekannten und vielfach ausgebeuteten Localität, aus welcher der grösste Theil der von Hörnes unter der Bezeichnung „Gauderndorf“ beschriebenen Mollusken stammt. Die Schichtenfolge ist hier folgende (Taf. XVI. Fig. 2):

Zu unterst sieht man einen feinen, grünlich grauen Sand, der an seiner oberen Grenze eine Lage von Muggeln enthält. In diesen Muggeln und theilweise auch im Sande findet man: *Tellina planata* h. h. *Tellina lacunosa* h., *Solen vagina* h., *Tapes vetula*, *Mactra Bucklandi*. Es ist dies die typische Fauna des Tellinen-Sandes von Gauderndorf. Auf diesen feinen, grünlich grauen Tellinen-Sand folgen nun in einer beiläufigen Mächtigkeit von 5 Schuh lichte grobe Sande, welche in ihrer Mitte jene oben erwähnte brennrothe Muschelbank einschliessen, welche an der Stelle ihrer grössten Mächtigkeit beiläufig 3 Schuh misst. Diese Sande mit der Muschelbank können als ein Typus jener Ablagerungen betrachtet werden, von denen ich Eingang erwähnte, dass sie zwischen Tellinen-Sanden und Eggenburger-Schichten eingeschaltet, die bezeichnendsten Fossilien beider Schichten in sich vereinigen. Man überzeugt sich sogleich von dieser Thatsache, wenn man das Verzeichniss durchliest, welches Prof. S u e s s, der in diesen Schichten zu wiederholten Malen, mit scrupulösester Aufmerksamkeit sammelte, in der Eingang erwähnten Arbeit auf Seite 11 von den Vorkommnissen dieser Ablagerung giebt. So finden wir von Arten, welche sonst für die Gauderndorfer Tellinen-Sande bezeichnend sind: *Tellina planata*, *Tellina lacunosa*, *Solen vagina*, *Polia legumen*, *Mactra Bucklandi*. Von Arten, welche sonst vorwiegend oder ausschliesslich in den Eggenburger Schichten vorkommen: *Tapes vetula*, *Tapes Basteroti*, *Pentunculus pilosus*, *Arca umbonata*, *Pyrula rusticula*,

Fusus Burdigalensis, Balanen, Zähne von *Lamna* und Gaumenstücke von *Myliobates*. Interessant ist ferner in der zum grössten Theile aus *Tapes vetula*, *Tapes Basteroti* und *Turritella gradata* bestehenden Muschelbank das häufige Vorkommen von *Perna Rollei*, *Mytilus Haidingeri*, *Cerithium plicatum*, sowie das vereinzelt Auftreten von *Cerithium margaritaceum*, einer der seltenen Fälle vom Auftreten dieser Conchylien über den Tellinen-Sanden.

Ueber diesen losen, groben Sanden folgt nun ein System von unregelmässigen Bänken von grobem Sandstein mit *Pecten*, *Ostrea*, Balanen u. s. w. Vorzüglich ist es die unterste Bank, welche eine grosse Menge verschiedener Conchylien und namentlich von Bivalven enthält. Ich notirte von hier *Panopaea Faujasii* hh., *Pectunculus pilosus* hh., *Ostrea lamellosa* hh., *Tapes vetula* h., *Cytherea Pedemontana* h. *Pecten Rollei* h., *Dosinia orbicularis*, *Turritella cuthedralis*, *gradata*, *T. vermicularis*, *Balanus* sp. — Die oberen Bänke sind ärmer an Fossilien. Es finden sich hauptsächlich *Pecten* und Austern. Zu oberst befindet sich eine Bank, welche fast ausschliesslich aus *Pecten* besteht. Diese groben Sande setzen sich ziemlich weit gegen Norden und Westen fort, wo sie auf der Höhe des Plateau's, unmittelbar auf dem Urgebirge liegen. Die harten Bänke werden in einem ausgedehnten Bruche gewonnen, und in der Nähe des sogenannten Himmelreich-Wirthshauses finden sich in denselben in grosser Menge Bryozoen, namentlich Celleporen und *Echinolampas Kleinii* ¹⁾.

11. Horner Bezirksstrasse. Auf dem Wege nach Horn unweit der Stadt Eggenburg findet man auf Granit gelagert und gegen Süden einfallend folgende Schichten (Taf. XVI. Fig. 8):

1. Sandiger Lehm mit einer Bank von *Ostrea crassissima* und *Mytilus Haidingeri*.

2. Feiner gelber Sand mit *Venus islandicoides*, *Lutraria sanna*, *Polia legumen*, *Arca Fichtelii* (Gauderndorfer Schichten).

3. Bänke von grobem Sandstein mit *Pecten*, *Ostrea*, *Cardium*, *Turritella gradata*, *Turritella vermicularis*, *Trochus patulus* (Eggenburger Schichten).

12. Entblössungen im Kühnringer Thal. Im Kühnringer Thal finden sich auf der linken (südlichen) Seite zwei interessante Entblössungen, hervorgerufen durch die Unterwaschungen des Baches. Bei der ersten Entblössung (Taf. XVI. Fig. 11) sieht man zu unterst Sande von Gauderndorf und darüber eine mächtige Ablagerung von grobem Grus mit Muggeln. Dieser Grus ist erfüllt mit riesigen Exemplaren von *Myti-*

¹⁾ Diese Darstellung unterscheidet sich einigermassen von der Beschreibung, welche Prof. Suess auf Seite 9—13 seiner im Eingang erwähnten Schrift von dieser Localität gibt. Dieser Unterschied ist jedoch zum grössten Theile nur ein scheinbarer und in dem Umstande begründet, dass Professor Suess in der Unterscheidung untergeordneter Schichten viel weiter ging, als ich es für meine Zwecke für nöthig erachtete, so wie ferner darin, dass er die Tellinensande nicht mit jenem Nachdrucke von den übrigen Schichten trennte, als ich es meiner Anschauungsweise nach zu thun, für nöthig hielt. Die einzige wesentliche Abweichung liegt nur in dem einen Punkte, dass Prof. Suess an der Basis des ganzen Schichtensystems eine Pernabank angibt, von welcher ich trotz des eifrigsten Suchens nicht eine Spur aufzufinden im Stande war. Dagegen ist *Perna Rollei* allerdings in der rothen Muschelbank (also über den Tellinensanden) sehr häufig.

lus Haidingeri. Ferner finden sich *Ostrea lamellosa*, *Pecten* sp. (wahrscheinlich *P. Holgeri*) und *Clypeaster*. Darüber folgt Löss.

Bei der zweiten Entblössung (Taf. XVI, Fig. 10) sieht man von unten nach oben folgende Schichten:

1. Feiner grauer thoniger Sand mit *Lutraria sanna*, *Venus islandicoides*, *Lucina* (cf. *L. incrassata*), *Arca* sp., *Turritella gradata* (Gauderndorfer Schichten).

2. Gelblich grauer Sand mit einer Bank von *Mytilus Haidingeri* und mit *Venus islandicoides*.

3. Bank von blauem Mergel mit *Ostrea lamellosa* (Basis der Eggenburger Schichten).

4. Löss.

In diesen beiden Entblössungen finden wir abermals, und zwar in dem einen Falle sogar Bänke bildend, *Mytilus Haidingeri* über Gauderndorfer Schichten.

13. Judenfriedhofgraben. (Taf. XVI, Fig. 9.) Der sogenannte Judenfriedhofgraben, ein tiefer Regenriss westlich vom Dorfe Kühnring ist seit langem bekannt wegen der riesigen Exemplare von *Ostrea crassissima*, welche hier in zwei mächtigen Bänken, einem gelben sandigen Lehm eingelagert, vorkommen. Das Liegende des Lehms ist ohne Zweifel das Urgebirge. Im Hangenden kommt eine feste Bank vor, welche vollständig erfüllt ist mit den Steinkernen von *Cerithium margaritaceum* und *plicatum*. Darüber folgt höchst wahrscheinlich der gelbe Sand mit *Pecten Beudanti*, *P. palmatus*, *P. substriatus*, Balanen und Lamnazähnen, welcher oberhalb des Judenfriedhofgrabens durch die Horner Bezirksstrasse abgeschlossen ist und hier unmittelbar auf krystallinischem Schiefer ruht.

Ich kann die Arbeit nicht schliessen, ohne eine, wenn auch nur kurze vergleichende Betrachtung anzustellen über die Beziehungen der Fauna der tertiären Ablagerungen der Gegend von Eggenburg zu jener der Umgebung von Wien, wobei ich, Rücksicht nehmend auf die einzelnen Glieder, die gesammte marine Fauna eines jeden Gebietes als einheitliches Ganzes ins Auge fasse.

In der That ist hier unter der Voraussetzung, dass wir eben nur diese beiden Gebiete mit einander vergleichen, der Unterschied ein ziemlich bedeutender und scharfer. Eine Reihe von Arten, welche in der Umgebung von Wien zu den häufigsten Vorkommen gehören, sucht man vergebens in der Umgebung von Eggenburg (*Conus ventricosus*, *Ancillaria glandiformis*, *Venus multilamella*, *Venus plicata*, *Arca diluvii*, *Turritella turris*, *Turritella bicarinata*), sowie umgekehrt eine Reihe bei Eggenburg sehr häufiger Conchylien bisher noch niemals in der Umgebung von Wien gefunden worden sind (*Pecten Rollei*, *Pecten Beudanti*, *Macra Bucklandi*, *Venus islandicoides*, *Turritella gradata*, *Cerithium plicatum*).

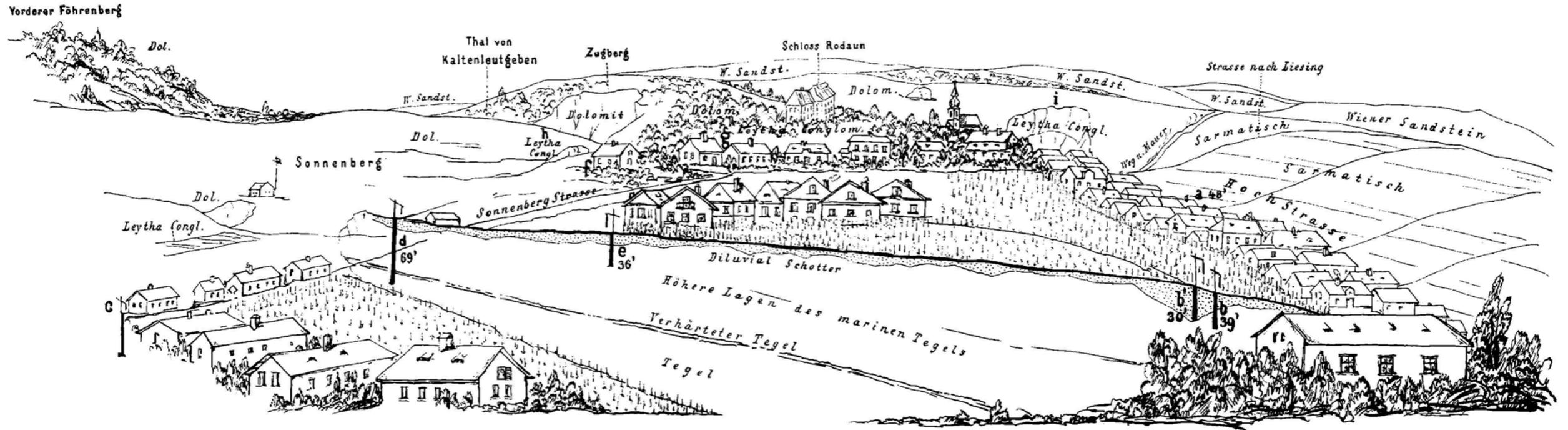
Von besonderem Interesse ist die Wahrnehmung eines gewissen Vicarirens von Arten in der Weise, dass unter ähnlichen Verhältnissen andere Arten bei Eggenburg auftreten und andere bei Wien; eine Thatsache, die noch mehr hervortritt, wenn man nicht auf das Vorkommen überhaupt, sondern mehr auf das häufige Vorkommen in einer Gegend Gewicht legt. Eine Vorstellung über dieses Vicariren mag folgendes Verzeichniss geben:

Eggenburg.	Wien.
<i>Ostrea lamellosa Brocc.</i>	<i>Ostrea crassicosata Sow.</i>
<i>Pecten Holgeri Sein</i>	<i>Pecten latissimus Brocc.</i>
„ <i>Rollei Hörn.</i>	<i>aduncus Eichw.</i>
<i>Beudanti Bast.</i>	<i>Besseri Andrz.</i>
<i>Malvinae Dub.</i> (seltener bei Wien.)	<i>elegans Andrz.</i> (selten auch bei Eggenburg.)
<i>Venus islandicoides Lam.</i>	<i>Venus Dujardini Hörn.</i>
<i>Lutraria sunna Best.</i>	<i>Lutraria oblonga Chemn.</i>
<i>Cardium Hörnesianum Grat.</i>	<i>Cardium hians Brocc.</i> (seltener auch bei Eggenburg.)
<i>Arca Fichtelii Desh.</i>	<i>Arca diluvii Lam.</i>
<i>Turritella gradata Menke</i>	<i>Turritella turris Bast.</i>
„ <i>cathedralis Brong.</i> (selten auch bei Wien)	<i>bicarinata Eichw.</i>

Die Bedeutung dieser Liste wird noch dadurch erhöht, dass die meisten der angeführten Arten in ihrem Gebiete zu den häufigsten Vorkommen überhaupt gehören.

Diesen eigenthümlichen Thatsachen gegenüber muss sich wohl von selbst die Frage aufdrängen, wie wir dieselben aufzufassen, in welchen Umständen wir den wahren Grund dieser auffallenden Verschiedenheit zu suchen haben. Sind es wirklich Faunen verschiedenen Alters, die wir vor uns sehen, oder lassen sich selbst diese tiefgreifenden Verschiedenheiten noch aus localen Verhältnissen erklären. So verlockend es nun auch sein mag, bei dieser Gelegenheit in eine nähere Betrachtung dieses interessanten Gegenstandes einzugehen, kann ich mir doch nicht verhehlen, dass bei der einschneidenden Wichtigkeit, welche die Beantwortung dieser Frage für die Auffassung des Wiener Tertiärgebirges hat, bei dem engen Zusammenhange, welcher zwischen ihr und gewissen grossartigen, geologischen Erscheinungen anderer Art zu bestehen scheint, das von mir im Vorhergehenden besprochene Terrain eine doch gar zu ungenügende Basis bildet. Ich halte diese Reserve hier um so mehr für geboten, als die berührte Frage bereits zu wiederholten Malen Gegenstand der Untersuchung Seitens der ausgezeichnetsten Forscher gewesen ist, und eine weitere Klärung derselben wohl nur auf Grundlage vielseitiger umfassender Studien angestrebt werden kann.

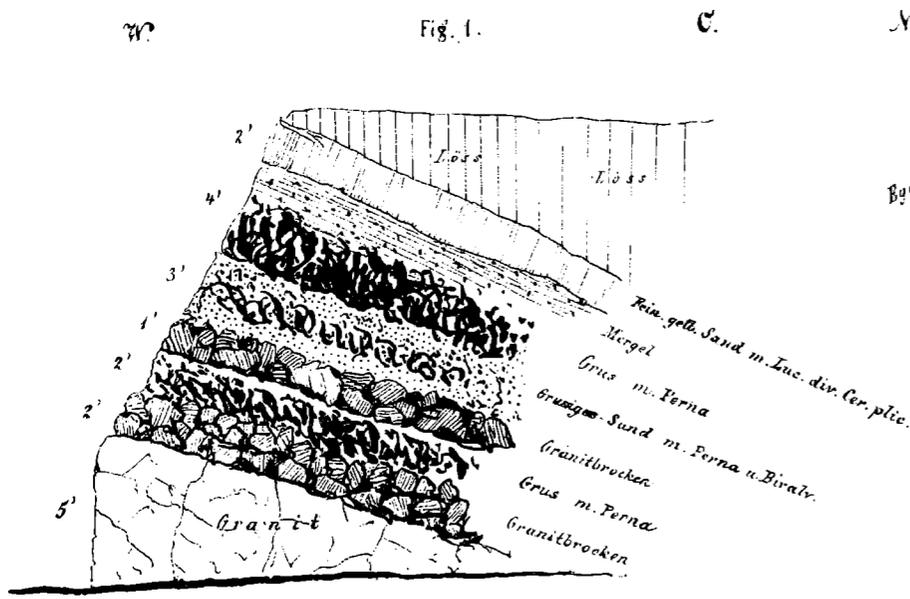
Zum Schlusse fühle ich mich noch verpflichtet, Herrn Ingenieur Bäumel in Eggenburg, welcher die bei den Erdarbeiten an der Bahn aufgefundenen Fossilien mit grossem Eifer für die Sammlung der k. k. geol. Reichsanstalt sammelte und welcher mich bei meinen Untersuchungen auf das zuvorkommendste und wirksamste unterstützte, hiermit öffentlich meinen besten Dank zu sagen.



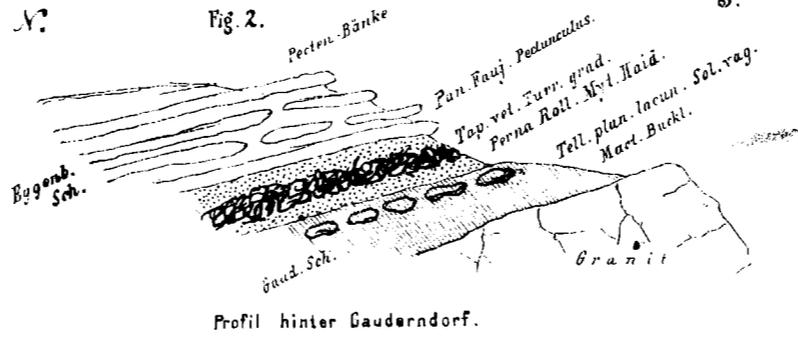
Ansicht der Tertiär-Bucht von Berchtoldsdorf
vom Haidberge aus aufgenommen.

Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt 1868 Bd. XVIII.

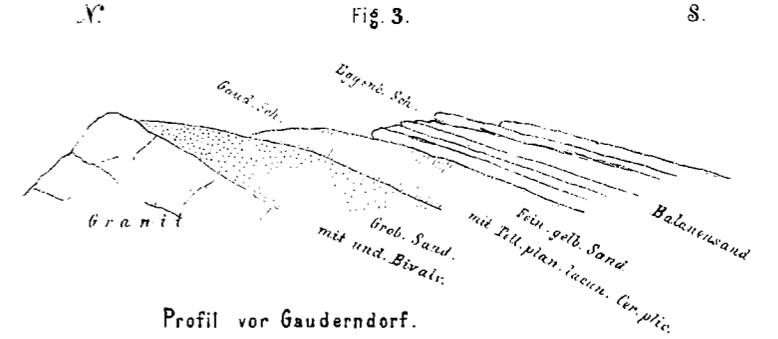
Autogr. d. lith. Anst. v. P. Köke, Wien.



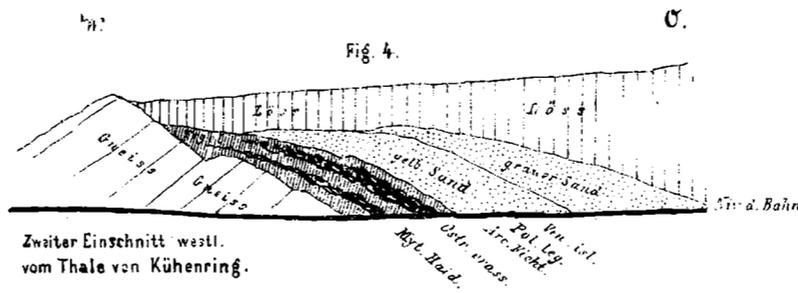
Perna-Bank im Schindergraben



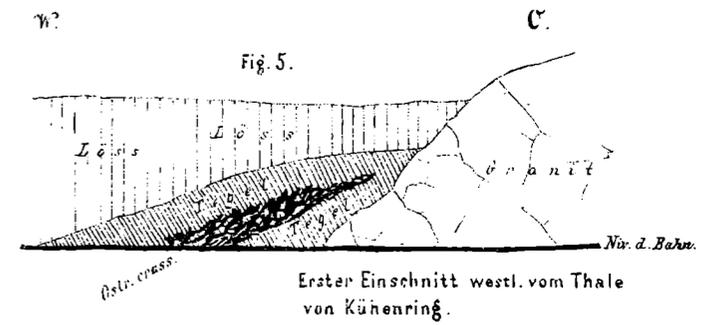
Profil hinter Gauderndorf.



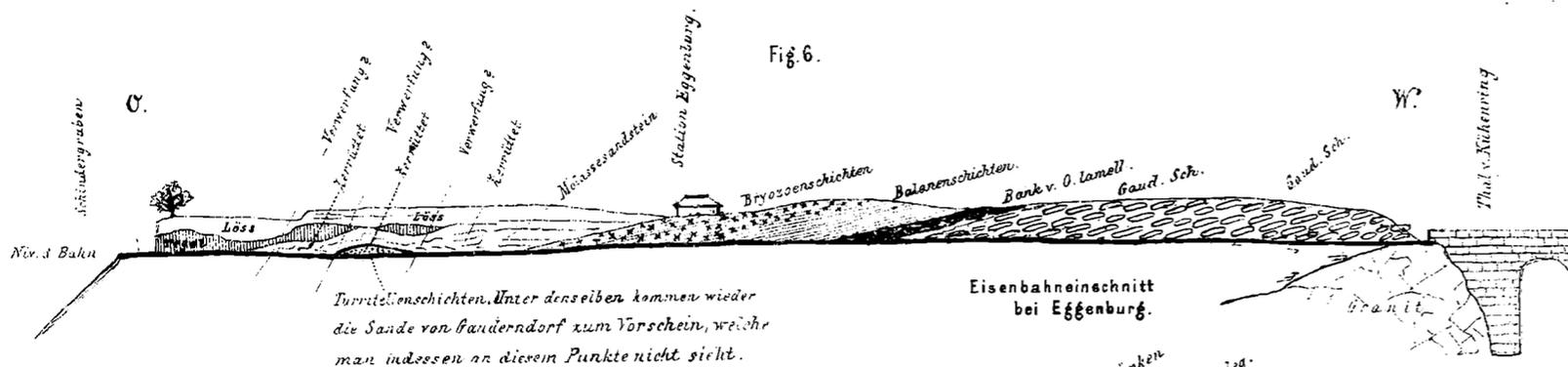
Profil vor Gauderndorf.



Zweiter Einschnitt westl. vom Thale von Kühnring.

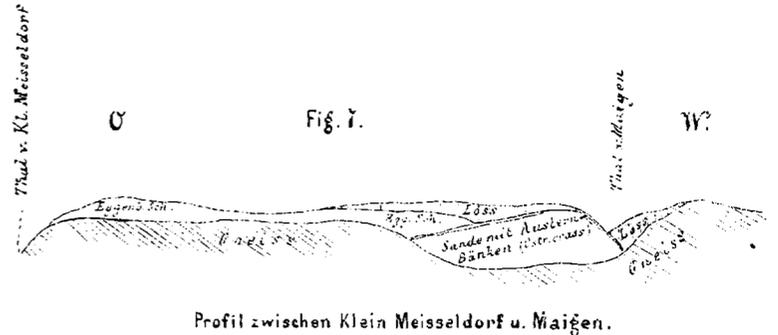


Erster Einschnitt westl. vom Thale von Kühnring.



Eisenbahneinschnitt bei Eggenburg.

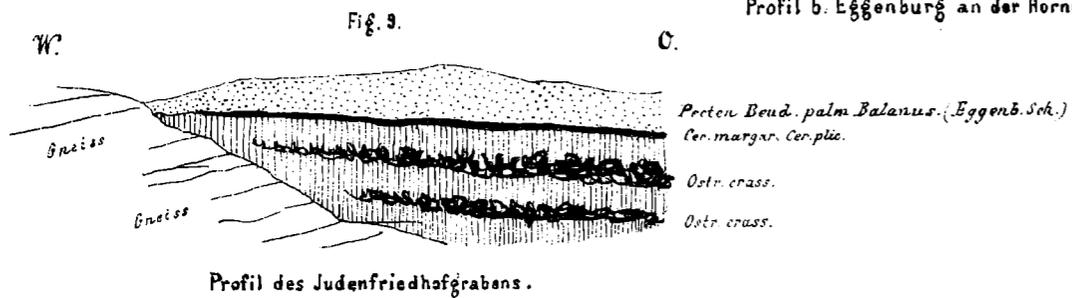
Turritelonschichten. Unter denselben kommen wieder die Sande von Gauderndorf zum Vorschein, welche man indessen an diesem Punkte nicht sieht.



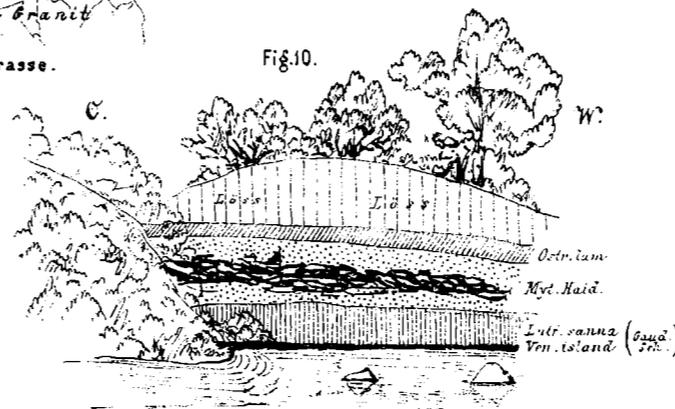
Profil zwischen Klein Meisseldorf u. Mägen.



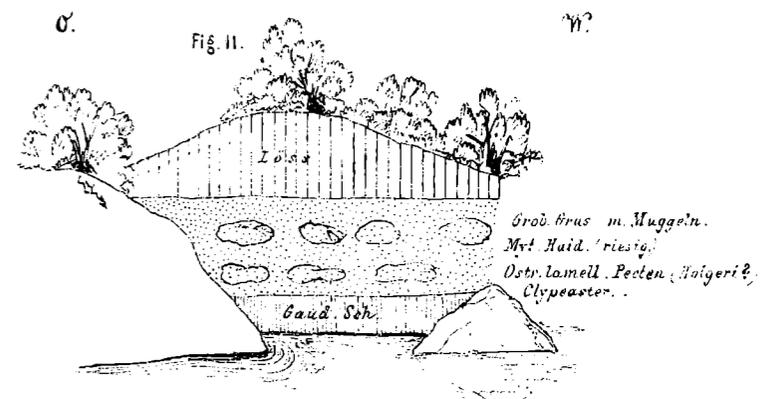
Profil b. Eggenburg an der Hornerstrasse.



Profil des Judenfriedhofgrabens.



Thal v. Kühnring, links zweite Entblössung.



Thal v. Kühnring, links erste Entblössung.