

**J A H R B U C H**  
DER  
KAISERLICH - KÖNIGLICHEN  
**G E O L O G I S C H E N R E I C H S A N S T A L T .**



**XXV. BAND. 1875.**

**MIT 26 TAFELN.**



**WIEN.**  
**ALFRED HÖLDER**  
**K. K. UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER.**  
**ROTHENTHURMSTRASSE 15.**



# Inhalt.

	Seite
Personalstand der k. k. geol. Reichsanstalt im Jahre 1875 . . .	V
Correspondenten der k. k. geol. Reichsanstalt im Jahre 1875 .	VI
<b>I. Heft.</b>	
I. Geologische Studien in den Tertiärbildungen des Wiener Beckens. Von Theodor Fuchs und Felix Karrer. (Mit 1 Tafel und 7 Profilen) . . .	1
II. Tertiärstudien. Von Dr. Rudolf Hoernes. (Mit 2 Tafeln [Nr. II. u. III.] und 1 Zinkotypie) . . . . .	68
III. Ueber bonebedartige Vorkommnisse im Dachsteinkalke des Piestingthales. Von H. Zugmayer. (Mit 2 Zinkotypien) . . . . .	79
IV. Kurze Schilderung der miocänen Schichten des Tarnopoler Kreises und des Zbruczthales in Galizien. Von Stanislaus Olszewski . . . . .	89
V. Ueber Murbrüche in Tirol. Von Dr. Gustav Adolf Koch. (Mit 2 Zinkotypien) . . . . .	97
<b>II. Heft.</b>	
I. Ueber Quellen und Quellenbildungen am Demavend und dessen Umgebung. Von Dr. E. Tietze . . . . .	129
II. Arbeiten in dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt. Von Carl Ritter v. Hauer, k. k. Bergrath, und Conrad John, k. k. Assistenten . . . . .	141
III. Der geologische Bau, die Gesteine und Mineralfundstätten des Monzongebirges in Tirol. Von Dr. C. Doelter. (Mit einer geologischen Karte [Taf. IV], zwei Profiltafeln [Taf. V und VI] und drei Zinkotypien) . . . . .	207
<b>III. Heft.</b>	
I. Geologische Mittheilungen aus der Oetzthaler-Gruppe. Von Dr. Gustav Adolf Koch . . . . .	247
II. Hercynische Gneissformation bei Gross-Ždikau im Böhmerwald. Von Dr. Joh. N. Woldfich (Mit 1 Karte und 2 Tafeln Nr. VII—IX) . . . . .	259
III. Chemisch-genetische Betrachtungen über Dolomit. Von Dr. C. Doelter und Dr. R. Hoernes . . . . .	293
<b>IV. Heft.</b>	
I. Die Fauna des Schliers von Otnang. Von Dr. R. Hoernes. (Mit Tafel X—XV) . . . . .	333
II. Beiträge zur Kenntniss fossiler Binnenfaunen. Von F. Herbich und Dr. M. Neumayr. (Mit Tafel XVI—XVII) . . . . .	401

## Verzeichniss der Tafeln.

Tafel		
I zu:	Theodor Fuchs und Felix Karrer. Geologische Studien in den Tertiärbildungen des Wiener Beckens. I. Heft . . . . .	1
II-III	„ Rudolf Hoernes. Tertiärstudien. I. Heft . . . . .	68
IV-VI	„ Dr. C. Doelter. Der geologische Bau, die Gesteine und Mineralfundstätten des Monzongebirges in Tirol. II. Heft . . . . .	207
VII-IX	„ Dr. Joh. N. Woldfich. Hercynische Gneissformation bei Gross-Ždikau im Böhmerwald. III. Heft . . . . .	259
X-XV	„ Dr. R. Hörnes. Der Schlier von Otnang. IV. Heft . . . . .	333
XVI-XVII	„ F. Herbich u. Dr. M. Neumayr. Beiträge zur Kenntniss fossiler Binnenfaunen. IV. Heft . . . . .	401

## Mineralogische Mittheilungen.

### I. Heft.

Seite

I.	Ueber den Meteoriten von Lancé. Von Dr. Richard v. Drasche. (Mit Tafel I—IV) . . . . .	1
II.	Wolframit aus dem Trachyte von Felső-Bánya. Von Dr. Josef Alex. Krenner. (Mit Tafel V) . . . . .	9
III.	Das Wesen der Isomorphie und die Feldspathfrage. Von Dr. Aristides Brezina . . . . .	13
IV.	Kupferkies und Bitterspath nach Cuprit. Von Eduard Döll. (Mit Tafel VI)	31
V.	Notizen: Bemerkungen zur Terminologie. — Silberglanz. — Dichroit. — Bleiglanz. — Turmalin schwarz, spiessig. — Bemerkung zu der Abhandlung über die Form und Verwandlung des Labradorits von Verespatak. — Stängeliger Ludwigit. — Chlorotil . . . . .	35

### II. Heft.

I.	Ueber den Salit als Gesteinsgemengtheil. Von Ernst Kalkowsky . . . . .	45
II.	Ueber die chemische Zusammensetzung des Mejonits. Von Edmund F. Neminar . . . . .	51
III.	Bericht über die vulkanischen Ereignisse des Jahres 1874. Von Prof. Dr. C. W. C. Fuchs . . . . .	57
IV.	Ueber den Lievrit. Von L. Sipőcz . . . . .	71
V.	Zur Charakteristik einiger auf den Pflibramer Erzgängen vorkommenden Mineralien. Von Franz Babanek . . . . .	75
VI.	Ueber Gesteine von der Insel Samothrake. Von Julian Niedzwiedzki	89
VII.	Notizen: Ein neuer Fundort von Pharmakosiderit. — Hyalith. — Serpentin von New-Yersey. — Minerale aus dem nordwestlichen Theile Schlesiens . . . . .	109

### III. Heft.

I.	Krystallographische Bemerkungen zum Gyps. Von H. Laspeyres in Aachen. (Mit Tafel VII) . . . . .	113
II.	Felsarten aus dem Kaukasus. Von G. Tschermak . . . . .	131
III.	Das Wesen der Isomorphie und die Feldspathfrage. Von Dr. Aristides Brezina . . . . .	137
IV.	Mikroskopische Studien über klastische Gesteine. Von Friedrich Arno Anger . . . . .	153
V.	Beiträge zur Mineralogie des Fassa- und Fleimserthales. I. Von Dr. C. Doelter . . . . .	175
VI.	Die Serpentine der Vogesen. Von Bruno Weigand . . . . .	183
VII.	Notizen: Feldspathführender Kalkstein vom Sauerbrunngraben bei Stainz. — Minerale aus dem südöstlichen Theile Schlesiens. — Ein neuer Fundort von Beryll. — Apatit von Unter-Sulzbach — Meteorit von Iowa . . . . .	207

### IV. Heft.

I.	Ueber den Pyrosmalith. Von E. Ludwig . . . . .	211
II.	Eine Besteigung des Vulkans von Bourbon nebst einigen vorläufigen Bemerkungen über die Geologie dieser Insel. Von Dr. Richard v. Drasche. (Mit Tafel VIII) . . . . .	217
III.	Zur Kritik des Leucitysystems. Von Dr. J. Hirschwald, Docent a. d. k. Gewerbe-Akademie zu Berlin. (Mit Tafel IX) . . . . .	227
IV.	Ueber die Entstehungsweise der Zellenkalke und verwandter Gebilde. Von Edmund F. Neminar . . . . .	251
V.	Die Erbohrung von Kalisalzen bei Davenstedt. Von A. Schlönbach. 283	
VI.	Ueber die mineralogische Zusammensetzung der Melaphyre und Augitporphyre Südost-Tirols. Von Dr. C. Doelter . . . . .	289
VII.	Notizen: Geschenke. — Anhydrit vom Semmering. — Das Krystall-system des Muscovits. — Salze von Königsberg in Ungarn. . . . .	309

Tafel	<b>Verzeichniss der Tafeln.</b>	Seite
I-IV zu	Dr. Richard v. Drasche. Ueber den Meteoriten von Lancé, I. Heft	1
V "	Dr. Josef Alex. Krenner. Wolframit aus dem Trachyte von Felső-Bánya. I. Heft . . . . .	9
VI "	Eduard Döll. Kupferkies und Bitterspath nach Cuprit. I. Heft . . .	31
VII "	H. Laspeyres. Krystallogr. Bemerkungen zum Gyps. III. Heft. . .	113
VIII "	Dr. Richard v. Drasche. Eine Besteigung des Vulkans von Bourbon nebst einigen vorläufigen Bemerkungen über die Geologie dieser Insel. IV. Heft . . . . .	217
IX "	Dr. J. Hirschwald, Docent a. d. k. Gewerbe-Akademie zu Berlin. Zur Kritik des Leucitsystems. IV. Heft . . . . .	227

## Personalstand der k. k. geologischen Reichsanstalt.

### Director:

Hauer Franz, Ritter v., Phil. Dr. Comthur des k. Sächs. Albrechts-Ordens II. Cl., Ritter d. k. preuss. Kronen-Ordens II. Cl., k. k. Hofrath, M. K. A., I., Canovagasse Nr. 7.

### Vice-Director:

Foetterle Franz, Ritter des kais. österr. Franz Josef-Ordens, k. k. wirklicher Bergrath und Chefgeologe, III., Rasumofskygasse 3.

### Chef-Geologen:

Stur Dionys, k. k. wirklicher Bergrath, III., Custozzagasse Nr. 9,  
 Stache Guido, Phil. Dr., Commandeur des tunesischen Niscian Iftkhar Ordens, k. k. wirklicher Bergrath, III., Hauptstrasse Nr. 65.  
 Mojsisovics v. Mojsvár Edmund, Jur. U. Dr., k. k. wirklicher Bergrath, Privatdocent für specielle Geologie an der k. k. Universität zu Wien, III., Reisnerstrasse Nr. 51.

### Vorstand des chemischen Laboratoriums:

Hauer Karl, Ritter von, Besitzer des k. k. goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone, k. k. wirklicher Bergrath, IV., Schwindgasse Nr. 3.

### Geologen:

Wolf Heinrich, k. k. Bergrath, III., Rochusgasse Nr. 13.  
 Paul Karl Maria, k. k. Bergrath, VI., Engalgasse Nr. 5.

### Adjunkten:

Lenz Oskar, Phil. Dr., Derzeit beurlaubt als Theilnehmer an der deutschen afrikanischen Expedition.  
 Tietze Emil, Phil. Dr., III., Hetzgasse Nr. 34.

### Assistenten:

John Conrad, III., Rasumofskygasse Nr. 3.  
 Vaček Michael, III., Rasumofskygasse Nr. 10.

## VI

### **Praktikanten:**

Doelter Cornelio, Phil. Dr., III., Hauptstrasse Nr. 68.  
Hoernes Rudolf, Phil. Dr., II., Blumauergasse Nr. 8.

### **In zeitlicher Verwendung:**

Koch G. Adolf, Phil. Dr., I, Giselastrasse Nr. 1.

### **Volontäre:**

Pilide Constantin D., III., Hauptstrasse 64.  
Bottea Constantin C., II., Hôtel Schröder.  
Jüptner Hans, Freih. v. Jonstorff, }  
IV., Favoritenstrasse Nr. 25, } im Laboratorium.  
Schönfeld Anton, k. k. Arsenal, }  
Matesdorf Ernst, II., Circusgasse }  
Nr. 33,

### **Zeichner:**

Jahn Eduard, III., Ungargasse Nr. 34.

### **Für die Kanzlei:**

Senoner Adolph, Ritter des kais. russ. Stanislaus- und des königl.  
griech. Erlöser-Ordens, Magist. Ch., III., Marxergasse Nr. 14.  
Sänger Johann, k. k. pens. Lieutenant, III., Hauptstrasse Nr. 2.

### **Diener:**

Laborant: Böhm Sebastian,  
Erster Amtsdienner: Schreiner Rudolf, }  
Zweiter " Kalunder Franz, } III., Rasumofsky-  
Dritter " Weraus Johann, } gasse Nr. 3.  
Heizer: Fuchs Joseph,  
Portier: Barth Johann, k. k. Militär-Invalide, Patrouillführer, III.,  
Hauptstrasse Nr. 1.

---

## **Correspondenten**

### **der k. k. geologischen Reichsanstalt.**

(Fortsetzung des Verzeichnisses im XXIV. Bande des Jahrbuches.)

---

Ammon Ludwig v., Assistent bei der geol. Landesaufn., Regensburg.  
Barrois Charles, Lille.  
Böhm Joseph, Montan-Ingenieur, Hruschau.  
Broodhead G. C., Staats-Geologe, St. Louis.  
Brodmann Cornelius, Bergverwalter, St. Gertraud, Kärnten.  
Cheverrier Philibert de, Französ. Vice-Consul, Gabes.

Chiappori Agostino, Professor, Genua.  
Credner Georg Rudolph, Halle a. d. S.  
Dražoević-Jelić, Giorgio, Spalato.  
Gabriel August, Inspector der k. k. priv. Staats-Eisenb.-Ges. Wien.  
Geyler Dr. H. Th., Frankfurt a. M.  
Hermann Johann, Bergdirector, Kleinhennersdorf.  
Hořavsky Ed., Bergdirector, Dombrau.  
Jihn Friedrich, k. k. Artillerie-Lieutenant, Wien.  
Kalman Wilhelm, Assistent a. d. k. k. technischen Hochschule, Wien.  
Klemenčić Ferdinand, Ober-Ingenieur, Sebenico, Dalmatien.  
Končický H., k. k. Linienschiffs-Lieutenant, Pola.  
Kovarzik Joseph, Ober-Ingenieur, Pürglitz.  
Lang Heinrich Otto, Göttingen.  
Lawley Robert, Montecchio.  
Müller A., Fürstbischöflicher Forstmeister, Friedeberg.  
Müller Franz v., Bergdirector und Kohlengewerke, Fussdorf bei Iglau.  
Plenker Georg Freih. v., k. Hofrath, Wien.  
Rochlitzer J., Agram.  
Roser Dr. Franz, Reichsraths-Abgeordneter, Braunau.  
Sacher E., k. k. Professor, Salzburg.  
Schönknecht Robert, Berg-Inspector, Landshut.  
Schreiber Franz, Markscheider, Schazlar.  
Schröder Adolf, Director der Bürgerschule Eibenschütz.  
Stefani Carlo de, Pisa.  
Streubel Wilhelm, Braunau.  
Struckmann C., Amtsrath, Hannover.  
Thalén Rob., Upsala.  
Walcher v. Moltheim Leopold, k. k. General-Consul-Stellvertreter, Paris.  
Wondruska Johann, Werksbesitzer, Freiheitau, Schlesien.  
Zebrawski Dr. Theophil, Krakau.

---

## Geologische Studien in den Tertiärbildungen des Wiener Beckens.<sup>1)</sup>

Von **Theodor Fuchs** und **Felix Karrer**.

Mit 7 Profilen.

### XVIII. Aufschlüsse in den Schichten mit *Congeria spathulata* (Congerienstufe) und *Cardium plicatum* (sarmatische Stufe) am Westabhange des Eichkogels zwischen Mödling und Gumpoldskirchen.

Von **Dr. Franz Toula**

Professor an der Communal-Realschule im VI. Bezirke.

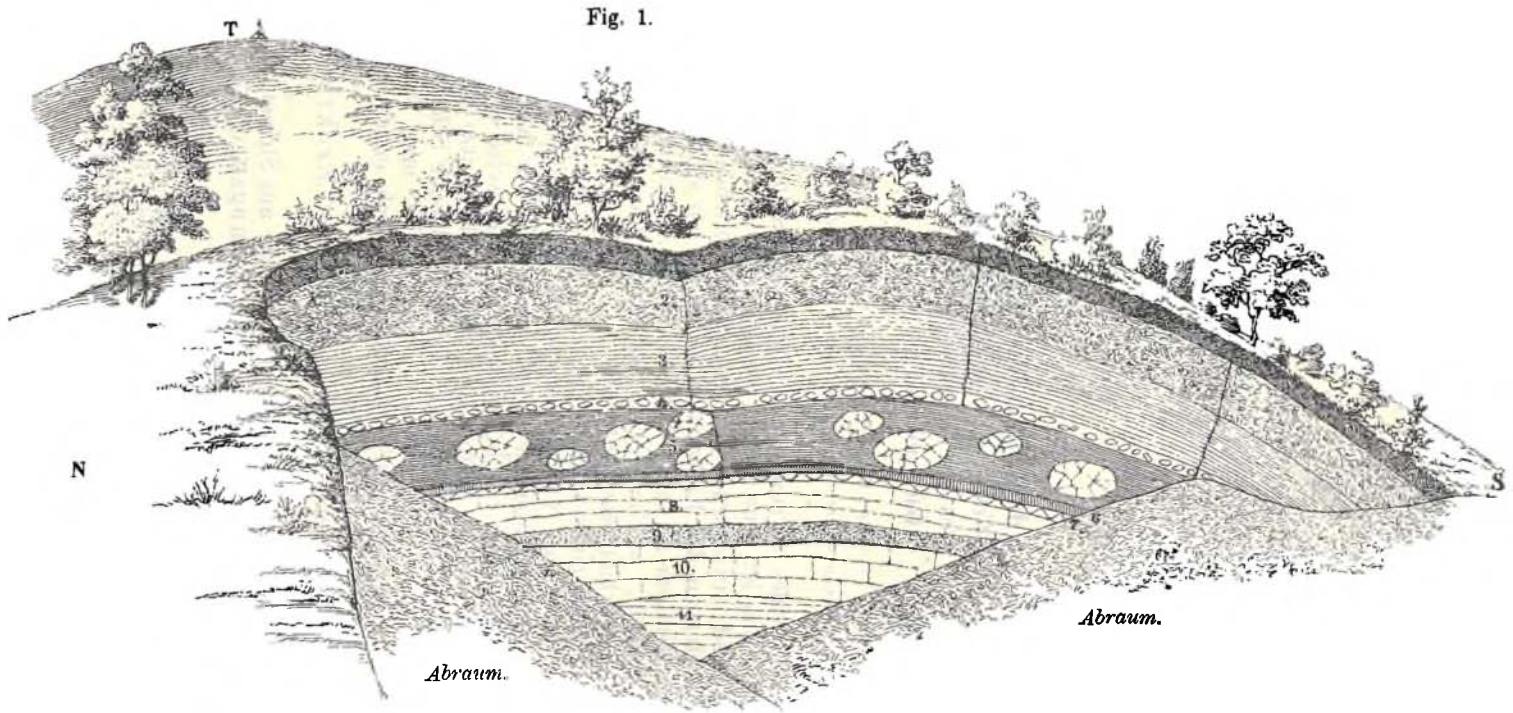
Während meines vorjährigen Landaufenthaltes in der Klausen bei Mödling unternahm ich eine Reihe von Ausflügen theils in die hier so verworrenen und etwas arg durch einander geworfenen, hauptsächlich triadischen Bildungen der Kalkzone, worüber ich mir späterhin erlauben werde, einige Notizen zu bringen, theils in die Ablagerungen jüngerer Meeresbedeckungen, welche gerade am Rande des Beckens in den interessantesten Verhältnissen auftreten.

I. Gelegentlich eines Besuches des Eichkogels fand ich einen wegen der Abteufung auf wenig geneigter Fläche leicht zu übersehenen Aufschluss am Westabhange dieses Hügels, der vor Kurzem wahrscheinlich bei Aufsuchung tauglicher Bausteine probeweise eröffnet und wieder aufgelassen worden war. An der gegen die Spitze des Hügels hin gelegenen verticalen Wand zeigte sich nachfolgende Schichtenfolge, welche aus der umstehenden, nach einer an Ort und Stelle aufgenommenen Skizze gefertigten Zeichnung deutlich ersichtlich wird. (Fig. 1.)

1. Zu oberst liegt eine wenige Zoll mächtige Erdkrume von brauner Farbe, darunter
2. eine 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Fuss mächtige Schichte, welche aus Steinen, Stücken erhärteten Tegels und verschiedenen Verwitterungsproducten des

<sup>1)</sup> Die beiden folgenden Aufsätze wurden uns von unseren geehrten Freunden, Professor Toula und Herrn Rudolf Hoernes, zur Einreihung in die geologischen Studien im Wiener Becken gütigst übergeben. *Theodor Fuchs, Felix Karrer.*





1. Erdkruste; 2. Schutt (Verwitterungs-Produkte); 3. und 4. Congerienstufe. Alles darunterliegende gehört der sarmatischen Stufe an.

T = Triangulierungs-Pyramide auf der Kuppe des Eichkogels.

darunter liegenden Tegels besteht. Nach unten zeigt sie einen allmählichen Uebergang in den Tegel, nach oben in die von Wurzelfasern und Humustheilen dunkelgefärbte Krume. Darunter folgt

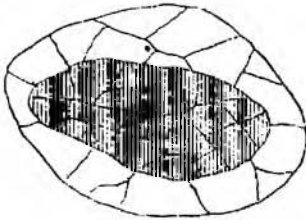
3. eine gegen 3 Fuss mächtige, zum Theil licht blaugrau zum Theil bräunlich umgefärbte Tegellage mit zahlreichen, sehr kleinen, an der Oberfläche mehligem, weiss gefärbten, im Innern hohlen Concretionen.

Die Unterlage bildet

4. eine sich stellenweise fast auskeilende, 1—6 Zoll dicke, gelb umgefärbte Schichte mit zahlreichen grösseren, ungemein harten Concretionen von ellipsoidischer Form. Neben diesen finden sich viele Schalen von *Congeria spathulata* Cardien und von einer *Melanopsis*. Darunter folgt

5. eine circa 2 Fuss mächtige Tegellage mit einer bedeutenden Anzahl von grossen, ebenfalls ellipsoidisch geformten Septarien, welche bis gegen 2 Fuss im Längsdurchmesser erreichen. Sie sind durch Verwitterung verändert, so dass der innere, ungemein harte, braun gefärbte Kern von einem 2—5 Zoll dicken Verwitterungsmantel überzogen ist.

Fig. 2.



Dieser ist weiss oder gelblich-weiss gefärbt und von erdig-mehlig-er Beschaffenheit. Zahlreiche Klüfte durchziehen diese Gebilde nach allen Richtungen hin. Auf den Klüftflächen haben sich, besonders im inneren Theile der Concretionen aus Calcit - Krystallen bestehende, dunkelbraun gefärbte Krusten gebildet, wodurch die Klüfte zum grössten Theile ausgefüllt sind. Obwohl ich eine grössere Anzahl sol-

cher Septarienbildungen mit grosser Mühe zertrümmerte, konnte ich doch keine organischen Einschlüsse finden. Die Zwischenschichte 4. besteht zum guten Theile aus den mehligem Verwitterungsproducten solcher Septarien.

Unter dem Tegel liegt:

6. eine 3 Zoll starke, gelblich graue, erhärtete Tegelschichte mit Abdrücken und Schaleuspuren von einem grobrippigen Cardium (*Cardium plicatum*), und unter dieser

7. eine lichtbräunlich gefärbte, 2 $\frac{1}{2}$  Zoll dicke, fast ganz aus den Steinkernen von *Cardium plicatum* bestehende Muschelbank. Nun folgt:

8. eine 1 $\frac{1}{2}$  Fuss mächtige, feste Kalkbank von lichtgrauer Farbe, fast ganz aus kleinen Muschelscherben bestehend, darunter liegt

9. eine 6—7 Zoll dicke Quarz-Sandlage von gelber Farbe, welche nach oben und unten sehr feinkörnig ist, in der mittleren Partie aber weitaus grösseres Korn zeigt, sie ist sehr mürbe und weit hinein ausgewaschen. Unter ihr liegt

10. eine zweite Kalkbank von ganz gleicher Beschaffenheit mit der oberen (8), ebenfalls circa 1 $\frac{1}{2}$  Fuss mächtig; die Unterlage bildet, (nur stellenweise entblösst)

### 11. eine Tegelschichte mit *Cardium plicatum*.

Mein sehr verehrter Freund, Herr Felix Karrer, der diese Localität bald darauf mit mir besuchte, nahm Proben von den einzelnen Schichten mit sich, um sie nach Rhizopoden zu durchsuchen. Das Resultat seiner Untersuchung theilte er mir vor Kurzem mit. Er fand in der obersten Tegelage (3.) eine Menge von glatten Ostracoden und keine Spur von Foraminiferen. Auch in der Schichte (4) fanden sich keine Foraminiferen. In der Tegelschichte mit den grossen Septarien (5.) aber fand er sie in zahlloser Menge und zwar die „entschieden sarmatischen“ Formen:

*Polymorphina digitalis* sehr häufig,  
*Truncatulina lobatula* sehr selten,  
*Nonionina granosa* sehr häufig,  
 „ *punctata* häufig,  
*Polystomella aculeata* häufig.

Ausserdem auch hier glatte Ostracoden-Schalen.

In der Sandschichte (9.) zwischen den beiden Kalkbänken fand sich:

*Polymorphina digitalis* häufig,  
*Nonionina granosa* sehr häufig,  
 „ *punctata* sehr häufig,  
*Polystomella aculeata* selten.

Also mit Ausnahme der auch in Schicht 5. sehr seltenen *Truncatulina lobatula* dieselben Formen.

In der untersten Tegelage (11.) fand sich merkwürdiger Weise keine Spur von Rhizopoden.

Durch diese Untersuchung ist ausser Zweifel gestellt, dass wir es von Schicht 4. abwärts mit der sarmatischen Stufe zugehörigen Bildungen zu thun haben.

Der beobachtete Schichten-Complex zeigt vollkommene Concordanz und fällt bei nord-südlichem Streichen mit 20 Grad nach Osten ein.

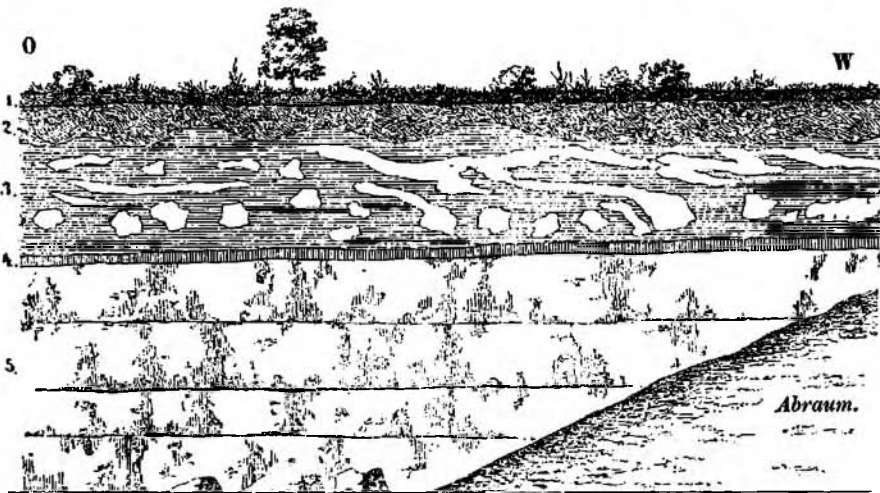
II. Nicht ganz ohne Interesse ist der nächste, weitaus grösste und gegenwärtig noch im Betrieb stehende Steinbruch (Ritt. v. Drasche), der nur einige hundert Schritte von dem eben besprochenen Aufschlusse gegen Süden, also im Streichen der Schichten gelegen ist, dessen Profil hier nachfolgt. (Fig. 3.)

Hier ist von der schön entwickelten Stufenfolge des früheren Aufschlusses nur ein Theil mehr zu sehen. Die Schichten 2, 3 und 4 fehlen ganz. Unter dem Humus folgt ein ganz wellenförmig gebogenes, vielfach in einander geschlungenes Gemenge von Thon und weissen Kalkausscheidungen, das vielleicht diesem Complexe, oder mindestens der Lage 2 des früheren Steinbruchs entsprechen mag.

Darunter aber folgt eine mächtige Lage graulichgrünen Tegels, der von eigenthümlich gekrümmten, aus bergmilchartiger Substanz bestehenden Bändern — dem Verwitterungsproducte der Septarien — durchzogen ist.

Bei näherer Betrachtung sieht man eben deutlich, dass es nur Septarien waren, die das Materiale zu diesen kalkigen Ausscheidungen

Fig. 3.



Länge 12°.

1. Erdkrume 2'. 2. Schuttartiger Boden 1—2'. 3. Sarmatischer Tegel mit aufgelösten Septarien 5—6'. 4. Muschelschichte 3—6". 5. Sarmatischer Kalksandstein in Bänken 9—12'.

geliefert haben, denn man bemerkt solche noch im Centrum besser erhaltene, wie im vorerst geschilderten Bruche, daneben ganz verkreidete, die retortenförmig ausgezogen sind, ganz plattgedrückte und bandförmige, alles neben und übereinander gelagert. Es ist diess ein vorzügliches und ganz typisches Beispiel für die von Fuchs mit so ausgezeichnetem Erfolge studirte Thatsache der Bewegung und Verschiebung lockerer Terrainmassen.

Der Schlämmrückstand des Tegels ergab nach Karrer's Untersuchung:

*Polymorphina digitalis* sehr häufig,  
*Nonionina granosa* sehr häufig,  
 „ *punctata* häufig,  
*Polystomella obtusa* häufig,  
 „ *aculeata* häufig.

Es ist dies eine Fauna, die ganz entschieden den sarmatischen Charakter dieses Tegels kennzeichnet.

Unter dieser Tegelschicht folgt ein wenige Zoll breites Band verhärteten Mergels voll von Steinkernen und verkreideten Schalen des *Cardium plicatum*, dasselbe, das im früheren Steinbruch unter den Mugeln gelegen war (dort Nr. 7) und endlich sarmatischer Kalksandstein von derselben Beschaffenheit wie die Schichten 8. und 10. des früheren Profils. Derselbe ist jedoch beträchtlich mächtiger, ist in

mehrere Bänke geschieden und entbehrt der sandigen Zwischenlage, welche vorher beobachtet wurde, und sohin aus einer hier bereits ausgekeilten Linse bestehen dürfte.

Betrachtet man den von Ost nach West, in der Südfront dargestellten Aufschluss noch weiter (er ist etwa 12 Klafter lang), so sieht man, dass die oberste Tegellage sich allmählig immer mehr und mehr verschmälert und im Verfolg sich endlich ganz auskeilt.

In einem nebenan etwas höher gelegenen, bereits aufgelassenen Steinbruch fehlt sie bereits ganz und der sarmatische Sandstein liegt dort unmittelbar unter der Humusdecke.

III. Hier soll noch eine kurze Bemerkung Platz finden über eine Beobachtung, welche ich auf dem Wege zu der von den Herren Custos Fuchs und Felix Karrer <sup>1)</sup> entdeckten Congerien-Conglomerat hinter dem Richardshofe zu machen Gelegenheit hatte. Noch vor dem Richardshofe, links von dem Fahrwege vom Eichkogel her, liegt unmittelbar auf dem dolomitischen rhätischen Kalke (ich fand Lithodendron, Durchschnitte von *Terebratula*, faserige Schalenstücke von *Pinna*, Crinoiden-Stielglieder und einen *Pecten Valoniensis*) ein Sandstein mit Steinkernen und Abdrücken einer *Congeria*. Stellenweise besteht dieses im Ganzen und Grossen sehr unbedeutende Vorkommen fast ganz aus Congerien, so dass ich an den von Prof. v. Hochstetter aus dem Erkene-Becken mitgebrachten Congerienkalk („pontische Stufe“) erinnere wurde. An einem grösseren Dolomitblocke am Eingange zu dieser Localität hingen einige Congerien, so dass es scheint, als sei derselbe einst in den Congerenschichten eingeschlossen gewesen.

Es ist dies wohl ein ähnliches Vorkommen wie jenes, von welchem Fuchs (l. c. pag. 128) sagt, dass es von Herrn Bergrath Wolf bereits 1860 in der Nähe des merkwürdigen Congerien-Conglomerates „in Spalten und Taschen des Dolomites“ gefunden worden sei, ja vielleicht bin ich zufällig auf dasselbe Vorkommen gestossen. Jedenfalls hängen diese Spuren eines Congerien-Conglomerates mit dem ausgedehnteren, hoch über den marinen Conglomeraten dieser Gegend liegenden Vorkommen, welches die beiden um die Kenntniss der miocänen Ablagerungen des Wiener Beckens so hochverdienten Forscher zu finden so glücklich waren, zusammen. Meiner unmassgebenden Meinung nach ist das Auffinden des Vorkommens eines Congerien-Conglomerates auf der Höhe hinter dem Richardshofe, vereint mit den Angaben, welche Fuchs (l. c. pag. 130) über ähnliche Vorkommnisse bei Pressburg, Hainburg, Goys (auf der Höhe des Leithagebirges) und am Schwabenberge bei Ofen (1200 Fuss hoch) macht, ganz geeignet, nicht nur, wie Fuchs mit vollem Rechte anführt: „zu dem Schlusse zu drängen, dass das Niveau des tertiären Meeres von den Ablagerungen der marinen Stufe bis zur Zeit der Ablagerung der Congerenschichten keine allgemeine Depression erlitten habe“, sondern auch darauf hinzuweisen: „dass der Meeresspiegel aller Wahrscheinlichkeit nach grossartigen, über weite Districte ausgedehnten Oscillationen unterworfen war“.

<sup>1)</sup> Th. Fuchs. Ueber ein neuartiges Vorkommen von Congerenschichten bei Gumpoldskirchen. Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt 1870, pag. 128.

Dabei ist auch natürlicher Weise die Annahme nicht ausgeschlossen, zu der Fuchs in jener citirten, sehr kurzen, aber inhaltschweren Abhandlung kommt, dass nämlich „die allmähliche Ausstüßung des Meeres nicht sowohl auf Rechnung der Hebung des Landes zu setzen, als vielmehr eine Folge der allmählichen Ausfüllung des Beckens gewesen sei.“

### XIX. Zur Leithakalkfrage.

Von **Rudolf Hoernes.**

Gelegentlich einer Excursion am 6. Juni vergangenen Jahres, welche Herr Bergrath Dr. Ed. v. Mojsisovics mit seinen Hörern in die Umgebung des Eichkogels bei Mödling unternahm, wurde auch der Ziegelei bei Möllersdorf, die im Leithakalkstreite eine so grosse Bolle spielte, ein Besuch abgestattet. Bekanntlich wurde im Jahre 1870 <sup>1)</sup> auf das Vorkommen von Leithakalk, der in der Mächtigkeit von 2—3 Fuss über dem Möllersdorfer blauen Tegel liegt, aufmerksam gemacht und sind von oben nach unten in Möllersdorf folgende Glieder der Mediterranstufe unterschieden worden:

„1. Blauer Kalk und gelblichbrauner Kalksandstein mit Nulliporen, mit der Fauna des echten Leithakalkes, etwa 2 Klafter mächtig;

„2. blauer, sandiger Tegel mit einer Fauna, die mit der von Gainfarn sehr übereinstimmt, etwa 3—4 Klafter mächtig;

„3. blauer Tegel, der eigentliche Badner-Tegel mit seiner eigenthümlichen Fauna, dessen Mächtigkeit unbekannt ist, und in welchem nur der 4—5 Klafter mächtige oberste Theil durch die Grabungen der Ziegeleien bekannt ist, und in welchem in einer Tiefe von ungefähr 8—9 Klafter vom Tage hinab die Gasteropoden-Fauna von Baden aufzutreten pflegt.“

Es wurde demzufolge und auf Grund anderer Untersuchungen als erwiesen angenommen, dass der Leithakalk nicht, wie dies zuerst von Suess ausgesprochen wurde, eine dem Badner-Tegel gleichzeitige Ablagerung sei, nicht einer auf den Rand des Tertiär-Beckens beschränkten Facies desselben Meeres, in dessen Tiefe der Badner-Tegel abgelagert wurde, angehöre, sondern vielmehr eine eigene, jüngere Stufe bilde.

Seither hat Fuchs in einer Reihe von Publicationen gemeinschaftlich mit Karrer die Anschauung: „dass der Leithakalk ein jüngeres Glied der Tertiärformation sei, als der Badner-Tegel“, zu widerlegen gesucht und in einem Vortrage in der Sitzung vom 5. December 1870 das Verhältniss des Möllersdorfer Leithakalkes in ganz anderer Weise aufzufassen unternommen. Fuchs sagt (Verhandlungen etc. 1870, Nr. 16): „dass der sogenannte anstehende Leithakalk als verschobenes Terrain betrachtet werden müsse“ und gibt (pag. 330) ein Profil über die Möl-

<sup>1)</sup> Beiträge zur Kenntniss der stratigraphischen Verhältnisse der marinen Stufe des Wiener Beckens von Dion. Stur. Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt. XX. Bd. 1870, pag. 303 u. fg.

lersdorfer Ziegelei, in welchem diese Angabe bekräftigt wird, indem hier der Leithakalk in Gestalt einzelner Blöcke zwischen Diluvialschotter und Tegel lagert. Namentlich aber legt Fuchs auf das Mitvorkommen von gleichfalls im Tegel eingebetteten sarmatischen Sandsteinblöcken Gewicht.

Nun verhält sich die Sache jedoch, wie ich selbst mehrmals an Ort und Stelle zu sehen Gelegenheit hatte, wie Herr v. Mojsisovics und seine Hörer, sowie auch die Herren Fuchs und Karrer, mit welchen ich noch im October 1874 die fragliche Ziegelei besuchte, bestätigen können, wesentlich anders; aber so, dass sie noch weit mehr ein treffliches Zeugniß für die Richtigkeit der von Fuchs und Karrer vertheidigten Theorie der Gleichzeitigkeit beider Bildungen abgibt.

Der sogenannte verschobene Leithakalk steht nämlich faktisch in Gestalt einer dünnen, festen Bank an, welche auf dem marinen blauen Tegel aufliegt, ihrerseits jedoch, wie man in der Ostdecke der Ziegelgrube deutlich sehen kann, auch wieder vom Tegel überlagert wird. Bei genauer Untersuchung stellt sich heraus, dass die dünne, zwischen 8 Zoll und  $2\frac{1}{2}$  Fuss mächtige Bank von blaugrauem Nulliporenkalk in ungemein sanfter Neigung von Ost nach West einfällt, und sich zugleich in dieser Richtung, also vom Rande gegen die Mitte des Beckens, auszuweiten scheint, indem sie an der Ostecke der Grube ihre geringste Mächtigkeit erlangt.

Nachdem die Materialgewinnung der Möllersdorfer Ziegelei an der Strasse begann und gegen Ost fortschritt, wurde der Leithakalk zuerst in vielfach gestörter Lagerung getroffen, für welche Fuchs loc. cit. eine ganz richtige Darstellung, aber unrichtige Erklärung gab. Beim Fortschritt der Arbeit wurde der Aufschluss besser, und heute sind die folgenden Verhältnisse leicht zu beobachten.

In der Tiefe der Grube findet sich der bekannte Tegel von Baden, welcher das Material für die Ziegelbereitung liefert; derselbe ist zwar in seinen oberen Lagen etwas sandig und es erreichen demzufolge die sandliebenden Acephalen eine grössere Entwicklung als dies sonst im Badner-Tegel der Fall zu sein pflegt. Zu ihnen gesellen sich mehrere Einzelcorallen, unter denen namentlich *Flabellum Roissyanum* häufig auftritt, während die Gasteropoden nicht in jener Zahl wie in Baden oder Vöslau sich finden. Doch kommen die nach Stur für die oberen sandigen Tegellagen bezeichnenden Conchylien auch in den tiefsten aufgeschlossenen Schichten des Tegels der Möllersdorfer Ziegelgrube vor, wie folgendes Verzeichniß zeigt, welches ich meinem geehrten Freunde Herrn Felix Karrer verdanke:

*Venus multilamella*  
*Corbula gibba*  
*Isocardia cor*  
*Cardita scalaris*  
*Arca diluvii*  
*Pecten cristatus*  
*Ostrea cochlear*  
*Flabellum Roissyanum*

Aus den tiefsten aufgeschlossenen Schichten des Tegels von Möllersdorf mit zahlreichen Gasteropoden (*Comus*, *Ancillaria*, *Pleurotoma* etc.)

Auf den obersten Lagen des Badner-Tegels liegt die bereits erwähnte, wenig mächtige Bank von Leithakalk, welche die von Herrn Bergrath Stur loc. cit. aufgezählte Fauna enthält. Der „Leithakalk von Möllersdorf“ ist dem äusseren Ansehen nach leicht von jenem vom Rande des Wiener Beckens zu unterscheiden durch seine dunkle Farbe und die Art der Erhaltung der Nulliporen, welche das Material zu seiner Entstehung lieferten, am ehesten ist er annäherungsweise dem Kalk vom grünen Kreuz bei Nussdorf zu vergleichen. Ueberlagert wird die Leithakalkbank von etwa  $\frac{1}{2}$  Fuss mächtigen, gelbem, sandigem Tegel, der voll loser Nulliporen-Bruchstücke ist. Darüber folgt blauer Tegel mit ebenderselben Fauna, welche der Tegel unter dem Leithakalk beherbergt, wie folgendes von Herrn Felix Karrer angelegtes Verzeichniss zeigt:

*Ringicula buccinea*  
*Chenopus pes pelecani*  
*Murex vaginatus*  
*Pleurotoma spiralis*  
*Natica helicina*  
*Dentalium mutabile*  
*Corbula gibba*  
*Cardita scalaris*  
*Pecten cristatus*  
*Flabellum Roissyanum*

Aus dem Tegel über der Leithakalkbank von Möllersdorf.

Es muss daher dieser 3—5 Fuss mächtige Tegel, wie auch die Untersuchung der Foraminiferen desselben durch Karrer ergab, dem Badner-Tegel zugerechnet werden. Die Prüfung der Schlämmrückstände zeigt nämlich folgendes:

Wie bereits Čížek in dem Verzeichnisse der thierischen Reste des Wiener Beckens, das seinen Erläuterungen zur geognostischen Karte des Wiener Beckens beigegeben ist, und welches später mit den nothwendig gewordenen Vermehrungen in Karrer's Schriftchen „Ueber das Auftreten der Foraminiferen im marinen Tegel des Wiener Beckens wiederholt abgedruckt wurde, nachweist, ist die Rhizopoden-Fauna des Tegels von Möllersdorf mit geringer Variation dieselbe, wie sie im Tegel von Baden vorkommt.

Es sind der Hauptsache nach: *Plecanium abbreviatum*, *Pl. Mariae*, *Clavulina communis*, *Cl. rostrata*, *Biloculina lunula*, *Triloculina inflata*, *Quinqueloculina Haidingerii*, *Q. Schreiberii*, *Nodosaria longiscata*, *N. hispida*, *N. spinicosta*, *N. elegans*, *N. consobrina*, *N. Adolphina*, *Glandulina laevigata*, *Cristellaria hirsuta*, *C. crassa*, *C. cultrata*, *C. calcur*, *C. inornata*, *Pullenia bulloides*, *Uvigerina pygmaea*, *Bulmina pyrula*, *B. pupoides*, *Polymorphina problema*, *P. complanata*, *Sphaeroidina austriaca*, *Textilaria carinata*, *Truncatulina Ungerana*, *Tr. Dutemplei*, *Globigerina bulloides*, *Gl. biloba*, *Gl. triloba*, *Rotalia simplex*, *R. Beccarii*, *Nonionina communis*, *N. Soldanii*, die dort am meisten vertreten erscheinen.

Diese Typen finden sich in dem untersten Materiale, sowie in dem höheren, unter der sogenannten Leithakalkbank untersuchtem, im Allgemeinen gleichmässig vertheilt vor, soweit eben der



Zoologe die gleichmässige Vertheilung von Thieren auffasst, und soweit von einer gleichmässigen Vertheilung thierischer Reste früherer Erd-epochen, die durch sehr viel Umstände gewaltig alterirt werden konnte, überhaupt die Rede sein kann.

Der Tegel unmittelbar über der harten Kalkbank aber ist erfüllt von kleinen Stämmchen und Trümmern von Nulliporen; dieselben sind ganz weiss, kreidig und stark abgerollt. Die Foraminiferen sind in diesem Tegel ebenso häufig wie unter der Bank. Es sind dieselben Arten wie unten; Nodosarien und Cristellarien erscheinen seltener, es treten Polystomellen hinzu, das ist die ganze Aenderung.

Der Tegel wird aber sogleich sandiger und eine Probe nur einen Fuss über der Bank zeigt schon einen empfindlichen Rückgang in der Menge der Individuen, die Arten sind dieselben geblieben. Drei Fuss über der Kalkbank haben wir aber schon wieder im Tegel zahllose Foraminiferen von demselben Typus wie die früheren, nur weniger Nodosarien und Cristellarien.

Es folgt alsbald eine Aenderung der Stufe; das Sarmatische lagert nämlich über den bisher behandelten Schichten, wie noch später auseinandergesetzt werden wird.

Der Tegel an einer Stelle gewonnen, wo er unmittelbar unter dieser jüngeren Stufe ruht, hat jedoch noch fort dieselbe Fauna. Ueber dem Sarmatischen finden sich zwar auch noch thonige Partien, die unmittelbar unter dem Diluvium, ohne weiteren Zusammenhang zerstreut lagern, allein ihre Untersuchung hat gezeigt, dass sie nahezu ganz versteinungsleer sind. Die einzelnen Schalen von Rhizopoden, die hie und da darin liegen, stammen eben aus marinen Ablagerungen, aus denen sie ausgewaschen, und auf secundärer Lagerstätte deponirt erscheinen, wie die marinen Conchylien im darüber liegenden Diluvial-Schotter.

Die Foraminiferen-Fauna weist also darauf hin, dass die Ablagerungen der gesammten Materialien der Möllersdorfer Ziegelei bis zum Sarmatischen nicht nur einer gleichzeitigen Bildung entsprechen, sondern, dass sie auch ein und derselben Facies angehören. Treten an einigen Stellen die Tegelholden Nodosarien und Cristellarien in ihrer Individuen- und Artenzahl etwas zurück, so mag dies wohl zumeist in dem mitunter ziemlich stark sandigem Medium gelegen sein, das Wesen der Badner Fauna wird dadurch nicht alterirt, so wenig als beispielsweise das sparsame Auftreten von den obgenannten Geschlechtern in der Schlämmprobe des artesischen Brunnens am Vöslauer Bahnhofs aus 84 Klafter Tiefe, die aus einem sehr sandigen Tegel gewonnen wurde, an der Badner Natur desselben zu zweifeln erlauben dürfte.

Auf diesen sandigen, blauen Tegel von Möllersdorf folgt eine dünne Leiste von Sand und grobem Geröll — kaum 2—3 Zoll mächtig, und hierauf dünngeschichtete, mergelige Kalksandsteine mit den Conchylien der sarmatischen Stufe. Dieser etwa 3 Fuss mächtige Sandstein, der, wie es bei dünngeschichteten Ablagerungen in der Regel der Fall ist, stark zerknittert ist, wird überlagert von einer sehr geringen Decke von Geröllen und Schotter, in welchem sich die abgerollten Reste von Conchylien sowohl der marinen oder Leithakalkstufe, der sarmatischen Ablagerungen und der Congerien-Schichten finden,

nämlich neben: *Terebra fuscata*, *Buccinum miocenicum*, *Pleurotoma obeliscus*, *Pl. asperulata*, *Pl. spiralis*, *Turritella turris*, *T. Archimedis*, *Dentalium badense* — und *Cerithium rubiginosum* auch *Melanopsis vindobonensis*. Es fällt demnach dieser Schottercomplex bereits in die Zeit des Diluvium und es scheint — ein Umstand auf den ich noch später zu sprechen kommen werde — zwischen dem sarmatischen Sandstein und der diluvialen Schotterlage keine Vertretung der Congerien-Schichten vorhanden zu sein.

So verhält sich die Sache an der Ostseite der Ziegelei — an der Stelle jedoch, welche von Fuchs zum Gegenstand einer bildlichen Darstellung gemacht wurde (vide Verhandlungen etc. 1871, Nr. 16, pag. 330) finden sich die Verhältnisse sowohl durch die Arbeiten der Tegelgewinnung für den Ziegelofen, als auch durch das mächtigere werden der Leithakalkbank, die dort etwas höher liegt als in der Ostecke, gestört, und Fuchs' Beobachtung von dem Durcheinanderliegen der sarmatischen und Leithakalkblöcke ist ganz zutreffend, wie das beigegebene Profil (Fig. 4) zeigt.

Es sei erlaubt hier auf ein interessantes Verhältniss aufmerksam zu machen, welches man antrifft, wenn man von der Möllersdorfer Ziegelei etwa 300 Schritte nach Osten geht. Der Boden steigt unmerklich und in der gedachten Entfernung trifft man auf eine Sandgrube im gelben, feinen Sande, welcher folgende Fauna enthält:

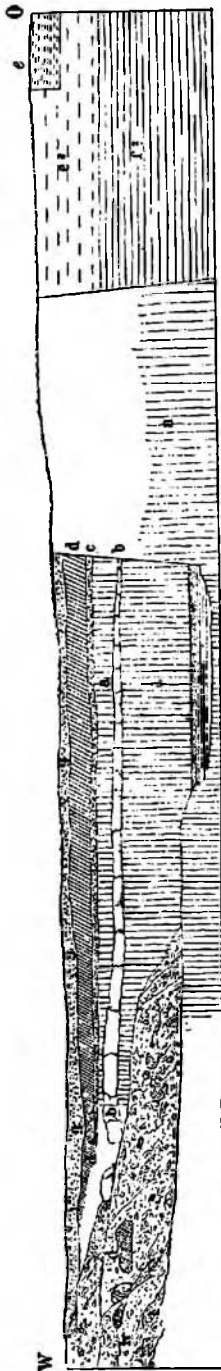
- Nerita Grateloupiana* Fér h.  
*Melanopsis Vindobonensis* Fuchs hh.  
 „ *pygmaea* Partsch h.  
 „ *Bouéi* Fér hh.  
 „ *Melania Escheri* Brong hh.  
*Cardium conjungens* Partsch s.  
*Unio atavus* Partsch s.  
*Congeria Partschii* Czjžek ss.  
 „ *spathulata* Partsch h.  
 „ *subglobosa* Partsch s.

also den obersten Congerien-Schichten angehört; eine Thatsache, die um so mehr auffällt, als in der nahen Ziegelei unmittelbar über dem kaum 4 Fuss mächtigen sarmatischen Sandstein der Diluvial-schotter folgt. Es bleibt hier nur anzunehmen, dass zwischen den beiden Localitäten eine der von Fuchs an so vielen Orten nachgewiesenen Verwerfungen liegt, die den Rand des Wiener Beckens begleiten. Unter diesem Congeriensand muss der mächtige Tegel der Congerenschichten folgen, darunter wahrscheinlich auch sarmatischer Tegel, unter diesem der dünngeschichtete Sandstein, welcher auch in der Ziegelei ansteht, und darunter erst in wahrscheinlich sehr bedeutender Tiefe der Badener Tegel. Dies zeigt zugleich, welche gewaltige Denudation in der Diluvialzeit stattgefunden haben musste, nachdem gegenwärtig eine Ebene mit sehr unbedeutenden Terrainwellen über die gestörten Tertiärschichten sich erstreckt.

Nach dieser kleinen Abschweifung will ich mir erlauben an die oben erläuterte Thatsache, dass der Leithakalk von Möllersdorf weder dem verschobenen Terrain zuzurechnen, noch auch dem Badner-Tegel

Fig. 4.

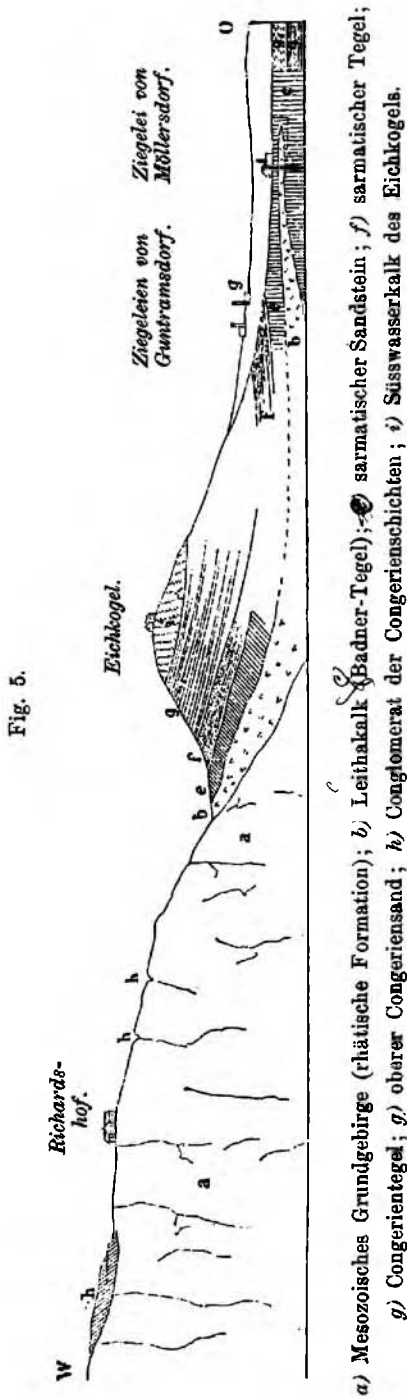
## Ziegelei bei Möllersdorf.



a) Badner-Tegel; b) Leithakalk; c) 2—3' mächtige Geröllbank; d) sarmatischer Sandstein; e) Congeriensand; f) Congerientegel; g) Diluvium; h) Schutt.

aufgelagert ist, sondern vielmehr eine gegen die Mitte des Beckens von Wien sich auskeilende Zunge der Strandbildung, eine der Tegelfacies der marinen Stufe eingelagerte locale Ablagerung der Kalkfacies sei, einige weitere Bemerkungen zu knüpfen. Ich halte dafür, dass ebenso wie in dem oben erwähnten Falle, so auch in jedem anderen der noch zweifelhaften Punkte der Leithakalkfrage, bei genauer Untersuchung sich mit absoluter Sicherheit jene von Suess ausgesprochene zeitliche Gleichstellung des Badner-Tegels, der Sande von Pötzleinsdorf und des Leithakalkes herausstellen wird, wie dies streng genommen eigentlich bereits durch die Untersuchungen von Fuchs und Karrer bewiesen wurde.

Ein ganz besonderes Interesse verdienen dabei jene Punkte, an welchen die beiden Facies in direkter Berührung vorkommen, es wird sich dann immer wie in der Möllersdorfer Ziegelei ein gegenseitiges Ineinandergreifen der stellvertretenden Facies nachweisen lassen. An verschiedenen Orten wird dabei eine ganz eigenthümliche Entwicklung sich finden; — ich erinnere diesbezüglich nur an das locale Auftreten des an gut erhalten, schönen Conchylienresten so reichen, gelben, sandigen Tegels über dem blauen Badner-Tegel in der Ziegelei bei Vöslau. Es kann diese Ablagerung nur als ganz locale Einschwemmung betrachtet werden, denn wenige Schritte davon entfernt, am Vöslauer Bahnhofe, wurden durch eine tiefe Brunnenbohrung diese Schichten gar nicht getroffen, sondern unmittelbar unter dem dort die Oberfläche bildenden sarmatischen Tegel wurde bis zu sehr bedeutender Tiefe hinab nichts als Badner-Tegel durchfahren — erst in einer Tiefe



von 84 Klafter unter den Schienenschwellen in der Station Vöslau traf man auf die wasserführenden Straten des Leitha-Conglomerates.

In der nächsten Umgebung der Möllersdorfer Ziegelei hat man Gelegenheit in sämtlichen drei Stufen inneralpinen Wiener Beckens die beiden Facies des Strandes und der grösseren Tiefe, die erste in der Regel durch Kalk oder Conglomerat und Sandstein, die zweite durch Tegel vertreten zu sehen. Ein etwas schematisches Profil, in welchem namentlich die Distanzen in der Ebene etwas verkürzt wurden und welches ich Herrn F. Karrer verdanke, möge dies erläutern. Es wird dasselbe in Gestalt einer von der Spitze des Hügels, durch welchen der bekannte Gumpoldskirchner Tunnel führt, aus aufgenommenen Ansicht genauer und detaillirter in Karrer's Arbeit über die Wiener Wasserleitung veröffentlicht werden. (Fig. 5.)

Um von dem obersten Horizonte zu beginnen, so findet sich westlich vom Richardshofe (ehemals Schubertthof genannt) bei Gumpoldskirchen die Strand-Facies der Congerientschichten, bestehend aus einem festen Conglomerat mit zahlreichen Conchylienresten, in welchem ein ziemlich grosser Steinbruch sich befindet. Es liegt dieses Conglomerat unmittelbar auf mesozoischem Kalkstein, und gegen Ost, zwischen Richardshof und Eichkogel finden sich mehrere Punkte, an welchen in kleinen Höhlungen des mesozoischen Kalksteines (Lithodendron-Kalk) dasselbe Conglomerat der Congerientschichten auftritt. Am Eichkogel

findet sich, überlagert von dem bekannten Süßwasserkalke bereits blauer, sandiger, glimmerreicher Tegel, der in der weiteren Verfolgung nach Osten, in den Ziegeleien von Guntramsdorf als plastischer Tegel von ungemein grosser Mächtigkeit auftritt.

Die nächst höhere Stufe, die sarmatische, ist zwischen Eichkogel und Richardshof durch mehrere Steinbrüche aufgeschlossen, rücksichtlich welcher ich auf die gleichzeitig erscheinende Beschreibung meines geehrten Freundes, des Herrn Professors Dr. T o u l a, verweise. Der sarmatische Kalksandstein wird hier von blauem Tegel bedeckt, welcher die Foraminiferen der brackischen Stufe führt, und gegen die Mitte des Beckens an Mächtigkeit zunimmt. In der Ziegelei von Möllersdorf sind nur die untersten Schichten der Stufe sichtbar, der ganze sarmatische Tegel hingegen ist denudirt — während wenige Schritte nach Ost in Folge einer Verwerfung die höchsten Congerienschichten in demselben Niveau sichtbar werden.

Rücksichtlich des Leithakalkes endlich, der an vielen Punkten bei Gumpoldskirchen in seiner typischen Conglomerat-Entwicklung ansteht, verweise ich auf die vorhin gegebene Schilderung des Verhältnisses in der Möllersdorfer Ziegelgrube.

Verlassen wir das engere Gebiet des Wiener Beckens, so können wir ähnliche Verhältnisse in manchen Horizonten nachweisen. Ebenso, wie der Badner-Tegel zum Leithakalk, so verhält sich der Schlier zum Eggenburger Kalkstein; — ist der Badner-Tegel die Bildung der Meerestiefe in der zweiten Mediterranstufe, so ist der Schlier, der eine ganz ähnliche, bei genauer Untersuchung aber leicht und scharf zu trennende Fauna führt, die entsprechende Bildung der ersten Mediterranstufe, deren Gewässer bekanntlich nicht ins inneralpine Wiener Becken eindringen.

Für ältere Tertiärbildungen hat Th. Fuchs in seinen Untersuchungen über die Fauna der oligocän Ablagerungen des vicentinischen Tertiärgebirges ähnliche Verhältnisse nachgewiesen, indem er zeigte, dass die Gombertoschichten als Strandbildung gleichzeitig seien mit den als Ablagerungen in tieferen Meeresstellen zu betrachtenden Sangonini-Schichten.

Bekanntlich spielt gegenwärtig die Theorie von den stellvertretenden Facies auch in der Erklärung der verwickelten Verhältnisse der mesozoischen Ablagerungen eine grosse Rolle; — für die alpinen Verhältnisse insbesondere der Triasformation hat in dieser Hinsicht besonders Herr Bergrath v. Mojsisovics (vergl. „Faunengebiete und Faciesgebilde der Triasperiode in den Ost-Alpen“, Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt 1874, I. Heft) vieles geleistet.

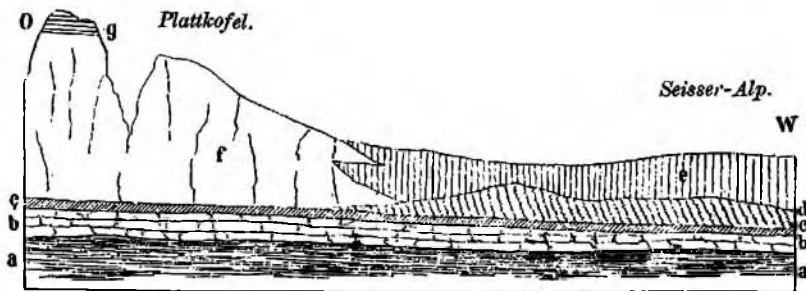
Es sei gestattet in Hinsicht auf die Faciesgebilde der Triasformation auf die auffallenden Verhältnisse in den Südtiroler Kalkalpen hinzuweisen, welche bereits von Richthofen genau beobachtet und in

seiner Beschreibung der Umgebung von Predazzo, Sct. Cassian und der Seisser-Alp grossentheils auch richtig erklärt wurden. Spätere Untersuchungen, wie Stur's „Excursion nach Sct. Cassian“, Jahrb. etc. 1868, I. Heft, die oben citirte Arbeit des Herrn Dr. E. v. Mojsisovics und dessen im Sommer 1874 durchgeführte Detailaufnahmen in dieser Gegend, an welchen auch der Verfasser theilnahm, bestätigten einerseits vollkommen die Annahmen Richthofen's hinsichtlich der Auffassung des Schlern-Dolomits als Corallriffbildung, andererseits erweiterten sie auch dieselben durch den Nachweis, dass die Sedimentärtuffe (Wengener- und Cassianer-Schichten) die gleichzeitigen Tiefenbildungen seien, während Richthofen den Schlern-Dolomit noch als eine jüngere Bildung betrachtet hatte, die erst nach der Ablagerung der Tuffe vor sich ging.

Es sei erlaubt hier ein etwas schematisches Profil, welches über den Langkofel zur Seisser-Alp geht, gegenüber zu stellen einem anderen, welches die ungleich kleineren Verhältnisse der Tertiär-Ablagerungen am Rande des Wiener Beckens darstellt.

Langkofel.

Fig. 6.



- a) Werfnerschichten; b) Muschelkalk; c) Buchensteinerkalk; d) Augitporphyr;  
e) Wengenerschichten; f) Dolomit; g) Raiblerschichten.

Fig. 7.



- a) Mesozoisches Grundgebirge; b) Leithakalk und Conglomerat; c) Badner-Tegel.

Hier wie dort ist ein gegenseitiges Auskeilen der Facies wahrzunehmen, — während jedoch der Leithakalk als Randbildung das vom Tegel erfüllte Wiener Becken umsäumt, ragen in den Trias-Ablagerungen Südtirols die enorm mächtigen (der senkrechte Absturz des Lang-

kofels zum Niveau der Seisser-Alp beträgt 4000 Fuss) Dolomit- und Kalkriffe inselartig aus den tuffigen und mergeligen Sedimenten des tieferen Meeres hervor, wie dies in ähnlicher Weise der Fall sein müsste, wenn man sich das Atollerfüllte stille Weltmeer trocken gelegt denken würde.

Ich halte es nicht für nöthig, an dieser Stelle die Meinung G ü m b e l's ausführlich zu widerlegen, welcher in letzter Zeit (Das Mendel- und Schlern-Gebirge von Dr. C. W. G ü m b e l, Sitzber. der Akad. der Wiss., München 1873) umgekehrt den Dolomit als Tiefseebildung an ruhigeren Meeresstellen, die Tuffe und Mergel aber als Seichtwasserbildung betrachtete; um so mehr als dies in ausgezeichneter Weise durch Herrn Baron v. Richthofen selbst geschehen ist. (Ueber Mendola und Schlern-Dolomit, Zeitschrift der Deutschen geolog. Ges., 26. Bd., 2. Heft).

Meiner Ansicht nach gilt das, was stets mit Rücksicht auf die jüngeren Ablagerungen angenommen wurde, auch für die älteren, — dass nämlich die festen Kalke und Conglomerate als Strand- und Seichtwasserbildung, Tegel und Mergel hingegen als Ablagerungen an tieferen Meeresstellen zu betrachten sind.

Die meisten, bisher als „pelagische Bildung“ betrachteten Kalke und Dolomite der Alpen dürften, wie sich dies auch aus der Natur der Fossilreste, welche sie bergen, ableiten lässt, sicher nicht Ablagerung der Tiefsee sein. Dickschalige Gasteropoden und Acephalen sowie riffbauende Corallen haben gewiss nur in geringer Meerestiefe gelebt, so gut wie jene grösseren Foraminiferen-Formen, welche kalkbildend auftreten.

Wie die Nulliporen- und Nummuliten-Kalke, so sind wohl auch jene Kalk- und Dolomitmassen, die neben den Corallen vornehmlich den Diploporen ihren Ursprung verdanken, in einem seichten Meere entstanden. Die Annahme Richthofen's aber, welche zur Erklärung der gewaltigen Dolomitriffe des Langkofel; Schlern, Rosengarten etc. eine allmähliche Senkung des Meeresbodens annimmt, stimmt so sehr mit den Untersuchungen Darwin's an den Corallriffen der Südsee, dass sie aufhört Hypothese zu sein und zur erwiesenen Thatsache wird.

Um schliesslich einem Einwurfe, der vielleicht hinsichtlich der den Tiefseeschlamm bewohnenden Foraminiferen gemacht werden könnte, zu begegnen, sei bemerkt, dass diese Formen, wie sie massenhaft z. B. im Badener-Tegel auftreten, nie eigentliche Kalkbildner sein können — höchstens mergelige und kreideartige Gebilde können durch diese Lebewesen in der Tiefsee entstehen.

Es sei daher erlaubt am Schlusse dieser Betrachtung in einer Tabelle die entsprechenden Facies verschiedener Horizonte jenen der zweiten Mediterranstufe des Wiener Beckens gegenüber zu stellen.

		Strand- und Seichtwasserbildung	Uebergangs-Ablagerung	Ablagerung des tieferen Meeres
Tertiär-Ablagerungen des Wiener Beckens	Congerien-Schichten	Conglomerat vom Richardshofe	—	Tegel von Brunn
	Sarmatische Stufe	Conglomerat und Kalksandstein von Atzgersdorf u. d. Türkenschanze	Cerithiensand von Wiesen	Hernalser-Tegel
	2. Mediterran-Stufe	Leithakalk und Conglomerat	Pötzleinsdorfer-Sand	Badner-Tegel
	1. Mediterran-Stufe	Kalkstein von Eggenburg	Sand und Molasse-Sandstein der Brunnstube bei Eggenburg	Schlier
Vicentinisches Oligocän		Gomberto-Schichten	Laverda-Schichten	Sangonini-Schichten
Obere Trias in Südtirol		Schlern-Dolomit a) oberer Horizont b) unterer "	Kalkstein von Cipit	a) Cassianer-Schichten b) Wengener-Schichten

## XX. Der Eisenbahn-Einschnitt der Franz Josef-Bahn bei Eggenburg.

Von Th. Fuchs.

(Mit einer Profil-Tafel [Nr. 1].)

Gelegentlich einer geologischen Rundreise, welche ich im Herbst 1869 in Gesellschaft der Herren K. Etti und F. v. Vivenot durch Niederösterreich unternahm, hatten wir Gelegenheit bei Eggenburg an der, damals noch im Baue begriffenen Franz Josef-Bahn, einen Eisenbahn-Einschnitt zu studiren, welcher so viele interessante geologische Momente darbot, dass mir eine kurze Mittheilung darüber wünschenswerth erscheint.

Der fragliche Eisenbahn-Einschnitt liegt westlich von Eggenburg, unmittelbar hinter dem Kuenringer-Thale, besitzt eine Länge von circa 420° und eine gleichbleibende Tiefe von 5° 4'. An den beiden Endpunkten des Einschnittes sieht man das Urgebirge kuppenförmig bis an



die Oberfläche emporragen (Fig. 1. *a* und *b*) und an dasselbe sich nach aussen zu regelmässig, flügelartig, sandig-mergelige Tertiärschichten anschliessen (Fig. 1. *c* und *d*), welche ihrerseits von einer Lage Löss bedeckt werden.

Zwischen den beiden Pfeilern aus Urgebirge liegt eine Mulde von Tertiärschichten, welche aus Sand, Mergel und verschiedenen Muschelbänken zusammengesetzt ist, von einer beiläufig 1<sup>o</sup> mächtigen Lössdecke überlagert wird und in ihrer östlichen Hälfte eine Reihe merkwürdiger Verwerfungen zeigt.

Die östliche der beiden Urgebirgsmassen (Fig. 1 *a*) wird aus Granit, die westliche hingegen aus einem dunkeln Glimmerschiefer gebildet, welcher einzelne untergeordnete Granitlager enthält und dessen Schichten vollkommen senkrecht stehen. (Fig. 1 *b*.)

Die Mulden-Ausfüllung zeigt am westlichen Ende von oben nach unten nachstehende Schichtenfolge:

- a) 1<sup>o</sup> Löss.
- b) 1<sup>o</sup> gelber, thoniger Sand ohne Fossilien (tertiär).
- c) 2' Sand mit eingestreuten Geröllen und grösseren Gesteinsbrocken voll *Mytilus Haidingeri* und *Ostraea crassissima* dazwischen *Pecten Holgeri* und *Rollei*.
- d) 2' feiner, grünlichgelber Sand voll calcinirter Conchylien. *Venus islandicoides* hh, *Arca Fichtelii* h, *Lutraria sanna* h, *L. latissima*, *Lucina multilamellata*, *Polia legumen*, *Turritella cathedralis*, *Pseudoliva Brugadina* (Gauderndorfer Sande).
- e) 2' blauer Tegel ohne Fossilien.
- f) 1<sup>o</sup> 2' gelblichgrauer sandiger Mergel.
- g) 1<sup>o</sup> blauer Tegel.
- h) 1<sup>o</sup> 2' sandiger Mergel mit zwei Bänken von *Ostraea crassissima*.
- i) 3' Bank von *Mytilus Haidingeri*.

Die Schichten fallen regelmässig gegen Ost, bis die Schichte *e* das Niveau des Einschnittes erreicht hat. Hierauf erheben sie sich wieder, beschreiben einen kleinen Bogen und stossen an den ersten Verwerfungsklüften ab.

Im weiteren Theile der Mulde ist der Charakter der Ablagerungen vollkommen verändert. Anstatt der vorerwähnten Schichten erscheint ein Wechsel von blauem Tegel und grobem Sande, von denen der erstere versteinungsleer ist, der letztere aber eine ungeheure Menge von *Mytilus Haidingeri*, *Turritella cathedralis* und *Cerithium plicatum* enthält. Untergeordnet, erscheinen im Tegel Lagen und Nester von *Ostraea crassissima*.

Der ganze Flügel ist von einer Reihe zahlreicher, mitunter äusserst complicirter Verwerfungen durchsetzt.

Von den beiden Tertiärpartien, welche sich von aussen an die Urgebirgskuppen anschliessen, besteht die westliche aus gelblichgrauem Mergel mit einer Bank von *Ostraea crassissima* (Fig. 1 *c*), die östliche hingegen aus grauem, sandigem Mergel mit zahlreichen Petrefacten u. zw. finden sich zu oberst *Anomien*, *Pecten Beudanti*, *P. Rollei*, *P. Malvinae* und *P. palmatus* (Schichten von Eggenburg), darunter

aber in grosser Menge *Tellina planata*, *T. lacunosa* und *Tapes vetula* (Schichten von Gauderndorf). (Fig. 1 d.)

Merkwürdig ist noch an letzterem Punkte, dass hier die Tertiärschichten unter den Granit einzufallen scheinen.

Die geologisch-interessantesten Momente, welche der im Vorhergehenden beschriebene Eisenbahn-Einschnitt zeigt, sind folgende:

1. Das Auftreten von Austern Mytilusbänken unter und ober den Gauderndorfer Sanden.
2. Das rasche Auskeilen der einzelnen Schichten.
3. Das Vorkommen zahlreicher Verwerfungen.

## XXI. Neue Brunnengrabungen in Wien und Umgebung.

(Fortsetzung) <sup>1)</sup>.

Von Th. Fuchs.

Als ich es vor beiläufig 4 Jahren über Anregung des Herrn Hofrathes F. v. Hauer unternahm, eine geologische Karte der Umgebung Wiens zu veröffentlichen, war es mir wohl sogleich klar, dass ich meine Aufgabe nur unvollkommen lösen würde, wenn ich mich darauf beschränken wollte, die Vertheilung der einzelnen Formationsglieder an der Oberfläche festzustellen, dass es vielmehr meine Aufgabe sei, auch den unterirdischen Verlauf der einzelnen Schichten mit möglichster Genauigkeit zu verfolgen, da nur hiedurch ein Bild über den inneren Bau des Bodens gewonnen werden könnte, welches auch bei technischen Erdarbeiten, namentlich bei der Anlage von Brunnen als wissenschaftliches Substrat angenommen werden könnte.

Indem ich in Folge dessen meine Aufmerksamkeit namentlich auf Brunnarbeiten lenkte, welche gerade in den Jahren 1871 und 1872, den Jahren der grössten Bauthätigkeit in Wien, in grosser Anzahl ausgeführt wurden, gelang es mir nach und nach aus dem Gebiete von Wien mehr oder minder vollständige Daten über die geologischen Verhältnisse von 119 Brunnen zu erlangen, welches Resultat wohl ziemlich befriedigend erscheinen muss, wenn man die geringe Anzahl von Brunnen bedenkt, aus denen bisher derartige Angaben vorlagen.

Unter den vorerwähnten 119 Brunnen ist bloss 1, ein sogenannter Seihbrunnen, welcher sein Wasser an der Basis der Oberflächenbildungen findet, während die übrigen alle in die tieferen Tertiärbildungen hinabreichen und ihr Wasser aus den Congerenschichten, den sarmatischen Schichten oder den marinen Sanden beziehen.

Diese Brunnen liessen sich naturgemäss wieder in folgende fünf Gruppen bringen:

<sup>1)</sup> Diese Arbeit schliesst sich an jene Mittheilung über Brunnengrabungen an, welche von Herrn F. Karrer und mir als Nr. 14 der „geologischen Studien“ veröffentlicht wurden. (Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt 1870.)

- a) Brunnen, welche in den Congerienschichten stehen . . . . . 29  
 b) Brunnen, welche durch die Congerienschichten hindurch in die sarmatischen Schichten eindringen . . . . . 35  
 c) Brunnen, welche in den sarmatischen Schichten stehen . . . . . 39  
 d) Brunnen, welche durch die sarmatischen Schichten hindurch in die marinen Ablagerungen eindringen . . . . . 2  
 e) Brunnen, welche sich in den marinen Ablagerungen befinden 13  
 24 dieser Brunnen erreichen eine Tiefe von über 25 Klafter.

Die fünf tiefsten Brunnen sind folgende:

1. Ziegelei der Wiener - Baugesellschaft am Laaerberg . . . . .	61	Klafter	
2. Dürergasse Nr. 16 (Karolinenbad) . . . . .	55	"	1 Fuss
3. Mollardgasse Nr. 13 . . . . .	54	"	— "
4. Dürergasse Nr. 16 (Karolinenbad) . . . . .	52	"	3 "
5. Juttesspinnerei beim Arsenal . . . . .	50	"	5 "

Was die Resultate anbelangt, zu denen mich das Studium dieser Brunnen geführt, so muss ich eine ausführliche Besprechung derselben wohl auf meine, in Vorbereitung begriffene Arbeit „Die geologische Beschaffenheit der Umgebung Wiens“ verschieben, doch kann ich nicht umhin, hier wenigstens in Kürze einige der wichtigsten hervorzuheben, welche sich auf die Schichtenfolge sowie auf die Lagerungsverhältnisse der Schichten beziehen.

Was die Schichtenfolge der Tertiär-Ablagerungen anbelangt, so stellt sich dieselbe in dem vorliegenden Gebiete von oben nach unten folgendermassen dar:

1. Schichten der *Congeria subglobosa* und *Melanopsis Vindobonensis*. Eines der charakteristischsten geologischen Elemente des Untergrundes von Wien, wird durch feine, glimmerige Sande gebildet, welche den obersten Tegelschichten eingelagert, in ungeheurer Menge *Congeria subglobosa*, *Melanopsis Vindobonensis*, *M. pygmaea*, *M. Bouëi* und *Cardium conjungens* enthalten und namentlich bei den Brunnengrabungen auf der Landstrasse und den höher gelegenen Theilen der Wieden sehr häufig angetroffen werden. Der Sand ist, wenn er tiefer gelegen ist blaugrau, wo er oberflächlicher liegt hingegen gelb, und besitzt eine durchschnittliche Mächtigkeit von 3—6 Fuss. Gegen das Randgebirge zu nimmt er einzelne Gerölle von Wiener-Sandstein auf und es lässt sich hier Schritt für Schritt nachweisen, dass diese Sande nur die Fortsetzung jener Sand- und Geröllmassen sind, welche man in den grossen Schottergruben in der Umgebung des Gatterhölzels bei Meidling aufgeschlossen findet und in früherer Zeit lange für Belveder-Schotter ansah, obwohl die Gerölle ausschliesslich aus Wiener-Sandstein bestehen.

Die Brunnengrabungen in der Vorstadt Favorita sowie in der Umgebung des Arsenal's haben mir gezeigt, dass es zwei derartige Sandschichten gebe, von denen die erste, in dem vorerwähnten Gebiete in einer Tiefe von 8—9 Klafter, die zweite aber in einer Tiefe von 16—17 Klafter vorkommt.

Der Tegel, dem die beiden Sandschichten eingelagert sind, ist sehr arm an Petrefacten und enthält nur hie und da in einzelnen

Lagen *Congeria Czjzekii* oder vereinzelte grosse Exemplare von *Cardium apertum* var. *Schedelianum*. Hie und da kommen in Verbindung mit den vorerwähnten Sandschichten auch Bänke von *Cardium Carmininum* vor.

Die gesammte Mächtigkeit dieses Schichten-Complexes beträgt am Laaerberge beiläufig 24 Klafter, in der Umgebung des Süd- und Staatsbahnhofes 17 Klafter, im Gebiete der inneren Stadt Wien, wo diese Schichten stark denudirt sind, blos 7 Klafter.

2. Schichten der *Congeria Partschii* und *Melanopsis Martiniana*. Unter dem vorigen Schichten-Complexen folgt eine Tegelmasse, welche durch das Vorkommen von *Congeria Partschii* und *Melanopsis Martiniana* ausgezeichnet ist. Diese Conchylien kommen theils einzeln im Tegel zerstreut, theils in einzelnen Lagen in grösserer Häufigkeit angehäuft vor. An der Basis dieses Schichten-Complexes findet sich in der Regel eine Schichte von Sand, Geröllen und abgerundeten Blöcken, welche 1—2 Fuss Mächtigkeit erreicht und in grossen Massen die Gehäuse der *Melanopsis Martiniana* in allen Formabänderungen enthält, denen dieses polymorphe Conchyl unterliegt. Zu bemerken ist noch, dass in dem vorerwähnten Schichten-Complexen neben den angeführten zwei charakteristischen Conchylien immer auch noch untergeordnet *Melanopsis Vindobonensis*, sowie hie und da selbst einzelne Exemplare von *Congeria subglobosa* vorkommen. Die letzteren sind jedoch immer klein, wie verkümmert, und erreichen nie die Grösse und das stattliche Ansehen, welches diese Art in den oberen Schichten zeigt.

Die Mächtigkeit dieses Schichten-Complexes konnte ich bisher nicht mit Genauigkeit bestimmen, doch dürfte dieselbe im Mittel 20 Klafter betragen.

3. Schichten der *Congeria triangularis* und *Melanopsis impressa*. Unterhalb der vorerwähnten Sand- und Gerölllage mit *Melanopsis Martiniana* folgt eine Masse dichten, speckigen Tegels, welcher fast nur Lagen von Ostracoden, kleine Bithynien, sowie in den tieferen Lagen kleine, dichtgerippte Cardien vom Charakter der *Cardium simplex* enthält.

An der Basis desselben findet sich jedoch wieder eine Lage von Sand, Geröllen und Blöcken mit einer ungeheueren Menge von *Melanopsis*-Schalen. Zum Unterschied von der vorhergehenden ähnlichen Lage, kommt hier jedoch ausschliesslich die *Melanopsis impressa* vor, zwischen der sich meistens einzelne Exemplare der *Congeria triangularis* finden.

Die Mächtigkeit dieses Schichten-Complexes scheint zwischen 10 bis 15 Klafter zu schwanken.

4. Grenzschichte zwischen der Congerien- und sarmatischen Stufe. Unmittelbar unter der Bank mit *Melanopsis impressa* und *Congeria triangularis* folgen in der Regel die sarmatischen Ablagerungen in der Form feiner, thoniger, grauer Sande, welche mit den bezeichnenden, sarmatischen Bivalven vollkommen erfüllt sind und sich namentlich durch die grossen, dickschaligen Exemplare der

*Tapes gregaria* auszeichnen, welche in grosser Häufigkeit darinnen vorkommen und einen sehr constanten und leicht wieder zu erkennenden geologischen Horizont bilden.

In den obersten Lagen dieser Tapes-Schichten finden sich regelmässig noch einzelne Exemplare von *Melanopsis impressa* und *Congeria triangularis*, ja bisweilen findet sich an der Grenze der beiden Stufen eine 1—2 Fuss mächtige Schichte, welche neben den sarmatischen Bivalven in solcher Menge die beiden vorerwähnten Conchylien enthält, dass dadurch eine eigenthümliche Grenzschichte gebildet wird, in welcher die bezeichnenden Arten der Congerien- und der sarmatischen Stufe in nahezu gleichem Verhältnisse gemischt vorkommen.

5. Sarmatischer Muscheltegel. Die obere Abtheilung der sarmatischen Schichtengruppe wird durch eine mächtige Tegelmassse gebildet, welche sich durch die ausserordentliche Häufigkeit von sarmatischen Bivalven auszeichnet und von den Brunnarbeitern mit dem Namen „Muscheltegel“ bezeichnet wird. Besonders bezeichnend für dieselben sind die beiden Conchylien *Modiola marginata* und *Bulla Lajonkairiana*, welche hier das Maximum ihrer Entwicklung erreichen und stets in sehr grossen und schönen Exemplaren auftreten, während sie in der unteren Schichtengruppe sehr selten sind und, namentlich was die *Bulla* anbelangt, immer wie verkümmert aussehen.

Die obersten Schichten des Muscheltegels in einer Mächtigkeit von 1—2 Klafter sind in der Regel etwas sandig, enthalten in grosser Menge grosse, dickschalige Exemplare der *Tapes gregaria* und stellen die vorher erwähnten „Tapes-Schichten“ dar, welche, wie bereits ebenfalls erwähnt, einen sehr constanten geologischen Horizont bilden, der fast niemals vermisst wird, wo man durch die Congerien-Schichten hindurch in die sarmatischen Ablagerungen eindringt. Die übrige Masse des Tegels ist meist dicht und plastisch und zwar scheint das Material mit zunehmender Tiefe immer zarter und homogener zu werden, dabei scheint es Regel zu sein, dass von den Bivalven zuerst die Cardien, in den tieferen Lagen aber die Ervilen vorwalten.

In den Tapes-Schichten sowie in den zunächst folgenden Schichten des Muscheltegels finden sich häufig Blattabdrücke sowie vollständige Fischskelette, welche indessen von den in Hernald und Nussdorf vorkommenden Fischarten durchaus verschieden zu sein scheinen, wie anderseits von den in Hernald und Nussdorf so häufigen Cetaceen und Schildkröten in diesem Tegel bisher niemals eine Spur gefunden wurde.

Bisweilen finden sich dem Tegel in verschiedenen Niveaus Lager von grossen, runden Blöcken, oder auch Schichten von scharfem, grauem Sande mit Geröllen und Cerithien eingeschaltet, welche meist wasserführend sind, doch gelang es mir nicht in deren Auftreten eine bestimmte Gesetzmässigkeit zu entdecken.

Die Mächtigkeit des Muscheltegels ist ziemlich bedeutend. Im Brunnen am Getreidemarkt betrug sie beiläufig 34 Klafter, im Brunnen Mollardgasse Nr. 13, 29 Klafter, doch scheint er gegen das Randgebirge zu rasch abzunehmen, und sich schliesslich ganz auszukeilen, so dass gegen

dasselbst die Congerien-Schichten unmittelbar auf der folgenden tieferen Abtheilung der sarmatischen Stufe liegen.

6. Cerithiensande und Rissoentegel. Unter dem vorerwähnten Muscheltegel folgt ein mächtiger Schichten-Complex, der aus einem mehrfachen, regellosen Wechsel von Tegel, Sand und Geröllen besteht, zu denen sich stellenweise noch grosse Blockanhäufungen gesellen. Die Sande und Gerölle zeichnen sich durch die grosse Häufigkeit an Cerithien (*Cerithium pictum* und *rubiginosum*) aus, welche die Schichten oft vollständig erfüllen. Die Tegelschichten hingegen, welche dem äusseren Ansehen nach fast petrefactenleer erscheinen, liefern beim Schlemmen in grosser Menge *Rissoa inflata*, *Rissoa angulata*, *Paludina acuta* und *Syndosmya sarmatica*, auch sind sie die Lagerstätten jener bekannten Schildkröten- und Cetaceenreste, welche in den Ziegeleien von Hernals, Heiligenstadt und Nussdorf so häufig angetroffen werden.

Wo diese Ablagerungen im Gebiete der Stadt und der Vororte durch die darüberliegenden Congerien-Schichten und den Muscheltegel hindurch erhohrt wurden, zeigten Sand und Gerölle stets eine blaue Färbung, waren lose und unzusammenhängend, und die Conchylien stets mit ganzer Schale erhalten, wo sie hingegen ausserhalb der Vororte zu Tage treten, wie auf der Türkenschanze, hinter Hernals, auf der Schmelz, am Gloriett und am Rosenhügel sind sie grossentheils zu Sandsteinen und festen Conglomeraten verbunden, zeigen eine gelbe Färbung und enthalten die Conchylien nur als Steinkerne.

Die Mächtigkeit dieses Schichten-Complexes ist nicht genau bekannt, scheint jedoch sehr bedeutend zu sein, da die Schichten auf der Türkenschanze mit 36 Klafter noch nicht durchsunken wurden.

7. Marine Sande und Gerölle. Unter den Cerithiensanden und dem Rissoentegel folgt eine mächtige Ablagerung von Sanden und Geröllen, welche theils lose, theils zu Sandstein und Conglomeraten verbunden sind und stellenweise eine grosse Menge von Austern und Pectenschalen, sowie andere marine Conchylien enthalten. Im Allgemeinen liegen die Gerölle und Conglomerate oben, die Sande und Sandsteine aber darunter, doch ist dieser Unterschied kein durchgreifender und scheint in der Umgebung von Lainz und Speising sogar das umgekehrte Verhältniss statt zu finden. Wo die marinen Sande unter dem Tegel erhohrt wurden, waren sie blau, bei oberflächlicher Lagerung hingegen bis in grosse Tiefen hinab gelb.

Die Mächtigkeit dieses Schichten-Complexes ist nicht genau bekannt, scheint aber ziemlich bedeutend zu sein und 30—40 Klafter, vielleicht noch mehr zu betragen.

8. Nulliporenkalk und Amphisteginenmergel. Auf der Strecke von Nussdorf bis Grinzing findet sich unter den Sanden und Geröllen eine beiläufig 8 Klafter mächtige Ablagerung von Nulliporenkalk und Amphisteginenmergel, welche ober dem Eichelhof bei Nussdorf und beim sogenannten grünen Kreuz bei Heiligenstadt in einigen kleinen Steinbrüchen aufgeschlossen sind und zahlreiche marine Petrefakte enthalten. — Von Grinzing gegen Süden scheint der Nulliporenkalk zu fehlen.

9. Mariner Tegel. Unter dem Nulliporenkalk und wo dieser fehlt unter den marinen Sanden und Geröllen folgt ein blauer, feinsandiger Tegel mit zahlreichen marinen Conchylien, welche denjenigen von Gainfahren und Enzersfeld entsprechen. Bei Grinzing wurde ein Brunnen 20 Klafter tief in diesem Tegel gegraben, ohne ihn zu durchsinken.

Die gesammte Schichtenfolge stellt sich demnach von oben nach unten folgendermassen dar:

1. Schichten der *Congeria subglobosa* und *Melanopsis Vindobonensis* (24 Klafter).

2. Schichten der *Congeria Partschi* und *Melanopsis Martiniana* (20 Klafter).

3. Schichten der *Congeria triangularis* und *Melanopsis impressa* (10—15 Klafter).

4. Grenzschiechte (1—2 Fuss).

5. Tapes-Schichten, Muscheltegel (34 Klafter).

6. Cerithiensand und Rissoentegel (36 Klafter).

7. Marine Sande und Gerölle (30—40 Klafter).

8. Nulliporenkalk und Amphisteginenmergel (8 Klfr).

9. Mariner Tegel (20—? Klafter).

Was die Lagerungsverhältnisse anbelangt, so ist darüber Folgendes zu bemerken:

Die Ablagerungen der marinen, der sarmatischen sowie der Congerienstufe folgen vollständig concordant auf einander und ist innerhalb dieses gesammten Schichten-Complexes überhaupt nirgends die leiseste Spur einer Discordanz wahrzunehmen.

Die Schichten liegen vollkommen horizontal und zwar gilt dies nicht nur von denjenigen welche in der Ebene liegen, sondern auch von jenen, welche unmittelbar an das Grundgebirge anstossen. Dort wo geneigte Schichtenstellungen vorkommen, stehen dieselben stets mit Verwerfungen in Verbindung.

Der ganze tertiäre Schichten-Complex wird von mehreren grossen Verwerfungsklüften durchsetzt, welche untereinander und mit dem Randgebirge parallel verlaufen, sich continuirlich über das ganze Gebiet verfolgen lassen und bisweilen eine Sprunghöhe von 20—30 Klafter erreichen. In untergeordneter Weise kommen auch Verwerfungen vor, welche senkrecht auf das Grundgebirge stehen.

Was nun die Schlussfolgerungen anbelangt, welche man aus der Kenntniss der vorerwähnten geologischen Verhältnisse zur Beurtheilung der Wasserführung des Bodens und speciell der Anlage von Brunnen ziehen kann, so muss man gestehen, dass in dieser Richtung die Resultate sehr wenig zufriedenstellender Natur sind.

Die ausserordentliche Unbeständigkeit im Auftreten der wasserführenden Schichten, ihr häufiges Auskeilen und Intermittiren, verbunden mit den zahlreichen vorerwähnten Verwerfungen machen eine Voraussage selbst auf kurzen Distanzen hin ausserordentlich ungewiss.

Was speciell die Anlage von artesischen Brunnen betrifft, so haben sich die Verhältnisse für dieselben durch den Nachweis der Verwerfun-

gen als noch viel ungünstiger dargestellt als bisher angenommen wurde, ja denselben geradezu jede rationelle Basis entzogen.

Die erste Grundbedingung für die Anlage artesischer Brunnen ist nämlich die schiefe Stellung und das ununterbrochene Fortstreichen der wasserführenden Schichten.

Diese beiden Bedingungen treffen jedoch bei Wien nicht zu, da die Schichten im Gegentheile horizontal lagern und durch zahlreiche mächtige Verwerfungen fortwährend unterbrochen sind.

Es geht hieraus hervor, dass die wasserführenden Sandschichten, welche in der Stadt und den Vorstädten in grösserer Tiefe angetroffen werden, mit dem Ausgehenden dieser Schichten, welche die Hügel ausserhalb der Vororte zusammensetzen, eigentlich in gar keiner continuirlichen Verbindung stehen, das Wasser aus ihnen mithin nicht sowohl durch artesischen Druck, als vielmehr bloß durch die Last der darüberliegenden Bodenschichten herausgepresst wird und demnach die sogenannten artesischen Brunnen in Wien, strenge genommen eigentlich gar keine artesischen Brunnen sind.

Dass sich dies wirklich so verhält, haben auch fast alle bisherigen artesischen Bohrungen in Wien ergeben, deren gemeinsames Schicksal immer darin bestand, dass anfangs eine ungeheuere Wassermasse aus dem Bohrloche hervorbrach, und dass dieselbe nach kurzer Zeit ebenso rasch wieder zurücksank.

Es ist zu wiederholtenmalen der Vorschlag gemacht worden, zur Erzielung grösserer und continuirlicher Wassermengen den gesammten tertiären Schichten-Complex bis auf das Grundgebirge hinab zu durchteufen, indem man entweder auf ein, an der Basis der Tertiärschichten auftretendes, wasserführendes Conglomerat rechnete, welches dem Grundgebirge aufgelagert sei und die in der Tiefe aus demselben hervorbrechenden Quellenzüge in sich aufnehme, oder aber indem man directe die Wasserzüge des Grundgebirges zu benützen gedachte.

Was nun das vorerwähnte hypothetische Grund-Conglomerat anbelangt, so lässt sich nicht läugnen, dass sich für die Existenz desselben sehr viele und wichtige theoretische Gründe anführen lassen, sowie dass dasselbe, sobald es wirklich vorhanden ist, auch fast ohne Zweifel das gewünschte Wasser liefern müsste; viel bedenklicher erscheint mir jedoch die Sache, wenn man directe auf das Wasser des Grundgebirges rechnen wollte.

Das Grundgebirge kann aller Voraussicht nach bei Wien, kaum aus etwas anderem als aus Flysch bestehen, diese Formation ist aber dort, wo sie, wie bei Wien, vorwiegend aus Mergeln und Schiefer zusammengesetzt ist, in ihren wasserführenden Verhältnissen dermassen unberechenbar, dass das Treffen eines Wasserzuges die Sache des reinen Zufalls wäre.

Zum Schlusse fühle ich mich noch verpflichtet, allen jenen Herren öffentlich meinen besten Dank zu sagen, welche mich durch Mittheilung von Brunnenprofilen, sowie von Boden- und Petrefactenproben bei meinen Untersuchungen unterstützten. In erster Linie muss ich hier Herrn



Mechaniker Julius Pock, sowie dessen Werkführer und Bohrmeister, Herren Hofmann und L. Roscher nennen, denen ich die Mittheilungen über die Brunnen am Laaerberge, in der Juttesspinnerei, in der Ottakringer Bräuerei, in der Färberei des Herrn Frank (Mollardgasse Nr. 13), sowie zahlreiche andere verdanke; ferner Herrn Director H. Gravé, der mir namentlich zahlreiche Mittheilungen über Brunnengrabungen aus den westlichen Vororten machte, sowie Herrn Badeinhaber K. Eggerth, von dem ich die Angaben und das Material der Brunnen im Eszterházi- und Karolinenbad, und Herrn M. Aüinger, von dem ich dasselbe von mehreren interessanten Brunnen in Hernals erhielt.

Einzelne Mittheilungen verdanke ich noch folgenden Herren: Director G. Tschermak, Professor E. Suess, Herrn F. Karrer, Dr. A. Brezina, Dr. Löw, Bergrath H. Wolf, Herrn A. v. Letocha, Brunnenmeister Mayer, Brunnenmeister Eipeldauer in Döbling, Fr. Brattina.

## 1. Seihbrunnen.

9. \*) **Margarethen, Spenglergasse.** Mai 1870. (Mitgetheilt von Herrn Brunnenmeister Mayer.) Gesammttiefe 3°.

- 6" Humus.
- 1° Schotter mit Sand.
- 1' 6" Gelber Lehm.
- 1° 4' Schotter mit Sand.

## 2. Brunnen in den Congerien-Schichten.

10. **Stadt, Fichtegasse 2.** Auf den Fundamenten der ehemaligen Stadtmauer. März 1871. Gesammttiefe 10° 4'.

- 8° Mauerwerk, hierauf Schutt und Diluvialschotter (etwas Wasser).
- 5' Blauer Tegel voll kreidigen *Cardium Carnuntinum*.
- 5' Blauer Schotter (Gerölle Taubenei gross) mit etwas Wasser.
- 1° Blauer, feinsandiger Tegel ohne Conchylien.

11. **Stadt, Wallfischgasse 4.** März 1869. Gesammttiefe 9°.

- 7° Diluvialschotter.
- 2° Blauer, feinsandiger Tegel mit *Congeria subglobosa*, *Melanopsis Vindobonensis*, *Cardium apertum*, *C. secans*.

12. **Stadt, Operngasse 16.** September 1870. Brunnen 23° tief. 18° gegraben und 5° gebohrt.

- 7° 3' Diluvialschotter.
- 10° 3' Blauer Tegel, zuerst etwas sandig mit grossen Muscheln (*Congeria subglobosa*?), hierauf fett mit schwarzen Striemen ohne Muscheln. In der 14" einzelne Fischreste. In der 15° wird der Tegel wieder etwas

---

\*) Die Nummer bezieht sich auf die im Jahrbuche 1870 bereits mitgetheilten Brunnenprofile.

sandig und enthält in der 18° zahlreiche Exemplare von *Congeria Partschii*.

5° Blauer, feiner Sand.

Scharfer, weisser Sand mit viel Conchylientrümmern und Wasser. Das Wasser brach mit grosser Gewalt hervor.

**13. Nussdorfer-Linie. Neues Mauthaus. Herbst 1871. Brunnen** 10° gegraben und 23° gebohrt. Gesammttiefe 33°.

6° Löss.

4° Quarzgeschiebe mit braunem Sande; zu unterst eine Lage grosser, abgerundeter Blöcke von Wiener Sandstein, von 6—20" Durchmesser.

11° Blauer Tegel mit einzelnen *Congeria Partschii*. In der 20° wurde der Tegel etwas sandig, enthielt zahlreiche Exemplare von *Cong. Partschii* und gab etwas Wasser, welches 3° hoch stieg.

13° Blauer Tegel ohne Wasser.

**14. Alservorstadt. Sigl'sche Maschinenfabrik. 1871.**

Zuerst Löss, hierauf fortwährend blauer Tegel bis zu einer Tiefe von 36°. Hier brach mit dem Wasser feiner, grauer Flugsand hervor, welcher den Schacht 8° hoch anschüttete. Das Wasser stieg langsam 23° hoch.

**15. Mariahilf, Magdalenengasse 53. Januar 1870. (Brunnenmeister Eipeldauer.)** Ein 2° tiefer Brunnen wurde auf 17° vertieft.

2° Unbekanntes Terrain, wahrscheinlich Diluvialschotter.

10° Dunkler, schwarzblauer Tegel.

9—11° von der Oberfläche Muscheltrümmer. *Cardium apertum?* *Cardium conjungens?* *Congeria Partschii*, *Cong. triangularis?*

12° *Cardium apertum*, *Congeria subglobosa* (klein), *Cong. triangularis*.

1° Lichter, magerer, schieferiger Tegel ohne Muscheln.

4° Homogener, blauer Tegel mit einzelnen Muscheln.

Sandiger Tegel mit Wasser.

**16. Mariahilf, Ufergasse 42 und 44. (Rückwärts der Häuser 37 und 39 Mollardgasse.) 1874. (H. Gravé.)**

Brunnengrabung. Brunnen 7° tief. Zu unterst blauer, feiner Sand mit Wasser und Schwefelkies. Während der Grabung wurden im Tegel gefunden:

*Melanopsis Martiniana*, grosse Exemplare.

*Tapes gregaria*, dickschalig.

*Cerithium rubiginosum*.

(Die Tiefe des Brunnens muss offenbar viel bedeutender gewesen sein!)

**17. Wieden, Heumühlgasse 6. Herbst 1870. Gesammttiefe 13°.**

3° Schotter.

12° 3' Blauer Tegel mit einzelnen Muscheln.

Wasser.

Das Wasser hob den Boden des Brunnenschachtes bevor noch der Sand erreicht war empor, und drang mit grosser Gewalt hervor.

**18. Margarethen, Siebenbrunnengasse 15. October 1870. (Brunnenmeister Mayer.)** Brunnen 10° tief. Von der Oberfläche an sogleich der

Tegel, zuerst humös und gelb verfärbt, später dunkelblau, in den tieferen Lagen einzelne Cardien. In der Tiefe von 10° Sand und Schotter mit Wasser. Das Wasser stieg 3° hoch und ist von guter Qualität.

**19. Wieden, Lambrechtgasse 2 b.** Herbst 1870. Gesammttiefe 24° 18''.

- 2° Lehm (Löss).
  - 2° Diluvialschotter.
  - 18° Blauer Tegel.
    - 8° von der Oberfläche einzelne Cardien.
    - 14° *Congeria Partschii*.
    - 18° *Congeria subglobosa*, klein.
    - 19°
  - 18'' Blauer Sand mit "Geröllen" von Wiener Sandstein und *Melanopsis Martiniana*. Gerölle faustgross und grösser.
  - 2° Blauer Tegel.
    - 23° a. *Congeria Partschii* s. *Pleurocera Radmanesti*.
    - 23° b. *Congeria subglobosa*, *Melanopsis Vindobonensis*.
- Sand mit Steigwasser.

Das Wasser brach mit grosser Gewalt hervor, füllte den Brunnen 5° 3' hoch mit Sand und stieg selbst 17°.

Im benachbarten Hofe (Lambrechtgasse 2 c) wurde ebenfalls ein Brunnen gegraben. Derselbe ist nur 23° tief, das Wasser trug den Sand 4° 2' hoch an und stieg selbst 16° 3' hoch.

Auf derselben Seite der Lambrechtgasse 4 Häuser weiter abwärts hat ein Brunnen mit 18° Steigwasser, bei der Piaristenkirche mit 26°.

**20. Wieden, Kleine Neugasse 15.** 1870. (Brunnenmeister L e e b.)

Zuerst etwas Schotter, dann ein wenig blauer Sand, hierauf fetter Tegel bis zu einer Tiefe von 17°. Hier kam Wasser und das Graben wurde eingestellt. In der 12° fanden sich einige Trümmer von *Congeria Partschii*.

**21. Wieden, Wildenmanngasse 5.** (Fischer'sches Badehaus.) Herbst 1870 und Frühling 1871.

- 1° 2' Angeschütteter Grund.
- 4' Wiener Sandstein-Schotter.
- 7° Blauer Tegel ohne Conchylien.
  - 6° von der Oberfläche eine Lage grosser, runder Steine bis zu 8'' Durchmesser im Tegel, keine Muscheln!
- 1° 1' Feiner Sand mit Sehwasser.
- 5° 5' Blauer Tegel, davon 2 Proben.
  - 12° von der Oberfläche schwarzgrauer Tegel mit einzelnen zertrümmerten Cardien und *Congeria Partschii*.
  - 14° Blaugrauer, etwas feinsandiger und glimmeriger Tegel voll kleiner, verkiester Pflanzenreste. *Ostracoden* hh, *Nematura* h, *Pleurocera Radmanesti*, *Ammicola*, *Cardium* h.
- 6'' Sandleiste mit Sehwasser ohne Steine und Muscheln.
- 8° 5' Homogener, blaugrauer Tegel.
  - 19° von der Oberfläche im Tegel abgerundete Steine bis zu 11'' Durchmesser, dazwischen zertrümmerte, pulverige Cardien, Congerien und kleine Gastropoden.
  - 22° Blaulichgrauer, fetter Tegel ohne Fossilien.
  - 23° Homogener, graulichblauer Tegel mit etwas Schwefelkies und *Ostracoden*.

- 24° Homogener, graulichblauer Tegel mit Lignit und Ostracoden.
- 18'' Sand mit einer Lage von Steinen. Steine faustgross und grösser. Sehwasser.
- 2° 4' Tegel ohne Conchylien.
- 3' Sand mit schwarzen, kohlenartigen Brocken. Keine Steine, viel Wasser.
- 2° Tegel ohne Conchylien.

Ueber die Fortsetzung konnte ich keine Daten erhalten.

## 22. Wieden, Herndlgasse 24. November 1870. Gesammttiefe 9°.

- 6° Belveder-Schotter und Sand.
- 3° Tegel.

Wasser.

## 23. Wieden, Belvedergasse 30. Gesammttiefe 13°.

- 4° Schutt und Sand.
- 9° Tegel.

Sandiger Tegel mit *Unio atavus*, *Melanopsis Vindobonensis* hh, *M. Bouéi* und grossen Exemplaren der *Congeria subglobosa* und *C. spathulata*.  
Wasser.

## 24. Wieden, Louisengasse 6. Wertheim'sche Cassenfabrik. Frühling 1870. Brunnenmeister J. Palkl. Brunnen 35° 3' tief, und zwar 34° 3' gegraben, 1° gebohrt. (Mitgetheilt von Herrn F. Karrer.)

- 3° Schutt.
- 1' Gelber Lehm (Löss?)
- 6° 5' Blauer Tegel.
- 3' Blauer Sand. (Erstes Wasser, dasselbe ist hepatisch.)
- 4° 3' Blauer Tegel.
- 4' Blauer Sand. (Zweites Wasser, dasselbe ist rein.)
- 18° 5' Tegel, blau oder grünlichgrau, fett oder feinsandig, hie und da mit Petrefacten. In den oberen Schichten *Cardium Carnuntinum*, weiter unten, jedoch noch oberhalb der 27° mehrere Exemplare von *Congeria Partschi*.
- 27° von der Oberfläche ein grosser, prachtvoll erhaltener Coniferen-Zapfen.
- 31° Schwarzgrauer Tegel. *Cardium Carnuntinum*, *Congeria sp.*, *Ostracoden* h.
- 32° 3' Trümmer von Cardien, *Ostracoden* hh, *Pleurocera Radmanesti*, *Valvata sp.*
- 33° 3' *Ostracoden* hh.
- 35° 3' Grauer, sandiger Tegel mit unbestimmbaren Muscheltrümmern.

Sand mit Wasser. Das Wasser stieg 7° hoch.

## 25. Landstrasse, Marokanergasse 15. Winter 1869. (Brunnenmeister Mayer.) Gesammttiefe 9°.

- 1° Löss.
- 3° Wiener Sandstein-Schotter.
- 1° 5' Quarzgeschiebe mit grobem, rostgelbem Sande und einzelnen Geschieben aus Wiener Sandstein.
- 3° 1' Graublauer Tegel mit Trümmern von *Cardium apertum* und *C. secans*.

Blauer Sand mit Wasser.

**26. Landstrasse, Rennweg 55. Gesamttiefe 9°.**

4° Löss.

4° Belveder-Schotter an der Basis mit grossen Geröllen und Blöcken bis zu 4' Durchmesser.

6° Feiner, gelber Sand mit einer ungeheuren Menge von *Melanopsis Vindobonensis* und grossen Exemplaren der *Congeria subglobosa*.

Es folgt hierauf blauer Tegel, in den jedoch nicht weiter gegraben wurde, da Wasser genug vorhanden war.

**27. Währing, Theresiengasse 79. November 1870. Gesamttiefe 28°.**

Der Brunnen wurde 22° gegraben und 6° gebohrt. Nachdem man, nach Angabe der Arbeiter, durch die oberflächlichen Lehm- und Schottermassen auf den Tegel gestossen war, dauerte derselbe bis in die 28° ununterbrochen an, ohne dass man auf Sand oder Geröll-Lager kam, zuletzt kam Wasser, welches 4° hoch stieg. Aus den oberen Tegelschichten bis zur 12° erhielt ich einige Bodenproben, es war ein dunkel, blaugrauer, sandiger Tegel mit einzelnen zertrümmerten Cardien und Ostracoden ohne Foraminiferen, also jedenfalls noch Congerientegel.

**28. Meidling, Krichbaumgasse 7. (Neues Schulhaus.) 1870. Brunnengrabung. (J. Pock.)** Es liegen mir aus diesem Brunnen folgende 5 Proben aus den angegebenen Tiefen vor:

1° Gelblicher Tegel mit kleinen Gypskristallen ohne Fossilien. (Der Tegel liegt unmittelbar zu Tage.)

3° Im Tegel eine grosse Menge grosser, stängeliger Gypskristalle.

6—9° Homogener, lichtblauer Tegel mit seltenen, kleinen Cardientrümmern.

9° Homogener, lichtgrauer Tegel mit kleinen Cardien (Congerientegel).

10° Eine 2" mächtige harte Bank mit Geröllen, voll *Melanopsis impressa* und *Congeria triangularis*.**29. Meidling, Miesbachgasse 42. November 1870. (Brunnenmeister Schederve.) Gesamttiefe 8° 8'.**

3° Missfärbiger Tegel.

1° Gerölle von Wiener Sandstein mit kleinen, abgerundeten Blöcken von 8—10" Durchmesser. (Congerienschotter.)

8" Conglomerat aus grossen Geröllen, theilweise blau.

4° Blauer, homogener Tegel mit einzelnen Cardientrümmern (Congerientegel) als Reservoir ausgehoben.

**30. Meidling, Radetzkygasse 2. Aus einem in Angriff genommenen Brunnen Congerientegel mit kleinen Cardien.****31. Neudorf. Aus einer Brunnengrabung von Neudorf bei Laxenburg erhielt ich von Herrn Mechaniker J. Pock ohne nähere Angabe der Localität eine Anzahl von Terrainproben und Conchylien.**Oberste Bodenschichten. Grosse Exemplare der *Congeria subglobosa*.4° Feiner, gelber Sand voll *Melanopsis Vindobonensis* und *M. pygmaea*. Trümmer von Cardien.6—7° Blauer Tegel mit grossen Exemplaren des *Cardium apertum* var. *Schedelianum*.8° Trümmer von grossen Exemplaren des *Cardium apertum* var. *Schedelianum*.14° Blauer Tegel mit *Congeria Czjzekii*.

17—18° Mergel-Concretionen mit Cardien.

35° Lignit-Trümmer mit *Melanopsis Vindobonensis*.

**32. Wieden, Laxenburgerstrasse 13.** December 1869.

Brunnengrabung. In einer Tiefe von 4—5<sup>o</sup> gelblichgrüner Tegel voll *Cardium Carnuntinum*. (Dr. Löw.)

**33. Wieden, Landgutgasse 34, 35, 36, 38. Columbusplatz 2.** Im Frühlinge 1870 wurden in den oben bezeichneten Häusern, welche sämtliche nebeneinander liegen, Brunnen gegraben. Die Schichtenfolge blieb sich in den verschiedenen Brunnen vollständig gleich und ergibt für die dortige Gegend folgendes Schichtenprofil.

- 4<sup>o</sup> Belveder-Schotter.
  - 3' Bank von *Cardium Carnuntinum*.
  - 4<sup>o</sup> Tegel, in der unteren Hälfte mit einer Lage blauer Mergelkuchen, an der Basis mit kuchenförmigen Concretionen aus gelbem, mergeligem Sande.
  - 4' Feiner, gelber Sand, voll *Melanopsis Vindobonensis*.
  - 2' Sand, Gerölle und Conglomerat.
  - 3' Feiner, grauer Sand mit Cardien und *Congeria spathulata*. Wasser.
  - 7<sup>o</sup> Blauer Tegel mit Cardien.
  - 3' Sand, Wasser.
  - 14<sup>o</sup> 3' Blauer Tegel mit *Congeria Partschii*.
- Sand, Wasser.
- Gesammttiefe 31<sup>o</sup> 2'.

**34. Wiener-Berg, neben dem Wirthshause „Stoss im Himmel“.** November 1870. Brunnengrabung.

- |                   |   |   |
|-------------------|---|---|
| 8 <sup>o</sup> 4' | { | Feiner, gelber Sand (Belveder-Sand) mit harten Steinplatten, zu unterst eine wenig mächtige Schichte von Belveder-Schotter mit Seihwasser.        |
|                   |   | Blauer, homogener Tegel mit einzelnen <i>Congeria Czjzekii</i> , zuletzt wurde der Tegel sandig und gab Wasser. Das Wasser stieg 8 <sup>o</sup> . |

**35. Wiener-Berg, Sandgrube vor der Spinnerin am Kreuz.** 1870. Brunnen vom Boden der Schottergrube 5<sup>o</sup> tief gegraben.

In der Grube sind von oben aufgeschlossen:

- 1<sup>o</sup> Belveder-Schotter, nach unten unregelmässig, wellenförmig, abgegrenzt.
- 3<sup>o</sup> Feiner, gelber Sand mit zahlreichen, dünnen Tegellagen wechselnd, transversal geschichtet, mit harten Mergelkuchen und Mergelbänken.

Im Brunnen aufgeschlossen:

- 3<sup>o</sup> 3' Feiner, gelber Sand.
- 1<sup>o</sup> 3' Belveder-Schotter und Conglomerat. Wasser.

Tegel.

**36. Wiener-Berg. Jutespinnerei neben dem Arsenal.** Sommer 1870. (Brunnenmeister, Mechaniker J. Pock.)

Es wurde zuerst im Belveder-Schotter ein 3<sup>o</sup> tiefer cisternenartiger Raum ausgehoben und vom Boden desselben die Grabung begonnen.

Das nachfolgende Brunnenprofil beginnt mit dem Boden der Cisterne. Um die wahre Tiefe der einzelnen Schichten von der Oberfläche zu erhalten, muss man daher überall 3<sup>o</sup> zugeben. Ich verdanke das Profil sowohl wie auch die einzelnen Tegelproben Herrn L. Roscher, Bohrmeister bei Herrn J. Pock.

- 1<sup>o</sup> Belveder-Schotter.
- 5<sup>o</sup> Fetter, blauer Tegel.

- 11° Harter, dunkelblauer Tegel.  
 2° Fetter Tegel.  
 2° Schlemmgrund, an der Basis desselben eine einzöllige Tegelplatte.  
 8° 4' Erdfarbiger, trockener Tegel.  
 12° Blauer, fetter Tegel, hie und da mit Muscheln. 2 Proben.  
 36° vom Beginne der Grabung. *Cardium Carnuntinum*.  
 40° *Cardium Carnuntinum*.  
 5° 5' Blauer Tegel mit viel Muscheln. 4 Proben.  
 41" *Cardium Carnuntinum* hh.  
 44° 4' *Cardium Carnuntinum* ss.  
 45° *Cardium Carnuntinum* s.  
 45° 3' *Cardium Carnuntinum* hh.  
 45° 5' Tegelplatte.  
 1° 3' Blauer Tegel mit Muscheln und gelbem Sande gemischt.  
 45° 5' Lichter, grünlichgrauer Tegel mit coprolithenartigen Einschlüssen eines gelben, sandigen Materiale. *Cardium apertum* var. *Schedelianum*, sehr gross, *Congeria Czjzekii*, *Cardium Carnuntinum*.  
 46° 3' *Cardium Carnuntinum* ss.  
 47° a. Grauer, feinsandiger Tegel. *Cardium Carnuntinum* h. *Congeria Czjzekii*.  
 47° b. Lichter, blaugrauer Tegel mit *Congeria Czjzekii*.  
 1° Blauer, fester Sand mit schwarzem gemischt, *Cardium Carnuntinum* h. (Wasser).  
 Gesammttiefe 50° 5'.

**37. Wieden, Laaerstrasse. Ziegelei vis-à-vis der grossen Ziegelei „In der magern Henn“.** Herbst 1870. Brunnen. Gesammttiefe 22°.

- 2° Löss.  
 20° Tegel. Tegel zuerst licht, blaugrau, mit Trümmern von *Congeria Czjzekii* und *Cardium secans*; in der Tiefe feinsandig, grau, mit grossen Exemplaren von *Congeria subglobosa*, *C. spatulata* und *Cardium apertum* var. *Schedelianum*.

Wasser, dasselbe stieg 17° hoch.

**38. Laaer-Berg. Ziegelei der Wiener Baugesellschaft.** In den Jahren 1870 und 1871 wurde in dem Ziegelwerke der Wiener Baugesellschaft am südöstlichen Ende des Laaerberges ein Brunnen angelegt. Derselbe wurde zuerst 18° tief gegraben und hierauf durch Mechaniker J. Pock gebohrt. Ich verdanke Herrn Bohrmeister L. Roscher sowohl ein Bohrprofil als auch eine grosse Anzahl von Bohrproben. Leider finden sich die Proben jedoch mit dem Bohrprofil nicht in vollkommener Uebereinstimmung, da sie bis zu einer Tiefe von 75° reichen, während das Profil bloss eine Tiefe von 61° angibt. Die letztere Angabe scheint wohl die richtigere zu sein. Nach den vorliegenden Daten bewegt der Brunnen sich mit Ausschluss des oberflächlichen Belveder-Schotter durchaus in Congerientegel, traf nirgends wasserführende Schichten und wurde schliesslich resultatlos aufgelassen. Die vorliegenden Bohrproben, 63 an der Zahl, enthalten zum grössten Theile Trümmer von *Congeria Czjzekii* und verschiedenen Cardien, unter denen *Cardium apertum* und *C. secans* vorzuwalten, das *C. Carnuntinum* jedoch, welches in dem Brunnen der Juttesspinnerei so massenhaft auftrat, merkwürdigerweise nahezu vollständig zu fehlen scheint. Aus der angeblich 29° stammt *Melania Letochae*, aus der angeblich 42° ein Bruchstück von *Congeria Partschii* und aus der angeblich 44° sehr viel feinvertheilter Lignit. Merkwürdig ist auch das ungewöhnlich häufige Vorkommen von harten Mergelplatten.

Im Nachfolgenden gebe ich nun das Profil der Bohrung, in der Weise, wie es mir von Herrn Roscher mitgetheilt wurde:

- 18° Gegraben, zuerst Belveder-Schotter, hierauf dunkelblauer Congerientegel, mit *Cardium apertum* und *Congerina Czjzekii*.  
 43° Congerientegel mit zahlreichen Mergelplatten, mit Cardien und Congerien, ohne Wasser.  
 19° von der Oberfläche. Blauer Tegel mit wenig Muscheln.  
 20° Blauer Tegel mit wenig Muscheln.  
 21° " " " viel " "  
 22° " " " " " "  
 23° Sandiger Tegel mit einer Mergelplatte.  
 24° Tegel mit wenig Muscheln.  
 25° " ohne " "  
 26° " mit Muscheln und einer Tegelplatte.  
 27° " " einigen grossen Muscheln.  
 28° " " " " "  
 29° Sandiger Tegel.  
 30° Erdfarbiger Tegel mit wenig Muscheln. Mergelplatte.  
 31° " " " " "  
 32° Sandiger Tegel. Mergelplatte. " "  
 33° " " " " "  
 34° " " " " "  
 35° " " " " "  
 36° Fester, blauer Tegel. Starke Mergelplatte.  
 37° " " " " "  
 38° Weicher Tegel. Mergelplatte.  
 39° " " " " "  
 40° " " " " "  
 41° Sandiger Tegel. Mergelplatte.  
 42° " " 2 Mergelplatten.  
 43° Fetter, blauer Tegel mit wenig Muscheln.  
 44° " " " " "  
 45° " " " " "  
 46° " " " " "  
 47° " " " " "  
 48° " " " " "  
 49° Blauer, fetter Tegel.  
 50° " " " Mergelplatte.  
 51° Weisser, sandiger Tegel.  
 52° Erdfarbiger Tegel.  
 53° Fetter, weicher Tegel  
 54° Sandiger Tegel, starke Mergelplatte.  
 55° Fester, blauer Tegel.  
 56° " " " " "  
 57° " " " " "  
 58° " " " " "  
 59° " " " " "  
 60° " " " " "  
 61° Fetter Tegel mit etwas calcinirten Muscheln.

### 3. Brunnen, welche durch die Congerienschichten hindurch in die sarmatische Stufe reichen.

39. Mariahilf, Gumpendorferstrasse 61. (Eszterháziabad.) 1870.  
 Gesammttiefe 42°. (Mitgetheilt von Herrn K. Eggert h.)

4° Schutt.

4° 1' Tegel. 5 Proben.

5° von der Oberfläche. Lichtgrauer, homogener Tegel ohne Fossilien.



- 6° Grünlichgrauer, feinsandiger, glimmeriger Tegel mit Cardien und zahlreichen Exemplaren von *Congeria Partschii*.
- 6° 3' Graublauer, feinsandiger Tegel mit spärlichen Fossilien, Cardien, kleinen Paludinen, Ostracoden.
- 7° Grünlichgrauer Tegel ohne Fossilien.
- 8° Es wechseln dünne Lagen von blauem Tegel mit feinem, glimmerigem, grauem Sande. Viel Lignit.
- 3' Grauer Sand mit kleinen Steinchen, Geröllen und abgerundeten Blöcken bis zu einem Durchmesser von 10". *Congeria Basteroti*, *Cardium conjungens*, *Melanopsis Bouüi*, *Pleurocera Radmanesti*, *Paludina sp.*
- 20° 3' Tegel. Davon 19 Proben.
- 9° von der Oberfläche. Grünlichgrauer Tegel mit schwarzen Algengeflechten, Schwefelkies, Ostracoden h.
- 10° Grünlichgrauer Tegel mit schwarzen Algongeflechten, Schwefelkies, Ostracoden, kleine Muschelsplitter.
- 11° Lichter, grünlichgrauer, homogener Tegel ohne Fossilien.
- 12° Grünlichgrauer Tegel mit Rostflecken und schwarzen Ablösungsflächen. Einzelne Cardientrümmern.
- 13° Grünlichgrauer Tegel mit Rostflecken, zahlreichen Ostracoden, Trümmern von Cardien und *Congeria Partschii*.
- 14° Lichter, harter, grünlichgrauer Tegel, etwas gelblich verfärbt, ohne Fossilien.
- 15° Lichter, harter, grünlichgrauer Tegel ohne Fossilien.
- 16° Grünlichgrauer, fester Tegel. Ostracoden.
- 17° Grünlichgrauer Tegel mit zahlreichen wohlerhaltenen Exemplaren von *Congeria Partschii* und *C. subglobosa*. (Letztere klein.) Lichtgrauer Tegel voll Ostracoden, mit kleinen, zerdrückten Planorben und kleinen, dichtgerippten Cardien.
- 18° Lichtgrauer, zarter, homogener Tegel. *Cardium conjungens*.
- 19° Lichtgrauer, homogener Tegel mit spärlichen Cardientrümmern, Ostracoden, feinvertheiltem Lignit und dünnen Schwefelkies-Krusten.
- 20° Im Tegel eine Lage abgerundeter Steine und grösserer Blöcke, dazwischen eine grosse Menge von *Melanopsis Martiniana* und *M. Vindobonensis*, sowie einzelne Exemplare von *Congeria Partschii*, *Melania Letochae* und *Neritina*.
- 21° Homogener, speckiger, grünlichgrauer Tegel ohne Fossilien.
- 22° " " " " " "
- 23° " " grünlichgrauer Tegel ohne Versteinerung."
- 24° " " lichtgrauer Tegel mit Lagen kreidiger Ostracoden.
- 25° " " lichtgrauer Tegel ohne Versteinerungen. Etwas feinvertheilter Schwefelkies.
- 26° Grünlichgrauer, homogener Tegel mit zahlreichen, zerdrückten, kreidigen, dichtgerippten Cardien und Ostracoden.
- 27° Grünlichgrauer, homogener Tegel mit kreidigen Ostracoden.
- 5' Sand.
- 12° Tegel.

Sand mit Wasser, darunter wieder Tegel.

**40. Mariahilf, Dürergasse 16.** Hier befinden sich im Hofe beiläufig 1° von einander 2 Brunnen zur Speisung des benachbarten Karolinenbades, über welche ich Herrn Badinhaber K. Eggerth folgende Mittheilung verdanke.

Brunnen I. (Näher an der Wien). 1870. Der Brunnen wurde 30° gegraben und 22° 3' gebohrt. Gesammttiefe 52° 3'.

Die Schichtenfolge war folgende :

- 3° Schutt.  
 4° Tegel.  
 1' Grauer, grober Sand. (Erstes Wasser. Büchse.)

- 18° Grauer Tegel, in den oberen Schichten viel Lignit, tiefer häufig *Melanopsis Vindobonensis*, darunter *Melanopsis Martiniana*, *M. Vindobonensis* und kleine Exemplare von *Congeria subglobosa*, zu unterst homogener, lichtgrauer Tegel voll kleiner Cardien.
- 5' Sand. (Zweites Wasser, dasselbe stieg bis 7° unter die Oberfläche, ist weich, jedoch schwefelhaltig und daher unbrauchbar, (3° breite Büchse).
- 12° Tegel ohne Muscheln (gebohrt).
- 20 (?) Grauer, scharfer Sand voll Cerithien und anderen sarmatischen Conchylien. *Columbella scripta* h., *Buccinum duplicatum* h., *Buccinum Verneüllii* h., *Murex sublavatus*, *Cerithium rubiginosum* hh., *Cer. pictum* hb., *Cer. disjunctum*, *Paludina acuta* h., *P. immutata* h., *Bulla Lajonkairiana* hh., *Trochus Poppelacki*, *Tr. Orbignyanus*, *Natica helicina* (klein) h., *Tapes gregaria*, *Ervilia Podolica* h., *Cardium obsoletum* h. (Die Mächtigkeit des Sandes scheint mir nicht ganz verlässlich und war möglicherweise geringer.)
- 8° 3' Tegel, davon 2 Proben.
- a) 51° 3' von der Oberfläche. Lichtgrauer, homogener Tegel, mit spärlichen, zermalnten Conchylien. *Cardium obsoletum*.
- b) 52° Ebenso.

Grauer Sand mit Trümmern sarmatischer Conchylien, von unbekannter Mächtigkeit. (Drittes Wasser, dasselbe steigt wie das zweite bis 7° unter die Oberfläche.)

Brunnen II. (1° von dem vorigen gegen die Mariahilferstrasse zu.)  
Gesammttiefe 55° 1'.

- 3° Schutt.
- 4° Tegel.
- 1' Scharfer, grauer Sand.
- 31° Tegel, davon 2 Proben.
- a) 32° von der Oberfläche. Feingebänderter Tegel. Es wechseln dünne Lagen von zartem, lichtgrauem und von bräunlich-schwarzem Tegel. Keine Fossilien.
- b) 34° Zarter, homogener, lichtgrauer Tegel mit schwarzen Fasern, ohne Conchylien. (Feinvertheilte, kohlige Pflanzenreste.)
- 5' Grauer Sand mit kleinen Steinen. Cardien, Congerien, Valvaten, *Nematocera Schwarzii*, *Pleurocera Radmanesti*, (Congerien - Schichten. Wasser).
- 16° 1' Tegel. — Unmittelbar unter dem Sande grünlichgrauer Tegel mit weissen Fasern, zermalnten Fischresten und Cardien. *Cardium obsoletum*, *C. plicatum*. Foraminiferen (sarmatisch).
- 42° von der Oberfläche. Homogener, licht-blaugrauer Tegel voll zermalmter Muschelreste. *Cardium obsoletum*, *Ervilia Podolica* (sarmatischer Muscheltegel).
- 44° Abgerundete Steine im Tegel.

Grober Schotter mit Wasser, dasselbe stieg bis 11° unter die Oberfläche.

41. Mariahilf, Gumpendorferstrasse III. 1870. (H. Gravé.)  
Gesammttiefe 27°.

- 5° Humus, Löss, Sand, Schotter und Seihwasser.
- 22° Tegel.

Wasserführender Sand, das Wasser steigt 12° hoch.

42. Mariahilf, Hofmühlgasse 3. 1870.

Dieser Brunnen ist nur wenige Klafter von dem, Mollardgasse Nr. 13 gegrabenen Brunnen entfernt. Er wurde 32° tief gegraben und hierauf gebohrt. Aus dem gegrabenen Theile liegen mir eine grössere

Anzahl von Proben mit genauer Angabe der Tiefe vor. Die Schichtenfolge stimmt ganz mit derjenigen in der Mollardgasse Nr. 13 überein.

Die mir vorliegenden Proben sind folgende:

- 10<sup>0</sup> tief von der Oberfläche. Eine grosse Menge *Melanopsis Martiniana* (grosse, dicke Exemplare) und Lignit.
- 11<sup>0</sup> Abgerundete Steine und Blöcke von Wiener Sandstein mit einer Menge von *Melanopsis Martiniana* und *M. Vindobonensis*. Cardien.
- 15<sup>0</sup> 3' Zarter, homogener, grünlichgrauer Tegel ohne Versteinerungen.
- 17<sup>0</sup> Lichtgrauer Tegel voll kleinen Cardien, *Cardium pseudo-obsolutum*, Trümmer von *Congeria triangularis*, *Pleurocera Radmanesti*.
- 18<sup>0</sup> Lichtgrauer Tegel voll kleiner Cardien. *Cardium pseudo-obsolutum?* hh, *C. plicatum* s, *Ervilia Podolica* s, *Congeria triangularis* s, *Valvata* sp., *Planorbis* sp., Ostracoden. Keine Foraminiferen. (Grenzschichte, Mischung von Congerien- und sarmatischen Formen.)
- 19<sup>0</sup> Abgerundete Steine mit einer Menge von *Melanopsis impressa*, dazwischen einige *Congeria triangularis*.
- 23<sup>0</sup> Lichtblauer Tegel mit zerdrückten, kleinen Cardien. *Cardium obsolutum*, *C. plicatum*, *Paludina immutata*, *Valvata* sp. (sarmatisch).
- 24<sup>0</sup> Sandiger, grauer Tegel voll kleiner Cardien. *Cardium obsolutum*, *C. plicatum*, *Paludina*, *Planorbis*.
- 25<sup>0</sup> Grünlichgrauer, dünn geschieferter Tegel mit gelb bestaubten Ablösungsflächen, Fischschuppen und coprolithenartigen Einschlüssen. *Cardium obsolutum* s, *C. plicatum* s, *Paludina immutata* s.
- 26<sup>0</sup> Grauer, schieferiger Tegel mit gelb bestaubten Ablösungsflächen, coprolithenartigen Einschlüssen und sehr seltenen, kleinen Cardien. *Paludina acuta* s.
- 26<sup>0</sup> (Unter dem Vorigen.) Grauer sandiger Tegel voll sarmatischen Conchylien. *Tapes gregaria* (gross und dickschalig) hh, *Maetra Podolica* (gross), *Cardium obsolutum* hh, *Bulla Lajonkaireana* h, *Paludina acuta* h, *Buccinum duplicatum*, *Trochus* sp., *Modiola marginata*.
- 27<sup>0</sup> (Anfang.) Genau wie das Vorige, eine Menge *Tapes*, *Maetra*, *Bulla*.
- 27<sup>0</sup> (Unter dem Vorigen.) Grauer, schieferiger Tegel mit bestaubten Ablösungsflächen, coprolithenartigen Einschlüssen und Fischresten. *Cardium obsolutum* s, *Bulla Lajonkaireana* s.
- 27<sup>0</sup> (Unter dem Vorigen.) Dunkelgrauer Tegel mit Lagen von *Cardium obsolutum* und *Ervilia Podolica*.
- 28<sup>0</sup> Lichtgrauer Tegel voll sarmatischer Conchylien. *Cardium obsolutum* hh, *Ervilia Podolica* hh, *Bulla Lajonkaireana* (gross und dick) hh, *Trochus* sp.
- 28 u. 29<sup>0</sup> Grauer, schieferiger Tegel mit zahlreichen Fischen.
- 29<sup>0</sup> Lichtgrauer Tegel voll sarmatischer Conchylien, *Ervilia Podolica* hh, *Cardium obsolutum*, *Maetra Podolica*, *Modiola marginata*, *Bulla Lajonkaireana* (gross und dick) hh, *Buccinum Verneulli*, — Coniferenzapfen, Fischreste.
- 30<sup>0</sup> Lichtgrauer Tegel Lagen von *Cardium plicatum* und *Ervilia Podolica*, Kastanienblatt, Fischreste.
- 31<sup>0</sup> Lichter, grünlichgrauer Tegel, theils fossilienleer, theils mit viel calcinirten Conchylien, *Cardium plicatum*, *Ervilia Podolica*, Lignit.
- 32<sup>0</sup> Grosse, abgerundete Steine in lichtem, grünlichgrauem Tegel. Zwischen den Steinen *Cerithium rubiginosum*, *Trochus* sp., *Modiola Volhynica*. Steine theilweise mit nulliporenartigen Rinden überzogen.

**43. Gumpendorf, Mollardgasse 13.** 1870. Brunnen 35<sup>0</sup> gegraben (Brunnenmeister Mayer) und 19<sup>0</sup> gebohrt (Mechaniker J. Pock). Gesammttiefe 54<sup>0</sup>.

- 2<sup>0</sup> Angeschütteter Grund.
- 3' Runder Schotter in gelbem Lehm.
- 6<sup>0</sup> 3' Stehender Tegel.
- 2<sup>0</sup> Sandiger Tegel, an der Basis eine Lage grosser, abgerundeter Steine. *Melanopsis Martiniana* h, *M. Vindobonensis*, *Congeria Partschii*. (Wasser, Büchse.)

- 2' Tegel.
- 3' Sandiger Tegel.
- 2° 3' Blauer „
- 2° Bunter „
- 3' Schieferiger Tegel mit zerdrückten, kleinen Cardien. — *Cardium sp.* klein, mit dichten, glatten Rippen hh. *C. pseudo obsoletum*, *Cardium sp.*, *Melanina*, *Valvata*, *Amnicola*, *Planorbis*, *Ostracoden* h, verkieste Pflanzenreste.
- 1° 2' Stehender Tegel mit wenig Fossilien. *Cardium sp.* klein, dichtgerippt. Ostracoden, verkieste Pflanzenreste.
- 5' Stehender Tegel. feinsandig, mit zahlreichen Conchylien. *Melanopsis impressa* h. *Congerina triangularis*, *Cardium sp.* klein, dichtgerippt, *Valvata*, *Planorbis*, Ostracoden.
- Grosse Gerölle von Wiener Sandstein mit *Melanopsis impressa*.  
Unter den Geröllen im Tegel grosse, kuchenförmige Septarien.
- 5° Grauer Tegel mit kleinen Cardien, davon 9 Proben.
- a) Lichter, grünlichgrauer Tegel voll kleinen, dichtgerippten Cardien mit wenig Ostracoden und kleinen, verkiesten Pflanzenresten.
- b) Zarter, homogener, grauer Tegel mit spärlichen Trümmern kleiner Cardien, zahlreichen Ostracoden und verkiesten Pflanzenresten.
- c) Lichter, grünlichgrauer Tegel mit zahlreichen Ostracoden und undeutlichen Cardientrümmern, *Melanopsis Escheri* ss.
- d) Zarter, homogener, grauer Tegel ohne Versteinerungen.
- e) Zarter, homogener, grauer Tegel mit spärlichen, undeutlichen Muscheltrümmern.
- f) Tegel voll kleiner, dichtgerippter Cardien. *Bithynia*, Gehörknöchelchen von Fischen, Schwefelkies.
- g) Zarter, homogener, grauer Tegel mit viel kleinen, dichtgerippten Cardien. — *Bithynia*, *Amnicola*, Schwefelkies.
- h) Lichter, zarter, homogener Tegel, fast ohne Versteinerung. (*Amnicola* ss.)
- i) Grauer Tegel mit viel kleinen, dichtgerippten Cardien. — *Amnicola*, *Bithynia*.
- 5' Feiner, grauer, sandiger Tegel voll sarmatischer Conchylien. 5 Proben.
- a) Feiner, grauer Sand. *Bulla Lajonkairieana* h, *Cardium obsoletum*, *Cardium sp.* *Maetra Podolica* (sehr gross).
- b) Grauer, sandiger Tegel. *Cardium obsoletum* hh, *Cardium plicatum*, *Maetra Podolica* (gross), *Bulla Lajonkairieana*, *Trochus sp.*, *Bithynia acuta*, Ostracoden, *Vertebralina sarmatica* h, *Quinqueloculina sarmatica* h, *Nonionina perforata* s, *Non. granosa* hh, *Polystomella subumbilicata* s. Schneckendeckel. Schwefelkieskrusten.
- c) Grauer, sandiger Tegel. *Tapes gregaria*, gross und dickschalig h, *Maetra Podolica* sehr gross, *Cardium sp.* h, Ostracoden, Schneckendeckel, Lignittrümmer, Schwefelkieskrusten, *Vertebralina sarmatica* h, *Quinqueloculina sarmatica*, *Nonionina perforata* s, *Non. granosa* hh, *Polystomella subumbilicata* s.
- d) Grauer, sandiger Tegel. *Tapes gregaria* gross, dickschalig hh, kleine Cardien hh.
- e) Feiner, grauer Sand. *Cardium obsoletum* hh, *C. plicatum*, *Tapes gregaria* ss, *Maetra Podolica* ss, *Bulla Lajonkairieana* h, *Bithynia acuta* n s, Ostracoden, Schneckendeckel, *Nonionina granosa* hh, Schwefelkieskrusten.
- 26° Blaugrauer, zarter, homogener Tegel mit sehr viel sarmatischen Conchylien, in der 32 und 33<sup>o</sup> Lagen von grossen, abgerundeten Blöcken aus Wiener Sandstein.
- 26° a) von der Oberfläche. Grauer Tegel mit einer dichten Lage von *Cardium obsoletum*.
- 26° b) Schieferiger Tegel mit Fischresten, Trümmern von Säugethierknochen, Coniferenzapfen, Trümmern von *Cardium obsoletum*.
- 26° c) Homogener, grauer Tegel mit Resten grosser, etenoider *Acanthopterygier*.

26° d) Grauer, feinsandiger Tegel voll Petrefacte. *Tapes gregaria* gross, dickschalig, *Maetra Podolica* sehr gross, kleine Cardien.

27° *Tapes gregaria* hh, *Bulla Lajonkaiereana* h, *Cardium obsoletum* hh, *Vertebralina sarmatica* n s, *Quinqueloculina sarmatica* ss, *Nonionina granosa* h, *Polystomella subumbilicata* hh. *P. Fichteliana* hh, Ostracoden, Gastropodendeckel h.

28° *Ervilia Podolica* hh, *Bulla Lajonkaiereana* gross und dickschalig h, *Buccinum Verneuilli* ss, Gastropodendeckel h, Ostracoden h, *Vertebralina sarmatica* h, *Quinqueloculina sarmatica* ss, *Nonionina granosa* hh, *Polystomella aculeata* ns, *P. subumbilicata* s.

29° a) Lichtgrauer Tegel. *Cardium obsoletum* hh, *Ervilia Podolica* hh, *Bulla Lajonkaiereana* h, *Trochus quadristriatus*, Ostracoden s, Gastropodendeckel, *Vertebralina sarmatica* s, *Nonionina granosa* hh, *Polystomella antonina* ss, *P. aculeata* s, *P. subumbilicata* s.

29° b) Lichtgrauer Tegel. *Cardium obsoletum* h, *Tapes gregaria*, *Ervilia Podolica* h, *Bulla Lajonkaiereana* h, *Modiola marginata*, *Buccinum Verneuilli*, *Trochus quadristriatus*, Schneckendeckel, Ostracoden, *Quinqueloculina sarmatica* ss, *Vertebralina sarmatica* s, *Nonionina granosa* hh.

30° Lichter, grünlichgrauer Tegel voll *Cardium plicatum* und *obsoletum*, *Modiola marginata*, *Bithynia* sp. Reste kleiner Fische, keine Foraminiferen.

31° *Cardium obsoletum*, *C. plicatum*, *Bithynia* h. *Quinqueloculina sarmatica* ss, Lignit.

32° a) Lichter, grünlichgrauer Tegel mit viel kreidigen, zerdrückten Conchylien. *Ervilia Podolica* hh, *Cardium obsoletum* h, *C. plicatum*, *Modiola Volhynica*, *Cerithium rubiginosum*, *Bithynia immutata*, *B. acuta*, Ostracoden s, Schneckendeckel s. *Rotalia Beccarii* ns, *Quinqueloculina sarmatica* ss, *Nonionina granosa* hh, *Polystomella obtusa* s, *P. subumbilicata* h.

32° b) Lichter, grünlichgrauer Tegel mit Muschellagen. *Cardium obsoletum* hh, *Card. plicatum* hh, *Ervilia Podolica* hh, *Bulla Lajonkaiereana* s, *Modiola marginata* s, Schneckendeckel, *Quinqueloculina sarmatica* ss, *Vertebralina sarmatica* s, *Truncatulina lobatula* ns, *Nonionina granosa* hh, *Polystomella subumbilicata* n s, *P. aculeata* ss, *P. Fichteliana* ss.

32° c) Lage grosser, abgerundeter Blöcke aus Wiener Sandstein.

33° a) Lichtgrauer Tegel mit spärlichen Resten von Conchylien, Ostracoden, *Truncatulina lobatula* ss, *Nonionina granosa* hh, *Polystomella subumbilicata* ss. (Einige abgerollte Amphisteginen.)

33° b) Lichtblauer Tegel mit kleinen Geröllen aus Wiener Sandstein, ohne Fossilien.

33° c) Lichtgrauer Tegel mit spärlichen Splintern von *Modiola marginata*, *Nonionina granosa* h.

33° d) Grosse abgerundete Blöcke von Wiener Sandstein.

33° e) Lichtblauer Tegel mit Geröllen aus Wiener Sandstein ohne Conchylien. Ostracoden h, *Nonionina granosa* hh, *Polystomella subumbilicata* ss, *P. aculeata* ss, *P. Fichteliana* ss.

34° a) Lichtblauer Tegel mit einigen undeutlichen *Ervilia Podolica*, *Nonionina granosa* hh, *Polystomella subumbilicata* h.

34° b) Grünlichgrauer Tegel mit *Ervilia Podolica* und *Cardium plicatum*, *Nonionina granosa* hh, *Polystomella subumbilicata* ns.

34° c) Grünlichgrauer Tegel mit sehr viel *Ervilia Podolica*, *Nonionina granosa* hh, *Polystomella subumbilicata* h.

35° Lichter, homogener Tegel voll sarmatischer Conchylien. *Ervilia Podolica* hh, *Maetra Podolica* h, *Modiola marginata* h, *Cardium plicatum*, *Trochus* sp., *Bulla Lajonkaiereana*, *Lepralia tetragona*, Molluskenlaich, Ostracoden, *Nonionina granosa* hh, *Polystomella subumbilicata* h, *Vertebralina sarmatica* s.

36° (Erste Bohrprobe). Lichtgrauer, homogener Tegel. *Ervilia Podolica* h, *Bulla Lajonkaiereana*, Schneckendeckel, Ostracoden, *Quinque-*

*loculina sarmatica* ss, *Nonionina granosa* h, *Polystomella subumbilicata* n s.

37° Tegel. *Ervilia Podolica* h, *Trochus* sp., Ostracoden s, *Quinqueloculina sarmatica* s, *Nonionina granosa* n s, *Polystomella subumbilicata* s.

39° Homogener, grauer Tegel. *Ervilia Podolica* h, *Trochus* sp., *Maetra Podolica*, Ostracoden, *Nonionina granosa* hh, *Polystomella subumbilicata* s.

40° Homogener, grauer Tegel. *Ervilia Podolica* h, *Cardium plicatum*, *C. obsoletum*, *Bulla Lajonkaireana*, *Trochus*, *Modiola marginata*, *Quinqueloculina sarmatica* s, *Vertebralina sarmatica* s, *Nonionina granosa* n s, *Polystomella subumbilicata* s.

43° Schwarzgrauer Tegel. *Maetra Podolica* h, *Ervilia Podolica*, *Cardium obsoletum*, *Modiola marginata*, *Bithynia*, *Rissoa inflata* ss, *Quinqueloculina sarmatica* hh, *Vertebralina sarmatica* ss, *Nonionina punctata* n s, *Polystomella crispa* s, *P. subumbilicata* hh.

44° Grauer Tegel und Sand gemischt. *Ervilia Podolica* h, *Cardium obsoletum*, *Quinqueloculina sarmatica* ns, *Nonionina granosa* ss, *Polystomella subumbilicata* ss.

45° Homogener, speckiger, dunkler Tegel. *Ervilia Podolica* h, *Cardium obsoletum*, *Modiola marginata*, Ostracoden, *Quinqueloculina sarmatica* h, *Nonionina granosa* ss, *Polystomella obtusa* ss, *P. subumbilicata* n s. Verkieste Pflanzenreste.

7' Feiner, grauer Sand.

5' Zarter, homogener, lichtgrauer Tegel, trocken, steinhart, seifenartig, ohne kennbare Conchylien. Im Schlammrückstande einige Trümmer von *Ervilia Podolica* und *Cardium*, Spuren von *Rotalia Baccarii*. Das Bohren in diesem Tegel bot die grösste Schwierigkeiten.

Sand und Gerölle. Das Wasser brach mit grosser Gewalt hervor und floss als ein kleiner Bach an der Oberfläche herab.

**44. Gumpendorf, Mollardgasse 20.** 1870. Brunnen 33° tief. 21° gegraben, (Brunnenmeister Mayer), 12° gebohrt (Mechaniker J. Pock).

3° Schutt.

2° Tegel.

1° 1' Blauer Wellsand.

22° 5' Tegel.

10° von der Oberfläche. Aeusserst zarter, homogener, grauer Tegel mit rostgelben Flecken ohne Conchylien.

15° Lage grosser, harter, runder Knollen.

22° Grauer Tegel mit seltenen, unbestimmbaren Muscheltrümmern.

23° (?) Unregelmässig zerfressene Septarien mit Congerienbrut und *Acme Frauenfeldi*.

26° Grünlichgrauer Tegel mit unkenntlichen Muschelresten.

30° Grauer Tegel voll Conchylien. *Bulla Lajonkaireana* hh, *Ervilia Podolica* hh, *Mytilus*.

Harte Steinplatte.

2' Grober Sand, starkes Wasser, dasselbe stieg 22° hoch.

2' Fester, blauer Tegel.

1' 6'' Lockerer, feinsandiger Tegel.

2° Fester Tegel.

Sand, Wasser.

**45. Gumpendorf, Mollardgasse 25.**

Hier wurden in dem zum Hause gehörigen Garten in den Jahren 1870 und 1871 vom Mechaniker J. Pock zwei Brunnen gegraben, welche, obwohl nur 2° von einander entfernt, doch nicht unerhebliche

Differenzen in der Schichtenfolge ergaben. Ich verdanke die folgenden Daten Herrn L. Roscher, Bohrmeister bei Herrn J. Pock.

Brunnen I. 1870. 26° gegraben und 3° 3' gebohrt. Gesammttiefe 29° 3'

- 4' Schutt.
- 1° 2' Schotter. kleiner.
- 1° Blauer Tegel.
- 1' Letten mit Sand. (Wasser, Büchse.)
- 3° 5' Blauer Tegel.
- 3' Blauer Sand. (Wasser, stärker als das erste, Büchse.)
- 3' Lettiger Tegel.
- 4° Fester, blauer Tegel.
- 14° " grauer " Tegel.
- 3' Sandiger, blauer " Tegel.
- 2° 3' Blauer Tegel.
- 3' Lettiger Tegel.
- 6'' Steinplatte.

Blauer Sand mit starkem, aufsteigendem Wasser. Dasselbe stieg in vier Stunden 24° hoch, bei vielem Schöpfen wurden höchstens 2° weggeschöpft.

Brunnen II. 2° von dem vorhergehenden gegen die Wien zu. 1871. 29° tief. 22° 4' gegraben und 6° 2' gebohrt.

- 1' Schutt.
- 3' Kleiner Schotter.
- 2° 1' Blauer Tegel.
- 1' Letten mit Sand, (etwas Wasser).
- 3° Blauer, etwas sandiger Tegel.
- 9° Grauer, fester Tegel.
- 6° 4' Blauer Tegel.
- 2' Stark sandiger Tegel mit etwas Wasser.
- 4° Fester, grauer Tegel.
- 2' Blauer Sand mit Schotter und Wasser, dasselbe steigt 11°.
- 4' Sandiger Tegel.
- 1° Rescher, blauer Sand und aufsteigendes Wasser, dasselbe steigt 23°.

**46. Gumpendorf, Mollardgasse 79.** Gasthaus „zur Regie“ gegenüber dem Schlachthause. 1871. Gesammttiefe 12°.

- 3° Schutt mit sehr viel Knochen, Schotter.
- 9° Tegel, zuerst 2' etwas sandig, hierauf grün und sehr zäh und schmierig, fortwährend mit Muschellagen wechselnd, in der 12° wird der Tegel härter und brüchig, von hier Fische, Blätter und Coniferenzapfen. (Sarmatischer Tegel.)

**47. Währing, Theresiengasse 77.** Herbst 1870.

Ein 14° tiefer Brunnen wurde bis auf 24° vertieft und wurden hiebei folgende Schichten durchfahren :

- 3° Blauer, etwas sandiger Tegel.
- 8' Grauer, scharfer Sand mit kleinen Geröllen, vereinzelt Trümmern von *Cardium obsoletum* und *Tapes gregaria*, sowie mit einzelnen Foraminiferen. (*Triloculina inflata*, *Nonionina grunosa*, *Polystomella subumbilicata*, *P. aculeata*.)
- 2' Schwarzer Sand mit Geröllen voll *Melanopsis impressa* und *Congeria triangularis*.
- 8' Schotter von Wiener Sandstein, faustgross, zu unterst Blöcke, Kinds-kopfgross bis 1' Durchmesser.
- 4° Blauer Tegel mit vielen sarmatischen Bivalven und Foraminiferen. *Ervilia Podolica* hh, *Tapes gregaria*, *Maetra Podolica*, *Cardium obsole-*

*tum*, *C. plicatum*, *Modiola marginata*, *Nonionina granosa* hh, *Polystomella crispa*.

**48. Währing, Theresiengasse 61. Herbst 1870. Brunnen 32° tief. 22° gegraben und 10° gebohrt.**

- 12° Lehm, Sand, Schotter. (Geschiebe von Wiener Sandstein, darunter Quarzgeschiebe)
- 9° Dunkler, blauer Tegel, oben feinsandig mit einzelnen *Melanopsis*, zuletzt speckig, homogen, mit Lagen zerdrückter, kleiner Cardien.
- 3' (?) Feiner, blauer, zäher Sand mit Geröllen und grösseren abgerundeten Blöcken, voll kleiner Cardien. *Melanopsis Martiniana*, *Congeria triangularis*. (Etwas Wasser.)
- 3' (?) Feiner, grauer, zäher Sand voll Muschelbrut und Foraminiferen. *Ervilia Podolica* hhh, *Cardium obsoletum* hh, *C. plicatum*, *Tapes gregaria*, *Maetra Podolica*, *Bulla Lajonkairiana* hh, Ostracoden hh, *Nonionina granosa* hhh, *Polystomella Fichteliana* ns, *P. aculeata* ss, *Vertebralina sarmatica* ns, *Quinqueloculina*.
- 3' (?) Grauer, feinsandiger Tegel. *Melanopsis impressa*, *Congeria triangularis*, *Tapes gregaria* (gross und dickschalig), *Maetra Podolica*, *Cardium plicatum*, *C. obsoletum*, *Bulla Lajonkairiana*, Ostracoden h, *Quinqueloculina sarmatica* ss, *Nonionina granosa* hh, *Polystomella Fichteliana* ns, *P. aculeata* ss, *P. subumbilicata* s.
- 9° 3' Graublauer, speckiger Tegel voll sarmatischer Conchylien und Foraminiferen (Muscheltegel) u. zw. :  
 26° von der Oberfläche. Dunkelgrauer Tegel. *Melania Escheri*, *Tapes gregaria*, *Ervilia Podolica*, *Cardium plicatum*, *Nonionina granosa* ns, *Polystomella subumbilicata* ss, *P. aculeata* ss.  
 27° graublauer, speckiger Tegel mit viel zermalnten, harten Conchylien. *Ervilia Podolica* hh, *Cardium obsoletum*, *C. plicatum*, *Tapes gregaria*, *Nonionina granosa* s, *Quinqueloculina* ss.  
 28° Graublauer, speckiger Tegel mit zermalnten Conchylien. *Ervilia Podolica* hh, *Cardium obsoletum*, *C. plicatum*, *Nonionina granosa* s, *Vertebralina sarmatica* ss.  
 29° Graublauer, speckiger Tegel mit viel zermalnten Conchylien. *Cardium obsoletum* hh, *Paludina acuta*, *Nonionina granosa* ss.  
 30° Graublauer, speckiger Tegel mit zermalnten Conchylien. *Ervilia Podolica*, *Cardium obsoletum*, *C. plicatum*, *Nonionina granosa* s, *Quinqueloculina sarmatica* ss.  
 31° Graublauer, speckiger Tegel mit sehr wenig Conchylien. — Paludinen hh, *Cerithium pictum*, *Ervilia Podolica*, *Tapes gregaria*, *Cardium obsoletum*, *Nonionina granosa* hh, *Quinqueloculina sarmatica* s.  
 32° Graublauer, speckiger Tegel mit zermalnten Conchylien. *Paludina Nematura*, *Cardium plicatum*, *C. obsoletum*, *Ervilia Podolica*, Ostracoden s, *Nonionina granosa* s, *Quinqueloculina Haueriana* ss, *Polystomella rugosa* s, *P. subumbilicata* ns.

**49. Währing, Karlgasse 15. October 1870. Brunnen 19° tief.**

- 2° (?) Sandiger, dunkelbrauner Lehm mit Quarzgeschieben.
- 3° (?) Feiner, gelber Sand ohne Versteinerungen.
- 1° (?) Gelblicher, sandiger Tegel mit kleinen, zerdrückten Cardien.
- 2° (?) Homogener, zarter, blauer Tegel mit zerdrückten, kleinen Cardien und *Cardium triangularis*.
- 11° Sarmatischer Muscheltegel. 6 Proben.  
 a) 13° von der Oberfläche. Dunkel blaugrauer Tegel voll gut erhaltener, harter, sarmatischer Conchylien. *Tapes gregaria* hh, *Ervilia Podolica* hh, *Cardium obsoletum*, *C. plicatum*, *Modiola marginata*.  
 b) 14° Dunkler, schwarzblauer Tegel mit spärlichen Fossilien. *Cardium obsoletum*, *Paludina acuta*.  
 c) 15° Dunkel schwarzblauer Tegel mit zerdrückten sarmatischen Bivalven. *Cardium obsoletum*, *Paludina acuta*.



d) 16° Dunkel schwarzblauer Tegel mit zerdrückten sarmatischen Bivalven. *Cardium obsoletum*.

e) 17° Dunkel schwarzblauer Tegel mit zerdrückten sarmatischen Bivalven. *Cardium obsoletum*.

f) 18° Grauer, sandiger Tegel voll zerdrückten sarmatischen Bivalven. *Cardium obsoletum* und *plicatum*.

Feiner, gelber Sand voll weisser Conchyliensplitter. Wasser.

### 50. Währing, Annagasse 42. 1871. (M. Auinger.)

Von hier liegen mir von einer Brunnengrabung 4 Proben vor, alle 4 sarmatischer Muscheltegel.

16° 3' Grauer Tegel mit zerdrückten sarmatischen Bivalven. *Ervilia Podolica*, *Tapes gregaria*, *Cardium plicatum*, *Modiola marginata*.

17° Grauer Tegel mit sarmatischen Bivalven. *Tapes gregaria*, *Ervilia Podolica*, *Cardium plicatum*, *Paludina acuta* h, *Modiola marginata*.

18° Grauer Tegel mit sarmatischen Bivalven. *Ervilia Podolica*, *Modiola marginata* h, *Tapes gregaria*.

19° Grauer Tegel mit wenig Conchylien. (Bohrzapfen.)

Undeutliche Muscheltrümmer, *Cerithium rubiginosum*, Foraminiferen.

### 51. Währing, Annagasse 46. 1871. (M. Auinger.)

Aus einer Brunnengrabung 16° tief grauer, sarmatischer Muscheltegel. *Ervilia Podolica* hh, *Bulla Lajonkaiireana* h, *Modiola marginata*, *Trochus* sp.

### 52. Währing, Martinstrasse 36. Herbst 1870. Gesammttiefe 25° 2'. (M. Auinger.)

4' Geschiebe von Wiener Sandstein.

2° Löss.

1° 3' Sand.

2° 1' Löss.

4' Geschiebe von Wiener Sandstein.

1° 3' Feiner, gelber, glimmeriger Sand mit grossen Sandsteinkuchen. (Belveder-Sand.)

3' Quarzschotter, mit Sandsteinkuchen und einem Block von Wiener Sandstein von 1' Durchmesser. (Belveder-Schotter.)

4° 4' Blauer Tegel mit zerdrückten, kleinen Cardien, Ostracoden.

1° 2' Blauer, feinsandiger und glimmeriger Tegel mit kleinen Cardientrümern, *Congeria triangularis*, *Nematura*, Ostracoden, Lignit.

3' Fester, blauer Tegel mit zerdrückten, kleinen, feingerippten Cardien, mit *Congeria triangularis* und Ostracoden.

1° Grauer, feinsandiger Tegel mit sarmatischen Conchylien, Foraminiferen. *Melanopsis impressa* und *Congeria triangularis*, 4 Proben.

a) Grauer, feinsandiger Tegel: *Tapes gregaria*, *Cardium obsoletum*, *Syndosmya sarmatica*, *Bulla Lajonkaiireana*, *Ammicola*, Foraminiferen h.

b) Lichtgrauer, feiner Sand mit dünnen, speckigen Tegellagen wechselnd. Cardientrümmer, Ostracoden, Foraminiferen.

c) Grauer, feinsandiger Tegel, *Tapes gregaria* (gross, dick), Cardientrümmer, Ostracoden, *Melanopsis impressa* hh, *Congeria triangularis*.

d) Grauer, feiner, tegeliger Sand voll kleiner Bivalven. *Cardium obsoletum* hh, *C. plicatum* h, *Paludina acuta* h, Lignit.

3' Dunkelgrauer, feiner, tegeliger Sand mit Geröllen und Conchylien. *Tapes gregaria* (gross und dickschalig) hh, *Cardium obsoletum* hh, *Bulla Lajonkaiireana*, *Bulla* sp., *Paludina acuta*, Foraminiferen.

3° Grauer Tegel voll sarmatischen Conchylien. (Muscheltegel.) 6 Proben.

- a) Grauer, speckiger Tegel ohne Fossilien.  
 b) Grauer Tegel. *Cardium obsoletum*, *C. plicatum*, *Paludina acuta*. Kleine Lignitstückchen.  
 c) Grauer Tegel voll zerdrückten *Cardium obsoletum* und *plicatum*.  
 d) Grauer Tegel voll zerdrückten Bivalven. *Cardium obsoletum* hh, *C. plicatum*, *Mactra Podolica*, *Syndosmya sarmatica*, *Ervilia Podolica*.  
 e) Grauer Tegel mit viel Conchylien. *Ervilia Podolica* hh, *Syndosmya sarmatica*, *Cardium obsoletum*, *Bulla Lajonkaiareana* (gross und dick) hh. *Turbo pictus*.  
 f) Grauer, äusserst zartsandiger Tegel voll zerdrückter Bivalven. *Cardium obsoletum* hh, *Ervilia Podolica* hh, *Tapes gregaria*, *Modiola marginata*, *M. Volhynica*, *Paludina acuta*, *Bulla*, *Trochus*.  
 g) Grauer Tegel voll zerdrückten *Cardium obsoletum* und *plicatum*.  
 2° 3' Grauer, zartsandiger Tegel voll zermalnten Conchylien. *Tapes gregaria* hh, *Modiola marginata* h, *Cardium obsoletum*, *Buccinum Verneuilli* s. *Trochus* s. *Bulla Lajonkaiareana* (gross und dick) hh.  
 3° Dunkelgrauer Tegel mit spärlichen Conchylientrümmern. *Cardium obsoletum*, *Cerithium pictum*, *Paludina immutata*, *P. acuta*, *Bulla Lajonkaiareana*.  
 1° 3' Sand, Wasser.

**53. Ottakring, Yppenplatz I. 1873. Gesamttiefe 10° 4'. — (M. Auinger.)**

- 2° Belveder-Schotter.  
 1° Belveder-Sand mit einzelnen Geschieben.  
 1° 3' Schwarzer Schotter mit lehmiger Erde, an der Basis Gneissgeschiebe bis 5" Durchmesser.  
 1° 3' Congerientegel, davon 3 Proben.  
 5° von der Oberfläche. Grauer, theilweise gelblich verfärbter Tegel mit vielen Rutschflächen ohne Fossilien.  
 5° 3' Lichtgrauer Muscheltegell voll kleiner, dichtgerippter Cardien, *Cardium pseudo-obsoletum* und einzelnen Exemplaren von *Congeria triangularis* und *Melanopsis impressa*.  
 5° 5' Grauer Tegel mit Lagen kleiner, dünngerippter Cardien, kleinen Exemplaren von *Congeria triangularis* und Lignit.  
 2' Grauer, weicher, pulveriger Sand, *Nematura Schwarzzi*, kleine Paludinen, *Congeria triangularis*, Trümmer von Cardien.  
 1° 5' Congerientegel, 4 Proben.  
 6° 3' von der Oberfläche. Lichtgrauer, feinglimmeriger Tegel mit *Cardium pseudo-obsoletum*.  
 7° 1' Lichtgrauer, feinglimmeriger Tegel mit *Cardium pseudo-obsoletum* h, und feinvertheilten, kohligen Resten.  
 8° Lichtgrauer, etwas glimmeriger Tegel mit Trümmern kleiner, dichtgerippter Cardien und feinvertheilten, kohligen Resten.  
 8° 1' Lichtgrauer Tegel und feiner, gelber Sand in dünnen Lagen wechselnd mit spärlichen Muscheltrümmern.  
 2' Harter, grauer Tegel mit feinem, gelbem Sande, im Sande feinvertheilte Muschelsplitter, im Tegel nichts. *Ervilia Podolica*, *Tapes gregaria* (Brut), *Cardium obsoletum*, *Paludina acuta*, *P. immutata*.  
 2' Gelber Sand mit Geröllen und Muschelbrut.  
 1° 3' Grauer Tegel voll zermalnter sarmatischer Conchylien. *Cardium obsoletum*, *Tapes gregaria*, *Ervilia Podolica*, *Paludina acuta*.  
 Wasser.

**54. Ottakring, Elisabethgasse 6. (Ehemaliger Exerzierplatz.) 1872—1873. Gesamttiefe 14° 3' 6". (M. Auinger.)**

- 4° Belveder-Schotter, an der Basis eine Lage grosser Blöcke aus Wiener Sandstein.  
 1° Grünlichgrauer Tegel mit gelbem Sand ohne Fossilien.

- 2° 4' Grünlichgrauer, feinglimmeriger Tegel mit kleinen, dichtgerippten Cardien, hievon 4 Proben.  
 6° von der Oberfläche. Grünlichgrauer, feinglimmeriger Tegel mit kleinen, dichtgerippten Cardien und Ostracoden.  
 6° 3' Lichter, grünlichgrauer, feinglimmeriger Tegel mit kleinen, dichtgerippten Cardien und Lignispuren.  
 7° Grünlichgrauer, feinglimmeriger Tegel mit kleinen, dichtgerippten Cardien und Ostracoden.  
 7° 4' Grünlichgrauer, feinglimmeriger Tegel mit kleinen, dichtgerippten Cardien, mit Ostracoden und feinvertheilten, verkiesten Pflanzenresten.
- 2° 6'' Lichter Sand mit *Melanopsis impressa* und *Tapes gregaria*. (Die *Melanopsis* sollen oben, die *Tapes* unten gelegen haben.)
- 1° Dunkelgrauer Tegel mit spärlichen Muscheltrümmern von unbestimmtem Charakter.
- 3' Grauer, lockerer, feinsandiger Tegel voll sarmatischer Conchylien. *Tapes gregaria*, gross und dickschalig hh, *Cardium obsoletum* hh, *Cardium plicatum* h, *Bulla Lajonkaireana* h, *Bulla truncata*. Foraminiferen.
- 5° Sarmatischer Muscheltegel, davon 11 Proben.  
 9° 3' von der Oberfläche. Dunkler Tegel. *Bulla Lajonkaireana* gross und dickschalig, *Ervilia Podolica*, *Cardium plicatum*. Foraminiferen h.  
 10° Grauer Tegel mit Lignit. *Bulla Lajonkaireana* gross und dickschalig, *Ervilia Podolica*, *Cardium plicatum*, *Cardium obsoletum*, *Modiola marginata*, Foraminiferen h.  
 10° 3' Dunkler Muscheltegel. *Ervilia Podolica* hh, *Bulla Lajonkaireana* gross und dickschalig hh, *Modiola marginata*, *Cardium obsoletum*, *Maetra Podolica*, *Buccinum Verneüllii*. Foraminiferen.  
 11° Dunkler, grünlichgrauer Tegel mit *Cardium obsoletum* und *Modiola marginata*.  
 11° 4' Dunkler, grünlichgrauer Muscheltegel. *Ervilia Podolica* hh, *Cardium obsoletum*, *Modiola marginata*, *Tapes gregaria*.  
 12° Dunkler Tegel mit Lignit, *Ervilia Podolica*, *Cardium obsoletum*, *Bulla Lajonkaireana*, *Modiola marginata*.  
 12° 3' Dunkler, grünlichgrauer Tegel mit einzelnen Muscheltrümmern und Lignit. *Cardium obsoletum*, *Maetra Podolica*.  
 13'' Dunkler Muscheltegel. *Cardium obsoletum* hh, *Ervilia Podolica*, *Modiola marginata*.  
 13° 3' Dunkler Muscheltegel. *Cardium obsoletum* hh, *Paludina acuta*.  
 14° Dunkler Muscheltegel. *Cardium plicatum* h, *Cardium obsoletum* h.  
 14° 3' Grünlichgrauer, speckiger Tegel mit Lignit. *Cardium obsoletum*, *Modiola Volhynica*, *Tapes gregaria*, *Paludina acuta*, *P. immutata*. Ostracoden, Foraminiferen.

Sand, Wasser.

**55. Ottakring, Reinhartgasse 4.** 1871. Gesamttiefe 16°. — (M. Aunger.)

- 5° Belveder-Schotter.  
 1° 3' Sandiger Lehm.  
 2° 3' Blauer Tegel (Congerientegel?).  
 7° Sarmatischer Muscheltegel, hievon 8 Proben.  
 9° unter der Oberfläche. Grauer, speckiger Tegel mit sarmatischen Conchylien. *Ervilia Podolica* hh, *Tapes gregaria*.  
 10° Grauer Tegel mit zerdrückten Bivalven. *Cardium obsoletum* hh, *C. plicatum*, *Ervilia Podolica*, *Modiola marginata*, *Paludina acuta*.  
 11° Grauer, speckiger Tegel. *Cardium obsoletum*, *C. plicatum*, *Paludina acuta*, *P. immutata* h.  
 12° Grauer Tegel mit zerdrückten Bivalven. *Ervilia Podolica*, *Tapes gregaria*, *Cardium plicatum*, *Modiola marginata* h.  
 13° Grauer, speckiger Tegel mit Lagen zerdrückter Bivalven. *Ervilia Podolica* hh, *Tapes gregaria*, *Cardium plicatum*.

14° Grauer Tegel mit zerdrückten Bivalven. *Cardium plicatum* hh, *Cardium obsoletum*, *Ervilia Podolica*, *Paludina acuta*.

15° Grauer, speckiger Tegel *Cardium plicatum*, *Paludina acuta*, *P. immutata*, feinvertheilter Lignit.

16° Grauer, speckiger Tegel, plattig. *Cardium plicatum*, *Paludina acuta*, *Paludina immutata* h.

Sand, Wasser.

### 56. Neulerchenfeld, Brunngasse 8. 1871.

Ein 10° tiefer Brunnen wurde bis auf 24° vertieft und hiebei ausschliesslich sarmatischer Muscheltegel heraufbefördert. — (M. Auinger.)

10° Unbekannt.

14° Sarmatischer Muscheltegel, davon 14 Proben.

11° von der Oberfläche. Grauer, etwas sandiger Tegel, Trümmer von *Cardium obsoletum*, etwas feinvertheilter Lignit und Foraminiferen. (Quinqueloculinen).

12° Grauer, etwas sandiger Tegel, Trümmer von *Cardium obsoletum*, *Paludina acuta*, Foraminiferen. (Quinqueloculinen.)

13° Grauer, etwas sandiger Tegel, Trümmer von *Cardium obsoletum* und *C. plicatum*.

14° Grauer, etwas sandiger Tegel mit Lagen zerdrückter Bivalven. *Tapes gregaria* h, *Ervilia Podolica* h, *Bulla Lajonkaiireana* gross und dickschalig h, *Modiola marginata*, *Cardium obsoletum*.

15° Grauer Tegel mit zerdrückten Bivalven. *Cardium obsoletum* h.

16° Grauer Tegel. *Cardium obsoletum*, *Paludina acuta* s.

17° Grauer, sandiger Tegel voll sarmatischer Conchylien. *Ervilia Podolica* hh, *Tapes gregaria* h, *Cardium obsoletum* hh. *Cardium plicatum* h, *Modiola marginata* h, Foraminiferen.

18° Grauer, speckiger Tegel, plattig, mit wenig Fossilien. *Bulla Lajonkaiireana*, *Tapes gregaria*, *Cardium obsoletum*, *Modiola marginata*, Lignit in dünnen, fadenförmigen Streifen.

19° Grauer Tegel mit Lagen zerdrückter Bivalven. *Cardium obsoletum* hh, *Cardium plicatum*, *Tapes gregaria*, *Modiola marginata*, *Paludina acuta*.

20° Grauer, speckiger Tegel mit wenig Conchylien. *Cardium obsoletum*, *Tapes gregaria*, *Paludina acuta* ss.

21° Grauer, speckiger Tegel mit Lagen zerdrückter Bivalven. *Cardium obsoletum* hh, *Cardium plicatum*, *Tapes gregaria*, *Paludina acuta* h.

22° Grauer, feinsandiger Tegel mit zerdrückten Bivalven. *Cardium obsoletum* hh, *Modiola marginata*, *Paludina acuta*.

23° Grauer, feinsandiger Tegel mit Conchylien-Trümmern. *Ervilia Podolica* hh.

24° (Bohrprobe.) Lichtgrauer, feinsandiger Tegel mit zermalnten Conchylien. *Tapes gregaria*, *Cardium obsoletum*, *C. plicatum*, *Paludina*, Ostracoden, Foraminiferen.

Wasser.

57. Fünfhaus, Neubaugürtel 13. Hier wurde im Jahre 1870 durch Herrn Mechaniker J. Pock ein Brunnen zuerst gegraben und hierauf gebohrt. Es liegen mir von demselben einige Proben vor, doch scheinen mir die Tiefenangaben, namentlich der tieferen Proben, nicht ganz genau zu sein.

22° Grauer Tegel voll *Cardium plicatum* und *C. obsoletum*, ferner *Maetra Podolica* und *Bithynia acuta* h. (Sarmatischer Muscheltegel.)

28° *Cerithium rubiginosum*.

30° Austernscherben.

- 32° Grauer, etwas sandiger Tegel mit undeutlichen zerkleinerten Muscheln.  
 34° (?) Grauer, sandiger Tegel mit *Cerithium rubiginosum*, *Ervilia Podolica*  
 und *Cardium obsoletum*.

### 58. Fünfhaus, Goldschlaggasse 2. October 1869.

Ein 26° tiefer Brunnen wurde um 3° tiefer gegraben. Blauer Tegel voll Trümmern von *Cardium obsoletum*. — *Tapes gregaria*. (Muscheltegel.)

### 59. Fünfhaus, Neubaugürtel, Hôtel Wimberger, neben der Westbahnlinie.

Hier wurden im Jahre 1870 zwei Brunnen gegraben und verdanke ich der Güte des Herrn Director Gravé hierüber folgende Mittheilungen:

I. Brunnen. Gesammttiefe 29° 1'.

- 4' Humus.  
 4° 5' Gelber Lehm.  
 1° 3' Sand.  
 21° Tegel von hellblauer bis dunkelgrüner Farbe, dann wieder heller, mit den Schalen von *Melanopsis Martiniana*.  
 1° 1' Blauer Sand, wasserführend.  
 Grüner Tegel.

### II. Brunnen.

- 4' Humus.  
 9' Gelber Lehm.  
 Schotter mit Sand. Der Brunnen ist 10 $\frac{1}{2}$ ° tief und hat ausgiebiges Wasser.

### 60. Fünfhaus, Pelzgasse 6. Herbst 1870. Brunnen 42° tief und zwar 27° gegraben und 15° gebohrt, Wasser 5°.

- 7° Erde, Wellsand, Schotter (wahrscheinlich Löss, Belvedersand, Belvederschotter).  
 8° Blauer Tegel.  
 2' (?) Blauer Sand mit abgerundeten Steinen, voll *Melanopsis Martiniana* und *Mel. Vindobonensis*.  
 25° Blauer Tegel, aus demselben liegen mir 6 Proben vor, u. zw.:  
 22° von der Oberfläche. Lichtgrauer Tegel voll kleiner, feinrippiger Cardien. *Congeris triangularis*.  
 24° Grauer, fetter Tegel mit viel Schwefelkies in Form von Pflanzenstengeln.  
 26° Homogener, lichtgrauer Tegel voll kleiner, feingerippter Cardien. (Sarmatisch?)  
 27° Homogener, lichtgrauer Tegel voll kleiner, zerdrückter Cardien. *Cardium obsoletum* hh, *C. plicatum* hh, *Paludina acuta*, *Bulla Lajonkareana* ss.  
 39° Lichtgrauer Tegel mit sarmatischen Conchylien. *Ervilia Podolica* hh, *Cardium obsoletum* h, *Tapes gregaria*, *Macra Podolica*, *Bulla Lajonkareana*, *Modiola marginata*, *Paludina acuta*.  
 42° Blaugrauer Tegel. *Ervilia Podolica* hh, *Cardium obsoletum* h, *Tapes gregaria*, *Macra Podolica*, *Modiola* sp., *Bulla Lajonkareana*, *Paludina acuta*.

61. Fünfhaus, Pelzgasse 12. Ein 25° tiefer Brunnen wurde im Herbste 1869 auf 30° gegraben und hierauf noch bis 39° gebohrt, wobei fortwährend blauer Tegel mit *Cardium obsoletum* und grossen

*Bulla Lajonkaireana* heraufbefördert wurde. Zuletzt kam man auf eine Steinplatte, nach deren Durchstossung Wasser kam.

## 62. Fünfhaus, Schönbrunnerstrasse, Zobel's Bierbrauerei.

In Zobel's Bierbrauerei in Fünfhaus wurden im Jahre 1870 durch Herrn Mechaniker J. Pock zwei Brunnen gebohrt, von denen der eine im ersten, der zweite im zweiten Hofe steht. Ich verdanke Herrn Pock die freundliche Mittheilung folgender Daten;

a) Brunnen im ersten Hofe. Gesammttiefe 43°.

Unter einigen Klaffern Löss und Schotter kam man auf Congerientegel.

In einer Tiefe von 18° fanden sich im Tegel Gerölle und grössere abgerundete Blöcke von Wiener Sandstein.

In einer Tiefe von 19° fanden sich Blöcke eines blauen Sandsteines mit Abdrücken von *Congerina triangularis*.

Aus einer Tiefe von 24—25° ein Stück sarmatischer Muscheltegell mit *Ervilia Podolica*.

Aus einer Tiefe von 36° lichtgrauer, sandiger Tegel voll *Rissoa inflata*, *Ervilia Podolica* und *Syndosmya sarmatica*, seltener *Rissoa angulata* und *Cardium obsoletum*.

37° Scharfer, grauer Sand mit kleinen Geröllen. *Rissoa inflata*, *Rissoa angulata*, *Paludina acuta*, Muschelsplitter.

38° Blauer Tegel voll *Rissoa inflata* und *Syndosmya sarmatica*, ferner *Paludina acuta*, *Cardium obsoletum*, Foraminiferen.

38—42° Scharfer, blauer Sand und Schotter mit *Cerithium pictum*, *Rissoa inflata*, *Rissoa angulata*, *Paludina acuta*.

(Wasser, im Tage 1400 Eimer.)

b) Brunnen im zweiten Hofe. Gesammttiefe 41°.

22—23° Sarmatischer Muscheltegell.

36° Dunkelblauer Tegel voll *Rissoa inflata*, *Rissoa angulata* und *Paludina immutata*.

38° Lichtgrauer Tegel. *Rissoa inflata* hh, *R. angulata* h, *Paludina acuta* h, *Paludina immutata* hh, *Bulla Lajonkaireana*, *Syndosmya sarmatica* hh.

40° Grauer, sandiger Tegel mit Geröllen. *Rissoa inflata*, *Rissoa angulata*, *Paludina acuta*, *Bulla Lajonkaireana*, *Ervilia Podolica*, *Syndosmya sarmatica*, *Trochus pictus*.

40° Grauer, scharfer Sand mit *Rissoa angulata*, *Bulla Lajonkaireana*, *Paludina acuta*, *Syndosmya sarmatica*.

63. Fünfhaus, Haidmannngasse 9. Herbst 1870. Brunnen 17° 3' gegraben und hierauf mit einem Versuchsböhrer noch 3' tief gebohrt. In der 18° traf man eine schwache Raude, nach deren Durchstossung man auf Saud und Wasser kam. Das Wasser stieg 3° 4'.

5° Gelber Lehm mit etwas Schotter.

13° Tegel, aus demselben liegen mir folgende Proben vor:

10° von der Oberfläche. Tegel etwas sandig, voll *Melanopsis impressa*. Keine Steine.

13° Feinsandiger Tegel mit *Melanopsis impressa*.

14° Grünlichgrauer, feinsandiger Tegel mit kleinen Cardien. *Cardium obsoletum* hh, *C. plicatum* hh. (Sarmatisch.)

16° Feinsandiger, grauer Tegel mit dickschaligen *Tapes gregaria*.

17° Blauer Tegel mit viel zerdrückten, sarmatischen Bivalven. *Ervilia Podolica* hh, *Tapes gregaria*, *Cardium obsoletum*, *Bulla Lajonkaireana*.

18° Ebenso.

18° Letztes, mit dem Versuchsbohrer heraufgebrachtes Material. Sand und Tegel. *Cardium obsoletum*, *Ervilia Podolica*, *Paludina acuta*, *Cerithium pictum*.

**64. Meidling, Lainzerstrasse 7.** Juni 1870. Ein 4° tiefer Brunnen wurde bis auf 9° vertieft. Man fand lauter blauen Tegel, zuerst mit wenig Petrefakte (*Tapes gregaria*), zuletzt voll sarmatischer Conchylien, *Ervilia Podolica* hh, *Bulla Lajonkaireana* h, *Cardium obsoletum*, *Modiola marginata* (Muscheltegel).

**65. Meidling, Mandlgasse 1.** Sommer 1870.

Bei einer Brunnengrabung durch 5° fortwährend blauer Tegel ohne Fossilien (Congerientegegel).

Im Nachbarhause befindet sich ein angeblich 13° tiefer Brunnen, aus der Tiefe desselben sarmatischer Muscheltegel mit *Cardium obsoletum* und *Tapes gregaria*.

**66. Meidling, Rosaliengasse 1.**

3° 3' Löss, Sand, Schotter (Diluvial).

6° Blauer Tegel, zuerst ohne Versteinerungen mit schwarzen Ablösungsflächen, zuletzt voll kleiner Cardien (Congerientegegel).

(Es wurde noch weiter gebohrt, doch konnte ich hierüber keine Daten mehr erhalten.)

NB. Im Nebenhause (Rosaliengasse 3) erhielt ich angeblich aus der 13° grauen, sandigen Tegel voll sarmatischer Conchylien. *Tapes gregaria* h, *Cardium obsoletum* hh, *C. plicatum* h, *Bulla Lajonkaireana* h.

**67. Meidling, Miesbachgasse 23.** November 1870. (Brunnenmeister Fritsch.)

Ein 4° tiefer Brunnen wurde bis auf 14° vertieft.

4° Unbekannt.

10° Tegel. Zuerst schieferig, lichtblau, ohne Versteinerungen, in der 13° und 14° sarmatischer Muscheltegel. *Cardium obsoletum* hh, *Mastra Podolica*, *Ervilia Podolica*, *Bithynia*.

**68. Alt-Erlaa, Spiritusfabrik.** 1872. Brunnen 10° gegraben und hierauf durch Herrn Mechaniker J. Pock 20° gebohrt. Gesammtiefe 30°.

Die Angaben über die Schichtenfolge sowie einige Bohrproben verdanke ich Herrn Bohrmeister L. Roscher. Aus letzterer geht mit Bestimmtheit hervor, dass man in den Brunnen durch den Congerientegegel auf den sarmatischen Muscheltegel und hierauf in die sarmatischen Sandsteine und Gerölle gelangt war.

4' Humus.

2° 5' Schotter.

14° 3' Tegel mit kreidigen Muschelbänken, (letztere wohl nur in den tieferen Lagen?) aus den tiefsten Schichten *Cardium obsoletum*, *C. plicatum*, Foraminiferen.

2° Harter, blauer Steinmergel.

1' Harter, grober Sandstein.

3' Loser Sand mit aufsteigendem Wasser. Das Wasser stieg 18° hoch.

10° 2' Schotter.

1' Sandiger, blauer Tegel.

- 4° 5' Blauer, fester Tegel mit blauen Mergelplatten.  
 4' Schotter.  
 1° 4' Gelber, sandiger Tegel mit harten, concretionären Parthien.  
 3' Feiner, loser Sand mit aufsteigendem Wasser. Das Wasser trug den Sand 10° hoch im Rohre auf und stieg noch 18° darüber hinaus.

**69. Liesing, Chemische Fabrik.** 1872. (Mitgetheilt von Herrn L. Roscher.) Gesammttiefe 16°.

- 5' Humus.  
 2° 1' Flacher Schotter (Diluvialschotter?).  
 2° Grober Schotter und starkes Wasser. (Büchse.)  
 1° Gelblicher Tegel.  
 6° Blauer Tegel.  
 1° Conglomerat.  
 1° Muscheltegel.  
 2' Gelber Sandstein.  
 3' Tegel und Sandstein.  
 1° 1' Conglomerat.

Das Conglomerat gab noch immer kein Wasser und wurde die Arbeit deshalb fortgesetzt, doch konnte ich hierüber keine Daten mehr erlangen.

#### 4. Brunnen in der sarmatischen Stufe.

**70. Unter-Döbling 101 (alt).** 1866. Aus einem 10° tiefen Brunnen sarmatischer Tegel mit folgenden Conchylien :

<i>Cerithium pictum</i> ss.	<i>Puludina effusa</i> h.
<i>Trochus Poppelucki</i> ss.	<i>Bulla Lajonkaireana</i> h.
<i>Rissoa angulata</i> hh.	<i>Ervilia Podolica</i> ss.
„ <i>inflata</i> hh.	<i>Syndosmya sarmatica</i> h.
<i>Ammicola immutata</i> hh.	<i>Cardium</i> sp. h.

**71. Ober-Döbling, Irrenanstalt.** Von hier erhielt Herr Karrer durch Herrn Bergrath H. Wolf aus einer Brunnengrabung ein Stück sarmatischen Tegels ohne nähere Angabe des Fundortes. Der Schlammrückstand enthielt eine grosse Menge sarmatischer Petrefacten.

<i>Syndosmya sarmatica</i> hh.	<i>Rissoa inflata</i> h.
<i>Cardium obsoletum</i> h.	<i>Nonionina granosa</i> s.
<i>Modiola marginata</i> .	<i>Polystomella rugosa</i> h.
<i>Ervilia Podolica</i> .	„ <i>subumbilicatu</i> hh.
<i>Puludina immutata</i> hh.	„ <i>aculeata</i> ns.
<i>Rissoa angulata</i> h.	<i>Ostracoden</i> h.

**72. Döbling, Grinzingerstrasse 28. Garten des Kunstgärtners Nowák.** 6° tief. (Brunnenmeister Eipeldauer.)

- 1° (?) Localschotter aus Wiener Sandstein.  
 3° (?) Feiner, gelber Sand ohne Versteinerungen.  
 8“ Kuchenförmige, sandigthonige Concretionen.  
 1° 1' Dunkelgrauer, sandiger Tegel.



- 3' Blauer Tegel mit sarmatischen Conchylien und Foraminiferen. — *Syndosmya sarmatica* hh, *Ervilia Podolica*, *Cardium obsoletum*, *C. plicatum* h, *Modiola* sp., *Bithynia immutata* h, *Rissoa angulata*, *R. inflata*, *Bulla Lajonkairaema*, *Turbo* sp., *Polystomella crispa* h, *P. aculeata* h, *P. subumbilicata* ns.
- 2' Gelblicher Mergel mit sarmatischen Bivalven. *Ervilia Podolica*, *Rissoa inflata*, *Cardium* sp., *Polystomella crispa* h, *P. aculeata* h, *P. subumbilicata* ns.

**73. Ober-Döbling, Neustiftgasse** —. Frühling 1870. Gesammtiefe 6° 5' 9".

- 2' 9<sup>4</sup> Humus.
- 4' Gelblichbrauner, petrefactenleerer, sarmatischer Sand mit linsenförmigen, thonigen Schmitzen.
- 5° 5' Blauer Tegel, scheinbar ohne Petrefacte, der Schlemmrückstand enthielt jedoch nebst zahlreichen Ostracoden etwas Foraminiferen und Trümmer von Conchylien. *Cardium obsoletum*, *Modiola marginata*, *Syndosmya sarmatica*, *Paludina immutata*, *Turbo pictus*, *Cerithium spina*, *Nonionina granosa*, *Polystomella obtusa*, *P. aculeata*, *P. subumbilicata*.

Wasser.

**74. Ober-Döbling, Neustiftgasse** —. September 1870. Gesammtiefe 8°.

- 3° 3' Erde. Schotter. Sand, Lehm. (Diluvial.)
- 4° 3' Blauer, sarmatischer Tegel mit einzelnen zerdrückten Bivalven. (*Ervilia*, *Cardium obsoletum*.)

Wasser.

**75. Döbling, Gemeindegasse 33, im Garten.** Sommer 1870. Brunnenmeister Eipeldauer. Gesammtiefe 8° 2' 8".

- 1° Löss.
- 1° Wiener Sandsteinschotter. (Localschotter.)
- 5° Feiner, gelber Sand, bald schärfer, bald thoniger, in der Tiefe mit ziemlich viel Foraminiferen. *Nonionina granosa* hh, *N. Soldani* ss, *Polystomella flexuosa* ns, *P. crispa* hh, *P. aculeata* ns, *P. subumbilicata* h.
- 20" Feste Sandsteinbank.
- 1° 1' Blauer Tegel. Im Schlemmrückstande zahlreiche Conchylien. (*Cardium obsoletum* hh, *Mactra Podolica* hh, *Bithynia ucuta* h.) jedoch nur wenig Foraminiferen. (*Nonionina granosa* s.)

**76. Döbling, Neugasse 24 und 26 (Brauhaus).**

Hier wurde im Sommer 1870 von Herrn Mechaniker J. Pock ein Brunnen gegraben. Nach den Angaben des Herrn Pock besass der Löss hier eine Mächtigkeit von 12° worauf blauer Tegel begann. In der 16° traf mau eine Lage groben Sandes mit Geröllen und zahlreichen sarmatischen Conchylien, worauf noch 2° Tegel folgten. — Gesammtiefe 18°.

Aus einer Probe des oberen Tegels (13° tief) wurden durch Schlämmen folgende Conchylien gewonnen:

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| <i>Columbella subulata</i> (pullus) 4. | <i>Cerithium disjunctum</i> 1. |
| <i>Buccinum duplicatum</i> 5.          | „ <i>rubiginosum</i> h.        |
| <i>Cerithium pictum</i> (pullus) 20.   | <i>Trochus</i> sp. h.          |

<i>Natica helicina</i> 2.	<i>Chiton</i> sp. 1.
<i>Rissoa inflata</i> 1.	<i>Syndosmya</i> sp. ( <i>pullus</i> ) 2.
<i>Bithynia acuta</i> 7.	<i>Donax lucida</i> 1.
"    sp. h.	<i>Ervilia Podolica</i> h.
" <i>immutata</i> h.	<i>Cardium plicatum</i> 12.
<i>Nematura Schwarzii</i> h.	" <i>obsoletum</i> h.
<i>Acme Frauenfeldi</i> 9.	<i>Modiola marginata</i> h.
<i>Nacella</i> sp. 5.	

In dem groben Sande und Schotter (16°) fanden sich :

<i>Buccinum duplicatum</i> h.	<i>Natica helicina.</i> (klein.)
<i>Cerithium pictum</i> h.	<i>Solen subfragilis.</i>
" <i>rubiginosum</i> h.	<i>Ervilia Podolica</i> h.
" <i>disjunctum</i> h.	<i>Cardium obsoletum</i> h.
<i>Trochus Orbignyanus.</i>	" <i>plicatum.</i>

Aus dem Tegel unter dem Sande (18° tief) wurden durch Schläm-  
men neben zahlreichen Trümmern sarmatischer Gastropoden, Bivalven  
und Ostracoden zahlreiche Foraminiferen erhalten, u. zw. :

<i>Rotalia Beccarii</i> ss.
<i>Nonionina granosa</i> ns.
<i>Polystomella rugosa</i> hh.
<i>obtusa</i> h.
<i>crispa</i> ns.
<i>Fichteliana</i> s.
<i>aculeata</i> ss.

**77. Türkenschanze.** Im Jahre 1873 wurden auf der Türken-  
schanze, sowohl bei der oberen Restauration auf der Spitze des Hügels,  
als auch weiter unten bei der Schiessstätte Brunnen gegraben. Nach  
einer freundlichen Mittheilung des Besitzers der beiden Anwesen, Herrn  
G. Starzinger, wurden in beiden Brunnen genau dieselben Schich-  
ten, und zwar in derselben Tiefe angetroffen, so dass der Fall der  
Schichten hier mit der Neigung der Terrain-Oberfläche parallel geht.  
Die durchfahrenen Schichten waren folgende :

- 14° Wechsel von Sand, Sandstein, Geröllen und Conglomeraten; an der  
Basis Wasser, welches sich beiläufig in einer 1' mächtigen Schichte  
nach abwärts bewegt.
  - 10° Blauer Tegel.
  - 3' Feiner, blauer Sand.
  - 3' Gelber, schmieriger Sand mit Geröllen und Blöcken von Faust- bis  
Kopfgrösse.
- 
- Wasser.

In der benachbarten Restauration, gegen Weinhaus zu, wurde  
beiläufig im Jahre 1867 ebenfalls ein Brunnen angelegt. Man fand hier  
dieselben Schichten wie in den beiden vorigen Brunnen, doch wurde  
hier von der 24° ab noch bis zu einer Tiefe von 36° gebohrt. Man  
traf fortwährend blauen Tegel, zuletzt etwas Wasser, welches jedoch  
stinkend und unbrauchbar war.

**78. Währing, Johannesgasse 30.** September 1870.

13° Schotter aus Wiener Sandstein mit einigen Quarzgeschieben.

10° Blaugrauer, sandiger Tegel voll sarmatischer Bivalven. *Maetra Podolica*, *Cardium obsoletum*, *Ervilia Podolica*, *Modiola marginata*.

Steigendes Wasser.

**79. Währing, Kreuzgasse 31.** September 1870. Brunnengrabung.  
12—14° dunkelblauer, sandiger Tegel mit sarmatischen Conchylien.  
(*Ervilia*.)**80. Währing, Kreuzgasse 59.** Hauseigenthümer F. Euler.  
(Brunnenmeister Bösenkopf.) April 1870. Brunnen 17°.

1° Humus.

1° Löss.

3' Feiner, gelber Sand.

3' Scharfer Sand, an der Basis eine Lage von abgerundeten Blöcken aus Wiener Sandstein bis zur Grösse eines Kindskopfes. Darunter scharf abgeschnitten:

14° sandiger Tegel, zuerst gelblich, hierauf allmählig tiefblau werdend. In zwei Horizonten 1' mächtige Muschellagen. *Ervilia Podolica* hh, *Tapes gregaria*, *Cardium obsoletum* ss.**81. Weinhaus, Fortsetzung der Währinger Herrngasse am Wege zur Sternwarte.** 1870. Brunnen 11° tief.

1' Sandiger Löss.

10° 5' { Gelber Sand mit grossen Geröllen.  
Blauer Sand mit grossen Geröllen und mit der Schale erhaltenen sarmatischen Conchylien. (*Tapes*.) (Wasser 3'.)**82. Hernals, Leopoldigasse 14.** (H. Gravé.) Ein 10° tiefer Brunnen wurde 1870 vertieft und wurden dabei folgende Schichten durchfahren:

9' Tegel.

4' Grober Schotter.

2' Eine Schichte fast nur aus *Cerithium pictum* und *rubiginosum* nebst einzelnen Muscheln bestehend.

3' Blauer Sand.

Wasser.

Gesammttiefe 13°.

**83. Hernals, Wilhelmgasse 36.** Frühling 1870. Ein 13° tiefer Brunnen wurde um 2° vertieft. Zuerst traf man Sand und Schotter, hierauf blauen Tegel mit seltenen Muscheltrümmern, hierauf wieder Sand.

Gesammttiefe 15°.

**84. Hernals, Hauptstrasse 145 (alt).** 1868. (A. v. Letocha.) Der Hausbrunnen wurde vertieft und hiebei sarmatischer Tegel voll Conchylien heraufbefördert, unter denen sich namentlich die *Bulla Lajonkaircana* durch ihre ausserordentliche Häufigkeit auszeichnete.*Bulla Lajonkaircana* (gross und dickschalig) hh.*Ervilia Podolica* hh.

*Paludina acuta* hh.  
*Buccinum Verneuilli*.  
*Trochus Poppelacki*.  
*Tapes gregaria*. (klein.)  
*Cardium plicatum* ss.  
 „ *obsoletum*.  
*Modiola marginata*.  
*Rotalia Beccarii*.

**85. Hernald, Krongasse 6.** October 1869. Ein 8° tiefer Brunnen wurde auf 16° vertieft. Lauter blauer Tegel mit wenig Conchylien. Kein Wasser.

**86. Hernald, Dorotheergasse 31.** Mai 1870. Gesamttiefe 11°.

- 2° Löss.  
 1° Gelblicher Tegel voll kleiner Gyps-Krystalle.  
 8° Blauer Tegel, davon 7 Proben u. zw. :  
 4° von der Oberfläche. Lichtgrauer Tegel ohne Versteinerungen.  
 7° Lichtgrauer Tegel. *Cardium obsoletum*.  
 8° Lichtgrauer Tegel mit seltenen, undeutlichen Muschelfragmenten.  
 9° Lichtgrauer Tegel mit kuchenförmigen Septarien.  
*Ervilia Podolica* ss, *Syndosmya sarmatica* ss.  
 10° Lichtgrauer Tegel mit Schwefelkies, *Cardium obsoletum*, *Syndosmya sarmatica*, Foraminiferen.  
 11° Lichtgrauer, sandiger Tegel mit Lignit und Conchylien. *Syndosmya sarmatica* hh, *Cardium obsoletum* h, *Paludina* s, *Rissoa* s.  
 11° Ende. Feiner, grauer Sand mit viel feinvertheiltem Lignit und einzelnen Trümmern von *Cerithium pictum*, *Rissoa angulata*, *Cardium obsoletum*, *Syndosmya sarmatica*.

Wasser.

**87. Hernald, Stiftgasse 70.** Sommer 1871. Gesamttiefe 7° 5'.

- 8' Löss.  
 8' Feiner, gelber Sand mit weissen Muschelsplintern.  
 2° 2' Blauer Tegel.  
 2' Grauer Sand mit Geröllen und Cerithien.  
 2° 3' Blauer Tegel. *Rissoa angulata* hh, *Rissoa inflata* hh, *Syndosmya sarmatica* hh, *Cardium obsoletum* h, *Ervilia Podolica*. Verkieste Pflanzenreste hh.

Gelblichgrauer Sand mit Wasser. Das Wasser stieg 5°.

**88. Hernald, Stiftgasse 72.** Sommer 1871. Gesamttiefe 7° 3' 3".

- 7' Löss.  
 4' Feiner, gelber Sand mit weissen Muschelsplintern.  
 15' Grauer Tegel. Es wechseln fünfmal sandige mit speckigen Lagen. Tegel voll *Rissoa angulata*, *R. inflata*, *Paludina acuta*, *Syndosmya sarmatica* und verkiesten Lignitstückchen. Einzelne Trümmer von *Cardium obsoletum*.  
 15" Scharfer, grauer Sand mit Geröllen von Wiener Sandstein. *Cerithium pictum* hh, *Melania suturata* h, *Rissoa angulata*, *R. inflata*, *Bulla Lajonkairana*, *Tapes gregaria* h, *Ervilia Podolica* h, *Cardium obsoletum*.  
 3° Blauer, fester Tegel voll *Rissoa angulata*, *R. inflata*, *Syndosmya sarmatica* und verkiesten Lignitstückchen, dazwischen *Paludina acuta*, *Cardium obsoletum*, *Ervilia Podolica*, *Modiola marginata*.

Blauer Sand mit Wasser. Das Wasser brach mit Gewalt hervor und füllte den Schacht 4° hoch an.

**89. Hernal, Sterngasse 68.** Sommer 1871. Gesammttiefe 8° 2'.

- 4' Löss.  
 2° Grünlicher Tegel mit weissen, kreidigen Ausscheidungen.  
 1° 2' Blauer Tegel, im untern Theile mit weissen, abfärbenden Concretionen, an der Basis eine Lage blauer Mergelkuchen. *Ervilia*, *Cardium*, verkieste Pflanzentheile, Gyps.  
 1° 4' Feiner, gelber Sand mit weissen Muschelsplintern, in den tieferen Lagen mit einzelnen Geröllen. *Cardium obsoletum* h, *Syndosmya sarmatica* hh.  
 2° 4' Blauer, fester Tegel. *Rissoa angulata* hh, *R. inflata* hh, *Syndosmya sarmatica* hh, *Cardium obsoletum* h, *Bulla Lajonkairaana*.  
 Sand mit etwas Wasser (4').

**90. Ottakring, Quergasse 18.** October 1869. Ein 16° tiefer Brunnen wurde vertieft. Sarmatischer Tegel mit *Ervilia*.

**91. Ottakring, Hauptstrasse 25.** November 1869. Ein 10° tiefer Brunnen wurde auf 15° vertieft. Blauer Tegel mit *Ervilia*, *Tapes* und *Cardium obsoletum*.

**92. Ottakring, Bachgasse 35.** In dem zu dem Hause gehörenden Garten wurden im Herbst 1870 mehrere Brunnen gegraben. Die Schichtenfolge blieb in allen ziemlich gleich.

- 1' Gelblichgrauer Tegel.  
 1° 5' Gelber, feiner Sand mit weissen Muschelsplintern.  
 5° Blauer Tegel, blaue Gerölle, hierauf wieder blauer Tegel. Alle Schichten voll *Cerithium pictum* und *Cardium obsoletum*.  
 1° Feiner, blaugrauer Sand mit sarmatischen Conchylien. *Cerithium pictum* h, *Bulla Lajonkairaana* h, *Rissoa angulata* h, *Rissoa inflata*, *Trochus pictus*, *Melania suturata* h, *M. applanata* h, *Paludina*, *Tapes gregaria*, *Cardium plicatum*, *Ervilia Podolica* h, *Syndosmya sarmatica*, *Modiola*.

Gesammttiefe 8°.

**93. Neulerchenfeld, Gemeindebrunnen, Gärtnergasse 52.**

Zwischen der 7° und 8° grauer Sand mit zahlreichen sarmatischen Conchylien, fast ausschliesslich Gastropoden.

*Columbella scripta* h.  
*Murex sublavatus* h.  
*Cerithium rubiginosum* h.  
*Cerithium pictum* h.  
 „ *disjunctum* s.  
*Trochus Orbignyanus* h.  
 „ *sp.*  
*Paludina Schwatzii* h.  
 „ *stagnalis* h.  
*Ervilia Podolica* h.

**94. Fünfhaus, Ponthongasse 17.** — Herbst 1870. Gesammttiefe 35° 1'.

- 9° Gelber Lehm mit Quarzgeschieben. Gelber Sand.  
 8° Blauer Tegel.

- 7' Blauer Sand mit Geröllen und Blöcken Wiener Sandstein von Kopfgrösse bis zu 1' Durchmesser, voll *Cerithium rubiginosum*. Neben demselben findet sich noch: *Cerithium pictum*, *Murex sublavatus*, *Columbella scripta*, *Buccinum duplicatum*, *Natica helicina*, *Cardium obsoletum*, *Ervilia Podolica*.
- 17° Grauer Tegel mit spärlichen Fossilresten.

Wasser.

**95. Fünfhaus, Karmeliterhofgasse 4.** Ein Brunnen, vor mehreren Jahren vom Brunnenmeister Seidel 13° tief gegraben, wurde im Mai 1870 von demselben vertieft. Nach Angabe des Herrn Seidel waren in dem Brunnen folgende Schichten angetroffen worden:

- 4° Gelber Lehm.  
 2° Gelber Sand (Büchse).  
 7° Tegel mit viel Muscheln.  
 1° Blauer Sand und Schotter mit Splittern von sarmatischen Conchylien und Foraminiferen.

Gesammttiefe 14°.

**96. Fünfhaus, Karmeliterhofgasse, (Haus des Stellwageninhabers Zink).**

Ein 12° 4' tiefer Brunnen wurde vertieft.

- 18'' Sand mit Geröllen und grossen Blöcken bis zu 2 Ct.  
 5' 6'' Wellsand voll *Cerithium rubiginosum*, Wasser.

Fester Tegel mit Muscheln.

**97. Fünfhaus, Feldgasse I.** Juni 1870. Ein 10° tiefer Brunnen wurde um 4° vertieft.

- 10° Terrain unbekannt.  
 1° 2' Tegel.  
 1° Schotter (Büchse).  
 4' Sand.  
 1° Blauer, sandiger Tegel mit Schwefelkies, *Rissoa angulata* h, *Paludina acuta* h, *Cardium plicatum*, *C. obsoletum*.

**98. Fünfhaus, Etablissement der Tramway-Gesellschaft.**

In den grossen Etablissements der Tramway-Gesellschaft am Ende von Fünfhaus wurden im Frühlinge 1871 mehrere Brunnen gegraben. Das durchfahrene Terrain war sehr verschieden.

In dem Brunnen zunächst der Strasse und der Stadt traf man zuerst 4° groben Schotter mit grösseren Blöcken (sarmatisch), darunter folgt 3° Tegel und unter demselben Wasser.

Weiter gegen die Wien zu nimmt der Schotter ab. Man hat hier in einem Brunnen 4' feinen Schotter, und hierauf 5° Tegel, worauf das Wasser mit grosser Gewalt hervorbrach und den Brunnen 2° hoch füllte.

An der Wien steht ein 4° tiefer Brunnen ausschliesslich im Schotter (wahrscheinlich Diluvium) und hat viel Wasser.

Der vorerwähnte Tegel ist allenthalben ein blauer, sandiger Tegel mit sehr wenig Fossilien, nur hie und da eine zerdrückte sarmatische Bivalve. Die Fundament-Aushebungen zeigen 1° tief Löss.

**99. Sechshaus, Oesterleingasse 5.** Juni 1870. Ein 16° tiefer Brunnen wurde um 1° tiefer gegraben.

Immer blauer Sand; zuerst gröber mit abgerundeten Geröllen und Blöcken von Wiener Sandstein, faustgross bis kindskopfgross mit anheftenden Schalen von *Ervilia* und *Cardium*; hierauf feiner Sand. Wasser 7' hoch.

**100. Sechshaus, Währgasse, Färberei neben dem Wirthshaus „zum grünen Thor“.** 1870. (Brunnenmeister Seidel.)

Brunnengrabung. In einer Tiefe von 4° in grauem Sande eine ungeheuere Menge von *Cerithium pictum*; dazwischen *C. rubiginosum* und *Cardium obsoletum*.

**101. Penzing, Postgasse 40.** Sommer 1870. Brunnengrabung. Gesammttiefe 9°.

1° Gelblichgrüner Tegel mit kreidigen Kalkausscheidungen und Geröllen, zu unterst eine Lage gelber, abgerollter Blöcke von Wiener Sandstein, faustgross, kindskopfgross, bis zu 11" Durchmesser.

8° Blauer, sandiger Tegel voll faustgrosser, abgerollter Brocken von Wiener Sandstein, dazwischen einzelne, unregelmässig abgerollte Blöcke von Wiener Sandstein, von Kindskopfgrosse bis 18" Durchmesser.

**102. Penzing, Schmiedgasse 155.** 1859. Brunnengrabung. Brunnenmeister Mayer. Gesammttiefe 5° 2'.

3' Humus.

4' Lehmiger Grund. (Löss?)

1° Flacher Schotter. (Localschotter?)

1° 4' Gelber, runder Schotter mit sehr viel Sand.

2' Abgerundete Blöcke von 6—8" Durchmesser, fest ineinander gewachsen.

7' Grober Schotter mit wenig Sand.

Aus den tieferen Sand- und Schotterschichten wurden durch Schlämmen sarmatische Conchylien gewonnen, u. zw.:

*Cerithium pictum* 4.

*Natica helicina* 3.

*Bulla Lajonkaireana* 3.

*Rissoa angulata* 2.

*Rissoa inflata* 7.

*Paludina effusa* 1.

Ostracoden.

*Polystomella subumbilicata*.

**103. Penzing, Bahngasse 33.** Juni 1870. Gesammttiefe 7° 4'.

4' Löss und Localschotter.

5° Feiner, grünlichgelblicher Sand mit einzelnen Tegelbänken ohne Fossilien.

2° Blöcke von Wiener Sandstein, zuerst gelb, hierauf blau, faustgross, kindskopfgross bis 2' Durchmesser. Keine Fossilien.

**104. Penzing, Hauptgasse 66.** Rückwärts im Garten. Brunnengrabung. 1870. (H. Gravé.)

18" Humus.

3' Sand mit gelbem Schotter.

3' Tegel.

Blauer Sand mit Schotter und Steinen von der Grösse zweier Mannsköpfe, wasserführend, Wasser gut.

**105. Penzing, Parkgasse 36.** 1874. Brunnengrabung. Gesammttiefe 4°.

- 3° 2' { Diluvialschotter.  
Blauer, scharfer Sand mit Geröllen und abgerundeten Blöcken bis zu einem Durchmesser von 1'.  
4' Blauer Tegel.

**106. Penzing, Parkgasse 72.** October 1870. Brunnengrabung.

Zu oberst eine gering mächtige Decke von Localschotter, darunter blauer, sandiger Tegel mit *Rissoa angulata*, *Rissoa inflata* und *Paludina acuta* bis zu einer Tiefe von 6°. Hierauf folgt blauer Sand mit Wasser.

**107. Meidling, Schönbrunner Hauptstrasse 133. (Villa Litrow).**

Hier wurde im Jahre 1870 im hinteren Theile des Gartens durch Herrn Mechaniker J. Pock ein Brunnen zuerst gegraben und hierauf gebohrt, über den mir folgende Daten vorliegen.

- 3° 3' Diluvialschotter.  
3' Gelblich verfärbter Tegel mit viel kleinen Gyps-Krystallen, ohne Fossilien.  
1' Harter Steinmergelbank.  
1° Grauer Sand mit Lignit, *Cerithium pictum* hb, *Cer. rubiginosum* und *Buccinum duplicatum*.  
2' Grauer, feinsandiger Tegel ohne Fossilien.  
2° Gerölle von Wiener Sandstein von der Grösse einer Faust mit grauem Sand, theils lose, theils zu einem festen Conglomerate verbunden.  
3' Grauer Sand mit *Cerithium pictum*, Lignit und Coniferenzapfen.  
1° 3' Grober Sand, Schotter und Conglomerat, mit *Cerithium pictum* und Lignit.

Gesammttiefe 9° 3'.

## 5. Brunnen, welche durch die sarmatischen Schichten hindurch in die marinen Ablagerungen reichen.

**108. Grinzing, Bräuhausegasse 59.** Hier wurde im Frühlinge 1870 in dem hinter dem Hause gelegenen Garten durch Herrn Mechaniker J. Pock ein 12° tiefer Brunnen gegraben, in welchem durch sarmatischen Tegel hindurch das Leitha-Conglomerat erreicht wurde. Der sarmatische Tegel wird seinerseits merkwürdigerweise von Amphistegienensanden überlagert, welche offenbar durch Verschiebung in diese Lage gebracht wurden.

- 4° Grober, gelber Sand mit zahlreichen Geröllen, voll abgerollter Nulliporen und Amphisteginen, sowie mit Austern, Celleporen und Cidaritenstacheln. (Verschobenes Terrain.)  
5° Blauer, etwas sandiger Tegel mit einzelnen Geröllen. *Cerithium rubiginosum*, *C. pictum*, *Trochus* sp., *Rissoa inflata*, *Cardium plicatum*, *Ervillea Podolica*, *Truncatulina Dutemplei*, *Tr. lobatula*, *Rotalia Beccarii*, *Polystomella obtusa*, *P. crista*, *P. aculeata*.  
3° Gerölle und grosse abgerundete Blöcke von Wiener Sandstein bis zu 2' Durchmesser, von Brauneisen und drusigem Kalkspathe überzogen und partienweise zu einem festen Conglomerate verbunden. Zwischen



den Geröllen gelber Sand und Mergel mit abgerollten Nulliporen, Pecten-Scherben, *Truncatulina lobatula*, *Tr. variolata*, *Rotalia Beccarii*, *Polystomella rugosa*.

Unter den Geröllen folgt feiner, grauer, sandiger Mergel voll gut erhaltener Foraminiferen. *Polymorphina gibba*, *P. aequalis*, *Bulimina puppoides*, *Virgulina Schreibersana*, *Sphaeroidina austriaca*, *Globigerina bulloides*, *Truncatulina lobatula*, *Tr. variolata*, *Tr. Dutemplei*, *Rotalia Brognartii*, *R. Beccarii*, *Nonionina communis*, *Polystomella crispa*, *P. Fichteliana*.

### 109. Ottakring, Ottakringerstrasse 53, (Brauhaus). Frühling 1870. Brunnenmeister J. Pock.

Ein 9° tief gegrabener Brunnen wurde durch Bohren bis auf 24° vertieft und wurden hiebei durch die sarmatischen Schichten hindurch die marinen Ablagerungen erreicht.

- 9° Gegraben und gemauert, Terrain sarmatisch, Schichtenfolge unbekannt.
- 1° Tegel.
- 2° Gelber Sand mit Muschelsplintern.
- 1° 3' Blauer, scharfer Sand.
- 2° 3' Blauer, fester Tegel mit Muscheln, in zwei Horizonten Lagen von Mergelkuchen mit Kohlenspurten und Abdrücken von *Ervilia* und *Cardium obsoletum*.
- 1° Sandiger Tegel voll *Cerithium pictum*. Bruchstück einer *Scutella*.
- 2° Gerölle von Wiener Sandstein bis zu 4" Durchmesser.
- 2° Blauer Tegel mit Muscheln und einer harten Steinplatte. *Cardium obsoletum*, *Modiola marginata*.
- 3' Grauer, thoniger Sand mit Austernscherben, *Rissoa inflata*, *R. angulata*, *Bulla Lajonkaiareana*, *Ervilia Podolica*, *Syndosmya sarmatica*, Foraminiferen hh.
- 1° Grauer, grober Sand und Gerölle mit Austernscherben, *Cerithium pictum*, *Rissoa angulata*, *R. inflata*, *Bulla Lajonkaiareana*, *Ervilia Podolica*, *Cardium obsoletum*.
- 1° Scharfer Sand mit Rissoen, *Cardium obsoletum*, Foraminiferen. (Sarmat.)
- 5' Graue, grobe Sandconcretionen voll Nulliporen, Austern, Pecten und Abdrücken mariner Conchylien. *Anomia costata*, *Ostrea digitalina*, *Pecten Leythayanus*, *Pectunculus pilosus*, *Cardium Turonicum*, *Donax intermedia*, *Turritella Archimedis*, *Trochus patulus*, *Cassis saburon*, *Lepralia*, *Serpula*, *Vioa*. (Marin.)

## 6. Brunnen in den marinen Schichten.

### 110. Hernals, hinter der Ottakringer Ziegelei, neben der neuen, kleinen Sandgrube. Brunnen 8° 3'. Frühling 1871.

- 4' Chocoladfarbiges, sandiges Erdreich mit Geröllen.
- 5° 2' Feiner, gelber Sand mit kuchenförmigen Sandstein-Concretionen. In der vierten Klafter von der Oberfläche gerechnet eine theilweise zu festem Conglomerat verkittete Geröllbank mit zahlreichen marinen Petrefacten. *Conus ventricosus*, *C. Dujardini*, *Strombus*, *Murex*, *Turritella bicarinata*, *Tellina planata*, *Psammobia Labordei*, *Cytherea Pedemontana*, *Tapes vetula*, *Lutraria oblonga?*, *Cardium Turonicum* h, *C. hians*, *Lucina columbella*, *Arca Turonica*, *A. diluvii*, *Pecten Leythayanus*, *Ostrea digitalina*, Nulliporen.
- 1° Blauer, sandiger Tegel.
- 1° 3' Blauer Sand, in der Tiefe mit Geröllen.

### III. Nussdorf, Langegasse 157. Herbst 1871.

Brunnengrabung. Man traf bei derselben unter circa 3° Diluvial-Schotter, feinen, scharfen, gelblichgrauen, marinen Sand mit zahlreichen Foraminiferen.

### II2. Grinzing, Villa Schöller. 1870. Brunnenmeister Eipeldauer. Gesammttiefe 16° 5'.

- 1° 2' Löss, an der Basis eine Lage Wiener Sandstein-Geschiebe.  
 2' Grünlichgrauer Tegel mit kreidigen Kalkausscheidungen.  
 1° 4' Feiner, löser, hochgelber Sand.  
 5° 4' Grobes Gerölle von Wiener Sandstein, nussgross, faustgross, bis kinds-kopfgross, dazwischen unregelmässige Lagen und Nester von gröberem und feinerem Sand, alles fest verbacken, in unregelmässigen Bänken zu festem Sandstein und Conglomerat verbunden, voll Nulliporen und Conchylien. *Ostrea sp.*, *Pecten Leythyanus*, *P. Besseri*, *P. aduncus*, *Spondylus crassicauda*, *Cardita Jouanneti*, *Turritella Archimedis*, *Serpula sp.*, *Bryozoen*, *Clypeaster*, *Vioa*. (Leitha-Conglomerat.)  
 4° Zarter, homogener, blaugrauer Tegel mit Lignit und Massen von Bithynien, ohne Foraminiferen.  
 1' Zarter, homogener, gelblichgrauer, schieferiger Tegel voll Abdrücken von Schilfblättern (*Typha latissima Andr.*).  
 1° 1' Lockerer, gelber Nulliporenkalk mit kleinen Geröllen.  
 (Gelber, sandiger, glimmerreicher Tegel mit *Caecum trachea*, *Rotalia Beccarii* h, *Polystomella Fichteliana* s, *Polystomella crispa* s.  
 Gelblichgrauer, homogener, speckiger Tegel mit *Polystomella*.  
 Blauer, lignitreicher Tegel mit Bithynien, Ostracoden und Foraminiferen.)  
 2' *Gladulina laevigata* ss, *Allomorphina trigona* ss, *Polymorphina gibba* ss, *P. aequalis* s. *P. problema* s, *P. rugosa* ss, *P. compressa* ss, *Orbulina universa* s, *Globigerina bulloides* ss, *Truncatulina lobatula* s, *Tr. badensis* ns, *Rotalia Beccarii* s, *Nonionina communis* ns, *Polystomella obtusa* s. *P. flexuosa* ss.  
 4' Aschgrauer Sand mit *Cerithium pictum*, Trümmern von Bivalven, Nulliporen, Lignitstücken, Spuren von *Amphistegina Haueri* und *Heterostegina costata*.  
 9' Grünlichgrauer, harter, trockener Mergel mit Lignit, zahlreichen calcinirten Conchylien und mit Foraminiferen. *Conus ventricosus*, *Ancillaria glandiformis*, *Buccinum duplicatum*, *Triton Turbellianum*, *Fusus sp.*, *Pleurotoma Doderleini*, *Cerithium pictum* hh, *Cerithium rubiginosum* h, *C. spina*, *C. sp. nov.*, *Turritella turris*, *T. Archimedis Hoern* hh, *Turbonilla gracilis*, *Turbo rugosus*, *Trochus turricula Tr. patulus*, *Vermetus intortus*, *Nerita picta*, *Nerita Grateloupiana*, *Natica redempta*, *Rissoina decussata*, *Alvania Zellandica*, *Rissoa inflata*, *Helix turonensis*, *Corbula carinata*, *Cytherea Pedemontana*, *Cardium sp.*, *Chama sp.*, *Lucina dentata*, *Pectunculus pilosus*, *P. obtusatus*, *Arca turonica*, *Cardita Jouanneti*, *Card. Partschi*, *Pecten Leythyanus*, *Ostrea sp.* — *Clavulina communis* s, *Triloculina gibba*, *Quinqueloculina lucida* ss, *Q. badensis* ss, *Alveolina Haueri* s, *Polymorphina gibba* s, *P. problema* ss, *Bulimina pupoides* ss, *Truncatulina lobatula* ss, *Discorbina planorbis* h, *Disc. obtusa* ss, *Pulvinulina Bouëana* ss, *Rotalia Beccarii* hh, *Nonionina punctata* ss, *Polystomella crispa* hh, *P. obtusa* ns, *P. Fichteliana* ns, *P. aculeata* ss, *Amphistegina Haueri* hh.  
 Gelblicher, sandiger Tegel mit Geröllen, Nulliporen, Celleporen, Cidaritenstacheln, marinen Conchylien und Foraminiferen. *Cerithium pictum*, *Monodonta angulata*, *Turritella Archimedis*, *Lucina sp.*, *Chama gryphoides*, *Cardita Jouanneti*, *Pectunculus pilosus*, *Ostrea sp.*, *Triloculina gibba* ss, *Tr. inflata* ns, *Quinqueloculina contorta* ss, *Q. Akneriana* ns, *Alveolina Haueri* s, *Nodosaria Bonëana* ss, *Polymorphina problema* ss, *Truncatulina lobatula* s, *Tr. badensis* s, *Tr. Dutemplei* ss, *Discorbina planorbis* h, *Rotalia Beccarii* ns, *Nonionina punctata* ns, N.

*communis* s, *Polystomella crista* hh, *P. rugosa* h, *P. flexuosa* ss, *P. Fichteliana* s, *P. obtusa* ns, *P. aculeata* ss, *Amphistegina Haueri* h, *Heterostegina costata* ss.

Harte Sandsteinraude.

Gelblicher, sandiger Tegel mit kleinen Geröllen und Foraminiferen. *Plecanium Mayerianum* ss, *Triloculina gibba* ss, *Tr. inflata* ss, *Poly-morphina rugosa* ss, *Truncatulina badensis* ss, *Tr. Dutemplei* ss, *Discorbina planorbis* ss, *Rotalia Beccarii* ns, *Polystomella rugosa* hh, *P. crista* hh, *P. Fichteliana* s, *P. obtusa* ns, *Amphistegina Haueri*.

**113. Grinzing, Weg zum Bellevue.** In der Nähe von Grinzing, beiläufig auf dem halben Wege zum Bellevue, vor dem daselbst gelegenen Wirthshause, wurde im Jahre 1868 (?) ein 34° tiefer Brunnen gegraben. Nach Aussage der dabei beschäftigt gewesenen Arbeiter fand man fortwährend Sand. In der 34° stellte sich etwas Wasser ein, welches 3' hoch stieg, da dasselbe jedoch nicht heraufgepumpt werden konnte, wurde der Brunnen wieder zugeschüttet.

Ein zweiter Brunnen in geringer Entfernung von dem ersten, aber etwas weiter am Abhange hinab gegraben, lieferte in der 19° viel und gutes Wasser.

**114. Grinzing, Weg zum Krapfenwaldl, Restauration zur Zahnradbahn.** Sommer 1871. 15° 4' tief, Wasser 9'.

5' Lössartiges, humoses Erdreich, an der Basis eine Lage Local-schotter.

4' Amphisteginenmergel.

8° Nulliporenkalk in dicken Bänken mit *Turbo rugosus*, *Turritella bicarinata*, *Trochus*, *Monodonta angulata*, *Cerithium scabrum*, *Columbella subulata*, *Rissoina* etc.

5' Amphisteginenmergel.

4° 2' Nulliporenkalk wie oben.

1° Wiener Sandstein.

**115. Grinzing 99.**

In dem zu diesem Hause gehörigen Garten wurde im Herbst 1870 auf dem Abhange gegen den Reissenberger Bach zu und in geringer Höhe über demselben ein Brunnen gegraben. Derselbe ist 11° 2' tief und enthält 13' Wasser.

Die durchfahrenen Schichten waren :

5° Feiner, weicher, gelber Sand mit einzelnen Geröll-Lagen und Conglomerat-Brocken, mit einzelnen Scherben von *Ostrea sp.*, *Pecten aduncus*, *Besseri*, *cristatus* und zahlreichen Foraminiferen, welche mit denen aus der folgenden Schichte übereinstimmen.

6° 2' Feiner, weicher, etwas thoniger, brauner Sand mit zahlreichen Austern, Pecten, Ostracoden, Echinidenstacheln und einer grossen Menge von Foraminiferen. (*Turritella Archimedis*, *Pecten Besseri*, *aduncus*, *cristatus* h, *Ostrea digitalina* lh, *Triloculina onsobrina* ss, *Poly-morphina aequalis* ss, *P. rugosa* ss, *P. costata* ss, *Virgulina Schreiberiana* ss, *Truncatulina lobatula* s, *Tr. badensis* ss, *Discorbina planorbis* ss, *Rotalia Brognarti* h, *R. Beccarii* lh, *Nonionina communis* ns, *N. punctata* ns, *Polystomella Fichteliana* ns, *P. obtusa* s, *P. crista* hh, *P. flexuosa* h, *P. undula* nov. sp.

**116. Grinzing, Neues Schulhaus.** Sommer 1871. Brunnen 15° 1' und zwar: 13° 4' gegraben und 9' gebohrt. In der Tiefe kam man auf eine harte Platte von 3'' Mächtigkeit. Nachdem dieselbe durch-

stossen war, drang das Wasser rasch hervor und war binnen 1 Stunde 5° hoch gestiegen. Es brachte aus der Tiefe viel rothgelben Sand herauf, den es binnen 2 Stunden 2° hoch auftrug.

Die durchfahrenen Schichten waren :

- 1' Humose, lössartige Erde.
- 1° Feiner, gelber, scharfer Sand ohne Gerölle.
- 2° Grober Gruss mit Geröllen und grossen abgerundeten Blöcken von 8—14" Durchmesser, mit harten, krustenartigen Platten und unregelmässigen Blöcken von Conglomerat, voll abgerundeter Nulliporen. Einzelne Pectenscherven.
- 5° 3' Feiner, milder, gelblichgrauer, feuglimmeriger mergeliger Sand mit zahlreichen Foraminiferen, ohne Gerölle und Conchylien. An der Basis etwas Wasser.
- 6° 3' Aeusserst feiner, dunkelblaugrauer, glimmeriger, thoniger Sand mit feinvertheiltem Lignit, Conchylien und Foraminiferen. (*Cerithium spina*, *Turritella Archimedis*, *Turbonilla costellata*, *Monodonta angulata*, *Bithynia*, *Corbula gibba*, *Venus multilamella*, *Lucina dentata*, *Cardium Turonicum*, *Arca diluvii*, *Ostrea digitalina* h.)

### 117. Sievring, Badehaus. (Mitgetheilt von Herrn F. Karrer.)

In dem neuerrichteten Badehause in Sievring, gegenüber dem Friedhofe, beiläufig 19° über der Thalsohle wurde im Verlaufe des Jahres 1874 ein Brunnen gegraben. Derselbe ist 32° tief und enthält 5—6° Wasser.

Die durchfahrenen Schichten sind folgende :

- 1° Schutt.
- 2° Conglomeratartiger Schutt.
- 4° Loser Schotter von Wiener Sandstein.
- 5' Conglomerat.
- 24° Sand, zuerst durch einige Fuss tegelig, hierauf gelb, scharf, mit Austern, Pecten, *Cardita* etc. In der 27° von der Oberfläche incrustirte Wiener Sandstein-Gerölle mit Turritellen und Foraminiferen.

Der untere Brunnen des Badehauses hat eine Tiefe von 10° und 3° Wasser.

### 118. Pötzleinsdorf, Badehaus. (Mitgetheilt von Herrn F. Karrer.)

Im Verlaufe des Sommers 1874 wurde von dem Inhaber des Bades Pötzleinsdorf beiläufig hundert Schritte von dem alten, an der Strasse stehenden Brunnen <sup>1)</sup>, in der Richtung gegen Gersthof zu, im Felde ein neuer Brunnen gegraben. Der Brunnenschacht wurde mit einem Durchmesser von 8' bis auf eine Tiefe von 15° 2' abgeteuft, wo das Wasser mit grosser Gewalt hervorbrach und den Schacht 6° hoch füllte.

Die durchfahrene Schichtenfolge war folgende :

- Humus.
- 6° Gelber, feiner, weicher, thoniger Sand mit etwas Schotter gemengt.
- 1° 2' Sand ohne Schotter.
- 1° 3' Grober Schotter.
- 6° 3' Sandiger Tegel, anfangs gelb, von der 12° angefangen aber blau mit kuchenförmigen Septarien, welche bisweilen kohliges Treibholz mit Teredogängen enthalten. Zahlreiche, wohlerhaltene Conchylien. *Conus*

<sup>1)</sup> Angaben über diesen Brunnen finden sich von mir mitgetheilt im Jahrbuche der geolog. Reichsanstalt, 1868, pag. 285.

*ventricosus*, *Ancillaria glandiformis*, *Pleurotoma Schreibersi*, *Pl. pustulata*, *Pl. Reevei*, *Turritella Archimedis Hoern*, *Monodonta angulata*, *Corbula gibba*, *Lucina multilamellata*, *L. dentata*, *Arca diluvii*, *Pecten Besseri*, *Ostrea digitalina*.

Gelber Sand mit starkem Wasser.

**119. Hernals, hinter der Spodiumfabrik.** In den Gärten hinter der Spodiumfabrik von Hernals, vor den Dornbacher Sandgruben, wurden 1869 und 1870 zwei Brunnen gegraben. Der eine ist 5<sup>o</sup> tief und bestand das heraufbeförderte Material aus sandigem Mergel und conglomeratartigen Sandstein voll mariner Petrefacte. (*Turritella* hh, *Cardium hians*.)

In den zweiten Brunnen fand man ebenfalls zuerst 5<sup>o</sup> Sand und Conglomerat mit Muscheln, und hierauf noch 2<sup>o</sup> Tegel, der zuerst gelblich war, später aber dunkelblau wurde.

**120 Ottakring, Degengasse 2.** November 1870. — Gesammtiefe 5<sup>o</sup> 5'.

5<sup>o</sup> 2' Gelber Sand (?).

3' Feste, unregelmässige Sandstein-Concretionen mit krystallinischen Bindemittel, Kalkspathdrüsen und Steinkernen von Conchylien. *Cytherea Pedemontana*, *Cardita rudista*, *Pirula sp.*, *Turritella bicarinata*.

**121. Ottakring, Wögingergasse 4.** 1874.

Brunnengrabung 10<sup>o</sup> tief. Sandstein und Conglomerat. In der Tiefe Steinkerne von *Strombus Bonelli*, *Arca Turonica* und *Tellina planata*. (H. Gravé.)

**122. Lainz.** In einem Garten südlich vom Rosenhügel. Gesammtiefe 13<sup>o</sup>.

10<sup>o</sup> Gegraben. Fortwährender Wechsel von Sand, Schotter, sandigtegeligen Schichten und fetterem Tegel. Sand und Schotter gelb und roth. Der Tegel meist roth (wie der Aptychen-Kalk am Rosenberg), nur hie und da mit blauen Flecken.

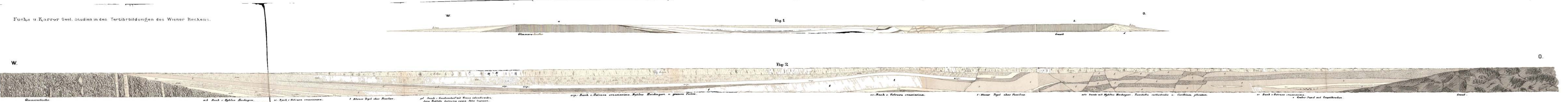
3<sup>o</sup> Gebohrt. Gelblicher und röthlicher Schotter.

Wasser, dasselbe stieg bis an die Oberfläche.

**123. Speising, Meyerhofgasse, neben Nr. 4.** 1870.

Ein Brunnen 3<sup>o</sup> gegraben und 6<sup>o</sup> gebohrt. Feiner Sand, zuerst gelb, hierauf blau. Ohne Conchylien.

Fuchs u. Karrer Geol. Studien in den Tertiärbildungen des Wiener Beckens.



### EISENBAHNEINSCHNITT der FRANZ-JOSEPH-BAHN bei EGGENBURG.

Jahrbuch der k.k. Geologischen Reichsanstalt, Bd. XXV, 1875.

Autogr. F. Kuhn in Wien