

Geologische Studien in den tertiären und jüngeren Bildungen des Wiener Beckens.

Von Felix Karrer.

(Mit 6 Zinkotypen im Text.)

Einleitung.

Die nachstehenden kleinen Studien, welche nach Gewinnung neuer Beobachtungen fortzusetzen meine Absicht ist, enthalten Aufzeichnungen und Resultate der Durcharbeitung gesammelter Materialien aus unserem Wiener Becken, die im Verlaufe verschiedener Jahre zusammengetragen wurden. Sie sind gleichsam eine Fortsetzung der von meinem geehrten Freunde Herrn Director Theodor Fuchs und mir in früherer Zeit gemeinschaftlich herausgegebenen Studien in den Tertiär-Bildungen des Wiener Beckens (Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt 1868 B. XVIII Nr. 2 und Nr. 4, 1869 B. XIX Nr. 2, 1870 B. XX Nr. 1, 1871 B. XXI Heft 1, 1873 B. XXIII Heft 2, 1875 B. XXV Heft 1) und werden sich nur dadurch unterscheiden, dass auch die quartären Bildungen darin Berücksichtigung finden sollen.

Der Beginn wird mit älteren diesfälligen Beobachtungen gemacht, für weitere Publicationen liegen bereits Materialien aus neuerer Zeit vor.

1. Der Bahn-Einschnitt der elektrischen Eisenbahn in Mödling.

Die vom Bahnhofe in Mödling abzweigende elektrische Eisenbahn, welche am südlichen Rande der Stadt in der Feldgasse zwischen Gärten und kleinen Villen verläuft, setzt dort, wo in der Neusiedlerstrasse vor nicht gar zu langer Zeit noch das Neusiedlerthor stand, über die letztgenannte Strasse, durchschneidet den Abhang des Maaßberges (den sogenannten Frauenstein) und wendet sich dann durch die von dolomitischen Kalken eingeschlossene Enge „der Klause“

Jahrbuch d. k. k. geol. Reichsanstalt 1898, 48. Band, 2. Heft. (F. Karrer.)

dem Brühlthale zu. Ziemlich nahe, oberhalb dieses Einschnittes verläuft der Canal der Hochquellenleitung und es befindet sich auch unfern der wiederholt beschriebene (jetzt zu einem Weingarten umgestaltete) Steinbruch am Frauenstein. (Geologie der K. F. J. Hochquellenleitung pg. 258 et seq. und Jahrbuch der geol. Reichsanstalt XXI B. 1871 pg. 87.)

Diese ganz besonders interessanten Aufschlüsse bewegten sich durchwegs in unseren mediterranen Schichten (Tegel und Leithakalk) und es ist deshalb gewiss von Wichtigkeit, dass auch an einem nicht unansehnlich tieferen Punkte — am Fusse des Gebirges — Studien in dem durch die elektrische Eisenbahn gewonnenen Einschnitte gemacht werden konnten, der dieselben Ablagerungen aufgeschlossen hat.

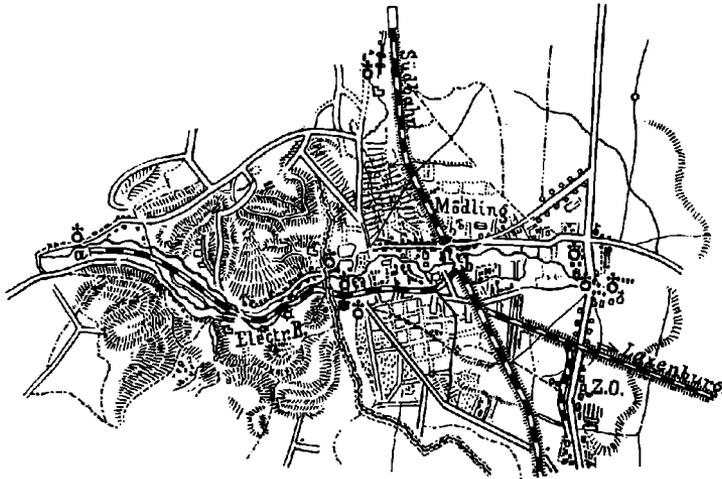


Fig. 1. Situation des Einschnittes der elektrischen Bahn in Mödling.

a b. Elektrische Bahn. ■ Bergeinschnitt.

Zum näheren Verständniss ist in der vorstehenden kleinen Skizze (Fig. 1) die Situation der Bahn und des gleich unterhalb der Villa Schüler gelegenen Einschnittes aus dem Grunde hauptsächlich beigefügt worden, weil die Stelle selbst gegenwärtig ganz bepflanzt und des Bahnbetriebes wegen nicht mehr zugänglich ist.

Der Aufschluss musste während der Arbeiten nach und nach aufgenommen und das wechselnde Materiale mit grosser Sorgfalt sofort gesammelt werden. Ich verdanke die umstehende sehr getreue Zeichnung des Aufschlusses (Fig. 2, p. 380) der besonderen Güte meines geehrten Freundes Herrn Dr. Moriz Helf, welcher auf mein Ersuchen sich der Mühe der Aufnahme unterzogen und ausserdem noch mein selbstgewonnenes Materiale durch eigene Aufsammlungen completirt hat.

Vor dem bei der Station Klause gelegenen, nahezu ganz gegen Norden gerichteten und bogenförmig ausgeschnittenen Profile steht in unserem Bilde ein pyramidenförmiger Block, welcher als Messobject für die Arbeit diene und welchen man sich mehrere Meter von dem Berg-Einschnitte entfernt zu denken hat. Die gegen die Ebene etwas geneigten Schichten erscheinen an demselben daher etwas tiefer gerückt, ebenso ist die angedeutete Gruben-Aushebung weit von der Scarpe gegen den Beschauer zu gerichtet, sich vorzustellen.

Es ist nun gar kein Zweifel, dass wir es hier mit vollständig gestörtem und verschobenem Terrain zu thun haben. Darauf deuten die gebogenen und zerbrochenen Bänke des Nulliporenkalkes und die weissen bergmilchartigen kreidigen Schnüre im Tegel hin; nicht minder ist die zumeist eigenthümlich rostbraune und krümmelige Beschaffenheit der Schlämmrückstände der Tegelproben, wie sie auch im Wasserleitungscanale beobachtet wurden, ein Zeichen gestörter Lagerung.

Gehen wir an eine kurze Detailirung der untersuchten Proben, die im Profile durch den Buchstaben P und eine beigegebene Nummer bezeichnet erscheinen, so stellt sich Folgendes heraus.

Probe 1. Bräunlich gefärbter Tegel unter dem durch den Detritus des Gebirges etwas verunreinigten lichten Thon. Schlämmrückstand besteht aus rostbraunem, krümmeligem, sehr sandigem, eischüssigem Mergel, zwischen welchem Scheibchen lichttrappfarbigen verhärteten Mergels liegen. Petrefacten habe ich darin nicht gefunden.

Probe 2. Graubrauner Tegel Schlämmrückstand gekrümmt, voll von Foraminiferen, vorherrschend Nodosarien, Globigerinen und Rotalideen, auch viel Polymorphinen und Sphaeroidinen, selten *Trochammina miocenica* Karr., sehr selten Spiroloculinen, Crstellarien, Amphistegina Spuren. Für diese, sowie für die folgenden Proben diene als vergleichender Anhaltspunkt das in der Geologie der Hochquellenleitung pag. 258 und 259 gegebene Special-Verzeichniss der Foraminiferen aus dem betreffenden Theile des currenten Leitungs-Canales.

Probe 3. Graugelber Tegel nahe von dem Nulliporenkalk, etwas höher als Probe 2 voll von Amphisteginen, dazu noch *Polystomella crispa* und *Discorbina planorbis*, aber auch Nodosarien in Masse, Globigerinen seltener, dazu noch Textilarien, Uvigerinen, Sphaeroidinen, auch viel Cidaritenstachel; kurz eine vollständig gemischte Vergesellschaftung von uferholden und Tiefsee-Formen.

Probe 4. Graugelber Tegel 3 Meter unter der Oberfläche, unter der oberen zerbrochenen Nulliporenkalk-Bank. Viel Foraminiferen, aber keine Amphisteginen, viel Globigerinen, wenig Nodosarien; Polymorphinideen, Virgulinen, Rotalien in grösserer Zahl, sehr häufig Cidariten-Stachel.

Probe 5. Sehr sandiger lichtgelber Thon von hoch oben. Enthält Foraminiferen, aber keine Nodosarien und Globigerinen, dagegen Nonioninen (*N. granosa*), *Rotalia Beccarii*, auch andere Rotalideen; hat mehr sarmatischen Charakter. Dasselbe zeigt sich auch in dem Materiale der Sandgrube im Vordergrund.



Fig. 2. Profil des Einschnittes der elektrischen Bahn in Mödling.

a. Humus und Schuttdecke. *b.* Lichtgelber Tegel. *c.* Bräunlicher Tegel mit Schnüren von Bergmilch. *d.* Nulliporenkalk.

Probe 6 aus diesem Grunde lieferte nur äusserst wenig Foraminiferen, und zwar *Discorbina planorbis*, fast ausschliesslich.

Das vorne von dem Messblocke gewonnene Materiale, welches zu oberst durch *Detritus* verunreinigte krümmliche Mergel zeigt, führt

Probe 7: Amphisteginen in Menge, *Trochammina miocenica* Karr. häufig, dann veraltend Nodosarien, Globigerinen, ferner Plecanien, Sphaeroidinen, Rotalideen, wenig Polystomellen und Nonioninen. Es ist ungefähr dasselbe, was wir in der Probe 3 von der Wand des Einschnittes aus dem Rückstande erhielten.

Unter diesem Materiale folgt die schmale Schichte zertrümmerten Nulliporenkalkes und darunter gelbbrauner Tegel (Probe 8) voll Nodosarien, Globigerinen, Rotalideen, Polymorphinideen, seltener Trochaminen und vereinzelt *Discorbina planorbis*, *Polystomella crispa*, jedoch keine *Amphistegina*.

Die Grundlage bildet fester, in Bänke getheilter Nulliporenkalk, welcher SO fällt und im Einschnitte kaum mehr angefahren wurde.

Die mit dem Nulliporenkalk in so innige Beziehung tretenden Tegel- oder Mergelschichten zeigen also auch hier, wie seinerzeit die Funde im Wasserleitungs-Canale, dass echte Badner Typen in grössere Höhenlagen hinaufreichen können, wo sie dann immer zugleich mit den Formen der höheren Facies zusammen vermischt vorkommen. Umgekehrt, dass Uferformen auch in die tiefere Zone hinabsteigen, wird nie, oder doch nur sehr vereinzelt beobachtet.

Die Spuren, welche auf das Vorkommen von sarmatischen Schichten hinweisen, deuten nur die Fortsetzung dieser Stufe an, welche auf der andern Thalseite in der Nähe der Pfarrkirche von Mödling eine ganz ansehnliche Entwicklung gewonnen hat. Solche Spuren sarmatischer Ueberreste verfolgten wir unablässig und vielfältig auf anderen Punkten, wie beispielsweise im Einschnitte der Südbahn bei Vöslau (Karrer, Geologie der Hochquellenleitung pag. 130), in den alten Ziegeleien von Möllersdorf (R. Hoernes, Zur Leithakalkfrage. Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt 1875. XXV. B. pag. 7), ja selbst in dem bekannten so petrefactenreichen Steinbruche im Leithacnglomerat von Kalksburg, wo zu oberst noch in spärlichen Kalksteintrümmern die letzten Reste sarmatischer Ablagerungen zu bemerken sind. (Mittheilung von Th. Fuchs.) Es sind dies lauter Zeichen der gewaltigen Veränderungen, welche die Tertiärschichten unseres Beckens lange noch nach ihrer Erhebung aus dem nassen Elemente und ihrer Trockenlegung fort und fort erfahren haben.

2. Ueber das Vorkommen mediterraner Schichten in Mauer bei Wien.

Vor Kurzem hat Herr Prof Franz Toula im neuen Jahrbuch für Mineralogie etc. 1893, Bd. I, pag. 97 über eine marine Fauna von Mauer bei Wien berichtet, u. z. auf Grundlage von Materiale, welches von einem Brunnen aus dem an die dortige Pfarrkirche angrenzenden Park des Herrn Baron Liebig herrührte. Die Tiefe des Brunnens betrug ungefähr 16 Meter und es wurden von oben

bis unten folgende Schichten durchfahren: 1. Gelber Sand (circa 3 Meter), 2. lichter, fast weisser Sand, (ebenfalls circa 3 Meter), 3. eine erste wasserführende, wohl besser wenig durchlässige Schichte bläulichen sandigen Tegels (circa 1·5 Meter), 4. lichter weisser Sand (circa 6 Meter) und 5. eine muschelreiche Schichte blaugrauen, etwas thonhaltigen Quarzsandes von feinem Korn mit eingemengten, etwas grösseren Quarzkörnern und Glimmerschüppchen, welches Materiale aber stellenweise thonige Parthien und Nester gelben Sandes umschliesst.

In diese Schichte drang man etwa 3 Meter tief ein und erreichte hinreichend Wasser. An Versteinerungen der marinen Stufe konnten 65 Arten constatirt werden, merkwürdiger Weise fanden sich keine Foraminiferen.

Toula bespricht in diesem Berichte, welcher leider nicht in einer unserer Wiener Fachpublicationen erschienen und daher bei Specialstudien im Wiener Becken nicht unschwer übersehen werden kann, auch eine frühere Mittheilung des verstorbenen Med. Dr. F. Kunz aus Mauer vom Jahre 1879 (Studien über Mauer bei Wien. Jahrb. des österr. Touristenclub 1879, pag. 143 und Besprechung von Hilber, Verh. d. G. R.-A. 1880, pag. 153). Diese Publication beschränkt sich jedoch nur auf die Angabe, es sei bei einer Brunnengrabung am Jesuitensteige in circa 14 Meter Tiefe ein Tegel mit einer Unmasse von den marinen Schichten angehörigen Conchylien gefunden worden. Toula konnte von diesen Conchylien bei der Witwe Kunz leider nur Weniges, hauptsächlich *Turritella Archimedis* und *Pecten obtusatus* erhalten, welch' Letzterer zu den bezeichnendsten Arten in den Mediterranablagerungen im Untergrunde von Mauer gehört; auch im Jesuitencolleg von Kalksburg, wohin die Kunz'sche Sammlung gelangt sein soll, befindet sich nur wenig Materiale, darunter aber wieder *Pecten obtusatus* sehr häufig und *Turritella Archimedis* von dieser Stelle.

Es ist nun ein glücklicher Zufall, dass gerade zur Zeit, als der in Rede stehende Brunnen am Jesuitensteig gegraben wurde, also gerade vor 14 Jahren, mein verehrter Freund Director Th. Fuchs und ich Herrn Dr. Kunz in Mauer besuchten, um seine Sammlung zu besichtigen. Derselbe machte uns auch sofort auf den Aufschluss am Jesuitensteig aufmerksam, wir begaben uns zusammen an Ort und Stelle und fanden zu unserer Ueberraschung die Halde voll mariner Petrefakte. Es wurde gesammelt was möglich war und ebenso auch Materiale zur Untersuchung auf dessen Schlämmerückstand mit genommen.

Dr. Kunz versprach einen genauen Durchschnitt der Brunnengrabung anzufertigen, hielt auch Wort, und so bin ich in der Lage, das von Kunz eingesendete Profil hier mitzutheilen.

Profil des Brunnens am Jesuitensteig in Mauer. (Hausbesitzer Herr Bedé¹⁾.

1. Humus: 2 Fuss.
2. Schotter und gelber Sand. 2 Klafter, 3 Fuss. Seihwasser. (Diluvium).

¹⁾ Die Angaben sind hier nach dem Originale in Klaftern und Fussen heibehalten.

3. Gelber fester Sand : 7 Klafter
4. Gelber Tegel : 1 Klafter 3 Fuss.
5. Blauer Tegel : 4 Klafter
6. Blauer Tegel mit zahllosen Conchylien und kohligen Resten :
3 Fuss.
7. und 8. Blauer Sand mit Geröllen und sehr wenig Fossilien,
hierauf gleich blaugrauer, sandiger Tegel, in welcher Schichte nur
eine Klafter tief gegraben wurde.

Nach den Erfahrungen des dabei beschäftigten Brunnenmeisters
L e n z ist diese Lage meist 5 Klafter mächtig, es folgt hierauf eine
fussdicke Platte von verhärtetem Tegel (Raude genannt) und dann
reichliches Wasser führender Sand.

Die Brunnen der Nachbarhäuser haben die petrefaktenreiche
Schichte nicht, auch die anderen Schichten variiren derart, dass sich
kein Zusammenhang herstellen lässt.

Alte Leute erinnern sich noch, dass in unmittelbarer Nähe des
Brunnens ein Schacht gegraben wurde, um Kohle zu suchen. Es ist
dies offenbar der von C ž i ž e k beschriebene Kohlschurf im Hause
Nr. 9 der Valentingasse.

Ich möchte hier zur Erinnerung noch beifügen, dass auf der
anderen, d. h. westwärts gelegenen Seite der Valentingasse die Brunnen
in 2—3 Klafter, an gewissen Stellen auch in 3—4 Klafter überall
Wasser geben, es ist aber wahrscheinlich nur Seihwasser; im aus-
gehobenen Materiale führen sie alle Kohlenspurten. Im Hause Nr. 16
(Drasche) sind im vorderen Theile des Gartens 4 Brunnen 7 bis
8° tief. Alle haben nur Seihwasser, sind eigentlich Cisternen. Einmal
wurde versucht, im letzteren Hause eine Tiefbohrung zu machen, aber
da nach 25° Tiefe, fortwährend im Tegel verlaufend, noch immer
kein Wasser kam, wurde die Arbeit eingestellt.

Kehren wir nun zum Brunnen am Jesuitensteig zurück.

Während in den oberen Lagen keine Versteinerungen sich ge-
zeigt hatten, wurde in der Schichte 5, welche unmittelbar über dem
petrefaktenreichen Tegel liegt und aus einem sehr fetten, sogenannten
speckigen Tegel besteht, schon Mehreres in dem Schlämmrückstande
aufgefunden, u. z.

Cerithium Schwarzii.

„ *spira.*

Trochus patulus.

Monodonta angulata.

Odontostoma.

Ostracoden.

Foraminiferen sind spärlich:

Rotalia Beccarii s.

Nonionina granosa s.

Polystomella crispa s.

Die Lage unmittelbar, bevor man den petrefaktenführenden
Tegel erreichte, die wir als Grenzschichte bezeichnen wollen, und

welche schon einen anderen petrographischen Charakter aufwies, enthielt an Gastropoden:

Cerithium spira.
Trochus sp.

Von Foraminiferen konnte ich nur wenige, darunter *Polymorphina gibba* und *austriaca* und *Polystomella crispa* als sicher bestimmen.

Der petrefaktenreiche Tegel aber, Schichte 6, führte nicht nur Gastropoden und Bivalven in Menge, sondern auch Ostracoden, Cidariten-Stachel und zahlreiche Foraminiferen.

Wir führen daraus an:

<i>Conus Dujardini</i> Desh.	<i>Cerithium spira</i> Partsch.
<i>Ancillaria glandiformis</i> Lam.	" <i>scabrum</i> Olivi.
<i>Murex sublavatus</i> Bast.	<i>Turritella vindobonensis</i> (turris) hh
<i>Fusus virgineus</i> Grat.	Partsch.
<i>Cancellaria varricosa</i> Brocc.	<i>Trochus patulus</i> Brocc.
<i>Pleurotoma pustulata</i> Brocc.	<i>Natica millepunctata</i> Lam.
<i>Cerithium crenatum</i> Brocc.	

<i>Lutraria sp.</i>	<i>Arca diluvii</i> Lam.
<i>Psammosolen coarctatus</i> Gmel.	<i>Pinna tetragona</i> Brocc.
<i>Corbula carinata</i> Duj.	<i>Lepton corbuloides</i> Phil.
<i>Venus multilamella</i> Lam.	<i>Nucula nucleus</i> Linn.
<i>Cardita Partschii</i> Goldf.	<i>Pecten aduncus</i> Eichw.
<i>Pectunculus pilosus</i> Linn.	<i>Ostrea sp.</i> Scherben.
<i>obtusatus</i> Partsch hh.	

Von Foraminiferen, welche sehr zahlreich vertreten sind, nenne ich.

<i>Triloculina gibba</i> d'Orb.	<i>Polymorphina problema</i> d'Orb. sp.
" <i>consobrina</i> d'Orb. hh.	<i>Truncatulina mediteranensis</i> d'Orb.
<i>Quinqueloculina Aknerana</i> d'Orb.	sp.
" <i>longirostris</i> d'Orb.	<i>Rotalia Beccarii</i> d'Orb. sp. hh.
" <i>badenensis</i> d'Orb.	<i>Discorbina planorbis</i> d'Orb. sp. h.
" <i>contortu</i> d'Orb.	<i>Polystomella crispa</i> Lam. hh.
<i>Polymorphina gibba</i> d'Orb. sp.	<i>Nonionina communis</i> d'Orb.

Ausserdem finden sich im Schlämmrückstande dieses Tegels zahlreiche kohlige Reste. Es ist aus den vorstehenden Verzeichnissen mit Bestimmtheit zu entnehmen, dass wir es in den marinen Ablagerungen von Mauer entschieden mit einer höheren dem Ufer angehörenden Facies zu thun haben, wie auch Prof. Toulia in seinem interessanten Aufsätze in eingehender Weise nachweist.

3. Merkwürdige Schichtenstörungen aus den Ziegeleien an der Nussdorferstrasse.

Bekannt sind die höchst merkwürdigen und eigenthümlichen Erscheinungen von Schichtenstörungen, welche in den Ziegeleien von Döbling und Heiligenstadt an der Nussdorferstrasse (nicht Nussdorf, wie fälschlich auch in der Literatur gesagt wird) seit ihrer Eröffnung beobachtet worden sind. Sie sind das Ziel zahlreicher Excursionen der Lehrer mit ihren geologischen Auditorien geworden und kaum wird ein fremder Geologe Wien verlassen haben, ohne diese interessante Localität in Augenschein genommen zu haben. Hie und da in der Literatur besprochen (unter Andern Suess in den Verh. der k. k. geol. Reichsanstalt 1860, pag. 84, Wolf: Neue geologische Aufschlüsse in der Umgebung von Wien durch die gegenwärtigen Eisenbahnbauten Verh. der k. k. geol. Reichsanstalt 1870, pag. 143 etc. Karrer, Geologic der Hochquellenleitung pag. 344 mit Profil), ist leider keine eigentlich zusammenhängende, mit Illustration dieser Verhältnisse versehene, vollständige Arbeit über die in Rede stehenden Aufschlüsse publicirt worden.

Heute liegt die Sachlage so, dass das Ziegelmaterial der letzten Gruben mit Bezug auf das der Ausbeutung zu Gebot stehende Terrain bald erschöpft sein wird und dass die Veränderungen, welche diese Gegend durch die Einbeziehung in den Rahmen unserer Stadt wohl in nicht gar zu ferner Zeit erfahren dürfte, geologischen Forschungen nicht mehr sehr günstige Aussichten eröffnen.

Ich halte dafür, dass es noch immer lohnend ist, das, was noch vor Kurzem vorhanden war, zu fixiren und für die Zukunft zu retten.

Ich habe im Jahre 1886 Gelegenheit gehabt, aus anderen Gründen einige dieser Aufschlüsse wiederholt zu besuchen, habe bei diesem Anlasse ein paar gar sonderbare Wandabschnitte zu skizziren mir nicht versagen können und möchte mir gestatten, dieselben an dieser Stelle mitzuthellen.

Zur Orientirung will ich aber vorher noch einige Worte über die Localität überhaupt vorausschicken, so zu sagen zum ewigen geologischen Gedächtniss. In früherer Zeit kannte man eigentlich nur drei Ziegeleien an der Nussdorferstrasse; die erste im Besitze des Herrn Englisch, dann jene der Klosterneuburger Herrschaft und die letzte Herrn Schegar gehörig. Jetzt hat sich das Verhältniss sowohl, was die Zahl der Gruben als auch die Besitzer anlangt, vollständig geändert. Die erste Ziegelci (mit Ringofen) gehört jetzt der Witwe M. Kreindl; es ist aber, ehevor man dieselbe erreicht, in einem ehemaligen Baum- und Gemüsegarten seit mehreren Jahren ein neuer Aufschluss, in welchem höchst merkwürdige Verwerfungen zu beobachten waren, angelegt worden, der schon von Ferne durch die blossgelegte hohe Scarpe (sarmat. Sand mit etwas Löss bedeckt) auffällt. Diese Grube (ohne eigenen Ofen, nur mit Trockenplätzen) schliesst unmittelbar an die besprochene erste Ziegelei an, zu welcher sie auch gezählt wird.

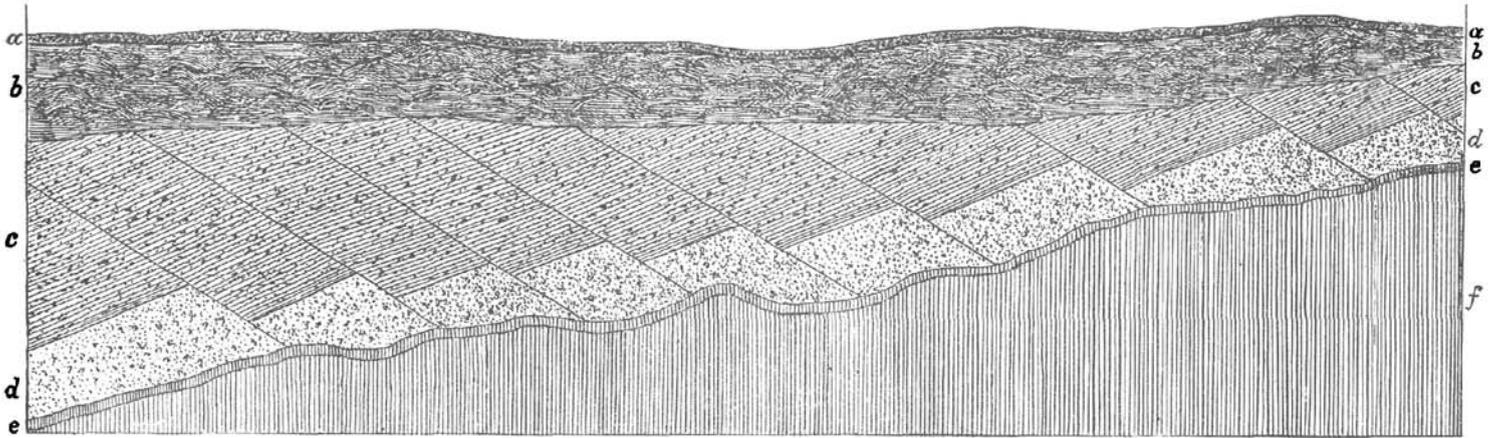


Fig. 3. Geologisches Profil aus den Hauser'schen Ziegeleien an der Nussdorferstrasse.

a. Humus. *b.* Sandig-tegeliger, verschobener und verworfener Boden. Gelblicher, sehr sandiger gebänderter Tegel. *d.* Gelblicher Sand voll von weissen Muscheltrümmern. *e.* Gelblicher fetter Tegel. *f.* Blauer fetter Tegel.

Die zweite Ziegelei (mit Ringofen) ging von Klosterneuburg in den Besitz der Nordwestbahn, aus Anlass der dort veranlassten grossen Abgrabungen für Dammaufschüttungen über, von dieser gelangte sie an Herrn Schegar und von Letzterem an den Hof-Steinmetzmeister Hauser, welcher darin ein Steinschneidewerk errichtet hat. Beide Ziegeleien sind noch in starkem Betrieb und es ist auch für länger noch Materiale vorhanden.

Unmittelbar an dieses Werk stösst ein sehr bedeutend in Betrieb gewesener Grund an (jetzt ist er als ausgebeutet zu betrachten), welcher in drei Parcellen getheilt ist, von denen die oberste, gegen den Abhang zu gelegene, sowie die nahe der Nussdorferstrasse zu befindliche Herrn Hauser, die dazwischen liegende mittlere aber Kreindl's gehört.

Dieser parcellirte Grund grenzt unmittelbar an die in die Nussdorferstrasse mündende Grinzingerstrasse, durch welche eine Seitenlinie der Dampf-Tramway bis zum Orte Heiligenstadt führt.

Auf der andern Seite der Strasse liegen ebenfalls, u. zw. unmittelbar an derselben zwei grössere Ziegelgruben (mit Ringofenbetrieb), die eine näher gegen die Nussdorferstrasse zu gerichtete (ehemals Schegar — die Fundstätte zahlreicher Delphinreste) jetzt im Besitz des Herrn Hauser; die unmittelbar angrenzende vom Abhange des Gartens der Heiligenstädter Pfarrei begrenzte, in welcher vor einigen Jahren sich eine sehr bedeutende Terrainbewegung und Abrutschung ereignete, gehört wieder zum Kreindl'schen Besitze.

Beide Gruben sind mit ihrem Materiale bald zu Ende.

Nach diesem kurzen Excurs wollen wir die kleine Anzahl der Eingangs erwähnten Profile hier erläutern. Die Gruben, aus denen sie stammen, sind heute nahezu ganz verstürzt und nur von der einen derselben kann man gegenwärtig annähernd noch ein sehr verblasstes Bild des ursprünglichen Zustandes gewinnen. Die zuerst hier gegebenen Bilder stammen von dem oben besprochenen parcellirten Grunde, und zwar aus jener gegen die Nussdorferstrasse zu gelegenen Parcellen des Herrn Hauser. Das nebenstehende Längsprofil (Fig. 3, p. 386) zeigt den Durchschnitt einer etwa 9 Meter hohen, gegen SO gelegenen Wand, welcher sehr genau studirt werden konnte, da längs derselben die Treppe zur Tiefe der Grube abging. Das Profil ist in NNO gerichtet. Auf den ersten Blick zeigt sich da eine höchst merkwürdige Suite von Verwerfungs-Erscheinungen, die besonders in der Natur sehr wirksam heraus-traten, da die Farbe des Gesteinsmaterials eine sehr verschiedene war. Zu unterst, wo eben gearbeitet und das Ziegelmaterial gefördert wurde, bemerkte man ganz fetten blauen sarmatischen Tegel, oben von einem Bande gelblich verfärbten ganz ähnlichen fetten, d. h. sehr thonreichen Materiale eingefasst, und zwar in einer wellenförmig geschwungenen Linie. Auf diesen Tegel folgte eine ziemlich ansehnliche Bank hochgelben reschen Sandes ganz erfüllt von schneeweissen Muscheltrümmern und Cerithien. In diesem Sande zeigt sich zuerst das Phänomen der zahlreichen parallelen Verwerfungen, welche sich in den darüber liegenden thonigen Materiale fortsetzen und nicht nur

durch die Grenzlinie, sondern auch in ganz deutlichen Linien, die durch das Materiale durchgehen, markirt erscheinen.

Ueber dem gelben Sand folgt eine bedeutend mächtigere Lage gelblichen, sehr sandigen, wie gesagt ebenfalls verworfenen Tegels, welcher parallel der Grenze zum Sande und senkrecht auf die Verwerfungslinien gebändert erscheint. Das Ganze ist von einer ziemlich mächtigen Lage sandig-thonigen Materiales, eines echt verschobenen und verworfenen Bodens und von Humus bedeckt.

Der aus dem untersten blauen Tegel erhaltene Schlämmrückstand führte in Menge Trümmer sarmatischer Conchylien und zahllose Foraminiferen von ganz besonderer Kleinheit.

Ich fand darinnen:

Bulimina pupoides Orb. h.
Virgulina Schreibersii Cziz s.
Bolivina dilatata Rss. hh.
Cassidulina sp. ss.

Polystomella subumbilicata Cziz h.
Nonionina punctata Orb. h.
Nonionina granosa Orb. s.

Der tiefgelbe Sand darüber, welcher die zahllosen Muscheltrümmer und einige Cerithien (hauptsächlich *pictum* Bast.) enthielt, führt äusserst selten Foraminiferen; *Nonionina granosa* war die einzige Form, die ich finden konnte.

Im oberen gelben sehr sandigen Tegel lagen aber Delphinreste, *Pachyacanthus*-Knochen und Reste von Muscheln; Foraminiferen waren ganz vereinzelt, nur *Polystomella subumbilicata* und *Nonionina granosa*. Der Schlämmrückstand der obersten Lage des verschobenen Terrains führte auch viel Muschelreste, aber nur vereinzelt Polystomellen (*subumbilicata*).

In der unserem Profile gegenüberliegenden Wand der Ziegelgrube ist dieselbe Schichtenreihe mit denselben Verwerfungen erschlossen worden (zum Theil heute noch zu sehen), weiter davon gegen SSW befanden sich aber früher andere schon längst verfallene Gruben, welche aber noch erkennen lassen, dass ober dem gelben sandigen gebänderten Tegel noch andere Materialien lagerten, welche aber gegen NNO sich ausgekeilt haben. Wir geben nun in Fig. 4 auf p. 389 das Bild einer solchen gegen NW aufgeschlossenen Wand, wie sie sich nach der Ergänzung durch diese Schichten darstellt.

Während hier von unten nach oben dieselbe Schichtenreihe beobachtet werden kann, wie sie in dem vorhergehenden Profile angegeben ist, liegen in der Fortsetzung desselben über dem durch seine zahlreichen Verwerfungen ausgezeichneten, gebänderten und sehr sandigen Tegel noch lichte, gelbgraue, gegen SSW an Mächtigkeit zunehmende Sandmassen, welche ebenfalls der sarmatischen Stufe angehören. Ueber diesen Sand folgt aber eine Lage in sehr dünne Bänke geschichteten und zertrümmerten sarmatischen Sandsteines, welcher seinerseits von verunreinigtem verschobenen Boden und Humus bedeckt ist.

Auch diese oberen Sande enthalten in Schnüren ganze Lagen weisser sarmatischer Conchylien mitunter auch recht viel *Cerithium*

pictum Bart. und *rubiginosum* Eichw. zuweilen vom Lande her auch eine Helix.

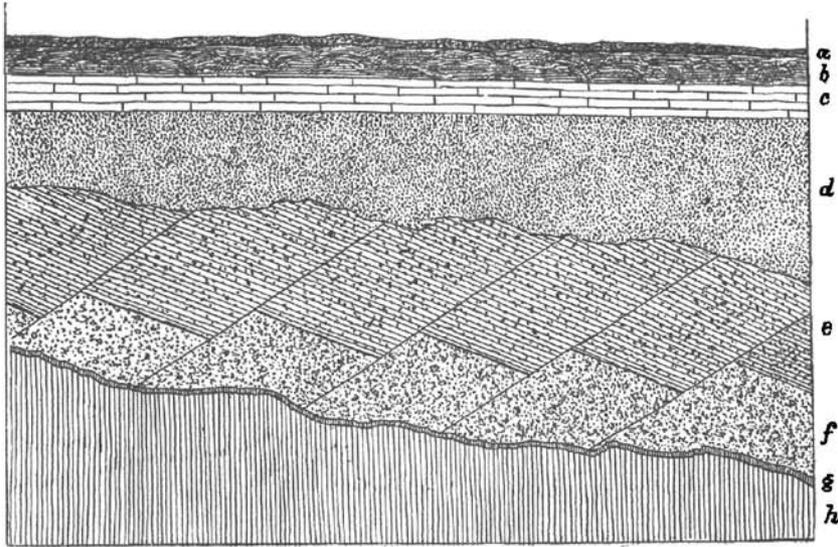


Fig. 4. Profil aus den Hauser'schen Ziegeleien an der Nussdorferstrasse.

a. Humus. b. Sandig-tegeliger, verschobener und verworfener Boden. c. Dünne Bänke sarmatischen Sandsteines. d. gelbgrauer Sand. e. gelblicher sehr sandiger gebänderter Tegel. f. gelblicher Sand voll weisser Muscheltrümmer. g. gelblicher fetter Tegel. h. Blauer fetter Tegel.

Dieses Profil vervollständigt erst den Complex der ziemlich mannigfaltigen und wechselnden Ablagerungen, welche an dieser Stelle aufgeschlossen wurden und gibt eine treue Darstellung von der local, namentlich in der Nähe des Strandes oft so sehr variirenden Schichtenfolge, die den zeitweilig sehr veränderten physikalischen Ursachen ihren Ursprung verdankt.

Ein ganz anderes Bild geben aber zwei Profile, welche ich von einer Ziegelgrube in der Ziegelei Kreindl über der Grinzingerstrasse gelegen (eigentlich dem letzten diesfälligen Etablissement) im Jahre 1886 aufgenommen habe. Auch diese Grube ist bereits verschüttet, und von den zahlreichen, sehr verschiedenen Störungsphänomenen dieser Localität dürften das die einzigen, wahrscheinlich auch letzten Skizzen sein.

Die erste derselben (Fig. 5, p. 390) ist nahezu ganz nach Süden gerichtet und zeigt folgende Lagerung.

Die wechselnde Schichtenreihe ist ziemlich gleichförmig entwickelt, die einzelnen Schichten sind aber wie in muldenförmig aufeinanderliegenden Schalen entwickelt.

Man bemerkt zu oberst noch ein Stück verschobenen sandig-tegeligen Terrains, welches von einem graugefärbten, gebänderten

sandigen Tegel unterlagert wird. Unter dem sandigen Tegel folgt hochgelber Sand, hierauf eine Lage von festem ungebänderten blauen Tegel, dann kommt wieder Sand von blaugrauer Farbe, dann abermals blauer Tegel. Die Grube hatte eine Gesamttiefe von etwa 15 Meter und sind die Tegellagen alle ergiebige Fundstellen von Delphin-, Schildkröten- und Fischresten gewesen.

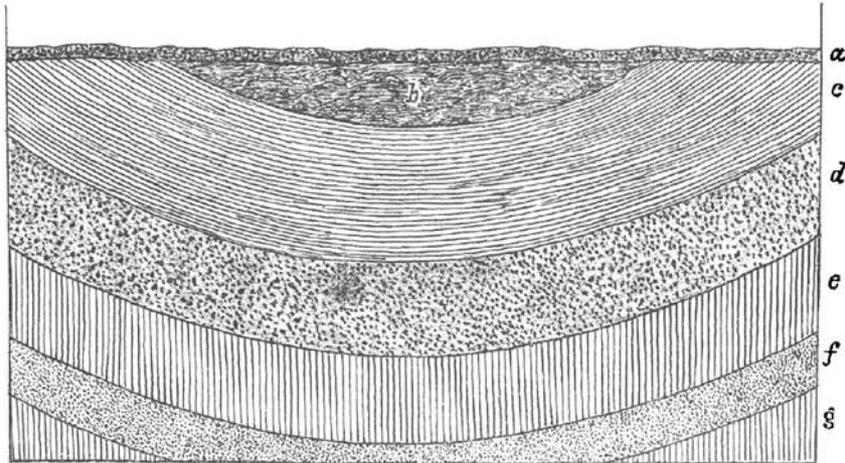


Fig. 5. Profil aus den Kreindl'schen Ziegeleien an der Nussdorferstrasse. *a.* Humus. *b.* Verschiebener Boden. *c.* Gebänderter Tegel. *d.* Hochgelber Sand. *e.* Ungebänderter Tegel. *f.* Grünblauer Sand. *g.* Ungebänderter Tegel.

Die zweite Skizze stammt aus derselben Ziegelei ist aber von einer WSW gekehrten Wand genommen Sie gelangt in Fig. 6, p. 390 zur Darstellung.

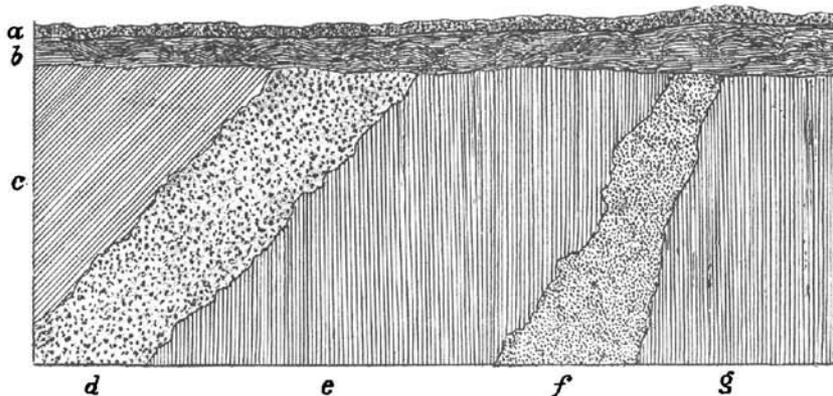


Fig. 6. Profil aus den Kreindl'schen Ziegeleien an der Nussdorferstrasse. *a.* Humus. *b.* Verschiebener Boden. *c.* Gebänderter Tegel. *d.* Hochgelber Sand. *e.* Ungebänderter Tegel. *f.* Gelbgrauer Sand. *g.* Ungebänderter Tegel.

Oben Humus und verschobener Boden, darunter folgt derselbe Complex tegeliger und sandiger Lagen, wie im erstgedachten Profile; die Schichten erscheinen hier als der Flügel einer seitlich ausserordentlich steil ansteigenden, also sehr zusammengedrückten Mulde hoch aufgerichtet. Man sieht nur den einen Theil der Mulde und folgendem gebänderten sandigen Tegel zuerst die hochgelben Sande, dann ungebänderter Tegel, wieder eine Lage gelblich verfärbten Sandes und schliesslich abermals ungebänderter Tegel.

Wolf hat in seiner Eingangs citirten Arbeit: Neue geologische Aufschlüsse in der Umgebung von Wien etc. in sehr dankenswerther Weise eine, wie er selbst sagt, nur kurze Uebersicht über die bei den Materialabgrabungen in Heiligenstadt am linken Ufer des Krotensbaches, sowie von jenen am früheren Materialplatz der Nordwestbahn zu Heiligenstadt (Ziegelei Hauser) aufgeschlossenen Ablagerungen gegeben, worin über die besprochenen Verhältnisse sehr eingehende und gründliche Beobachtungen niedergelegt sind. Leider hat er diese Studien, welche constant hätten fortgesetzt werden müssen, um zu einem allgemeinen Bilde zu gelangen, nicht weiter zu verfolgen und zu publiciren Gelegenheit gefunden und wir stehen hier vor einem Torso, was um so bedauerlicher ist, als darüber auch keine Skizzen veröffentlicht wurden.

Mit dieser kurzer Bemerkung wollte ich meine bescheidene kleine Mittheilung über die Ziegeleien an der Nussdorferstrasse rechtfertigen und ihre Mängel entschuldigen.

4. Kalkspath von Hernald.

Vor ungefähr 10 Jahren wurde ich durch Herrn Oberlehrer Franz Koch in Hernald auf ein eigenthümliches Vorkommen von Kalkspath aufmerksam gemacht, welches in einer der sarmatischen Sandgruben oberhalb der grossen Ziegelei von Hernald beobachtet wurde. Diese Sandgrube befindet sich gleich über der besagten Ziegelei gegen Norden und ist noch innerhalb der hölzernen Einfriedung der Letzteren gelegen. Andere ausserhalb gelegene Sandgruben sind seither aufgelassen worden. Durch den Aufseher des k. k. Hofmineraliencabinetes Franz Brattina gelangten auch später Stücke dieses Kalkspaths an das Museum. Custos Herr Dr. F. Berwerth hatte die Güte, die Stufen näher zu untersuchen und war so freundlich mir darüber Nachstehendes mitzutheilen:

„Die mir vorliegenden schönen und grossen Krystallgruppen von Calcit finden sich in einem eisenschüssigen aus feinen Körnern und groben Geschieben zusammengesetzten Conglomerate, dessen kalkiges Bindemittel stark ausgelangt erscheint. Dieselben erscheinen als ein Aggregat von radialstänglichen Bündeln und Rosetten, deren Stengel bis 4 Centimeter Grösse erreichen, durchscheinend, licht honiggelb gefärbt sind und an ihrer Spitze das Rhomboëder —

$$2 R = \pi (0\bar{2}21)$$

tragen. Das Vorkommen ist den von Fellino in Parma bekannten Bildungen sehr ähnlich.“

Herr Koch berichtet mir, dass er später wiederholt die Gelegenheit wahrgenommen, diese Localität zu besuchen, aber nie mehr derlei Krystalle gefunden habe, die vorstehende Mittheilung ist daher nicht ganz ohne Belang.

5. Der diluviale Süßwasserkalk von Baden.

Ich habe in meiner Geologie der Wiener Hochquellenleitung pag. 199 bei Besprechung des Stollens IV dieses Vorkommens, von welchen schon Boné und Čižek berichteten, nochmals Erwähnung machen zu müssen geglaubt, da die einzige Stelle, an welcher noch einige Schollen (am Wege zu dem früheren Turnplatze) davon zu sehen waren, möglicherweise eine Umgestaltung erfahren konnte. Es ist dies seither auch wirklich geschehen und an dem bezeichneten Platze kann man heute nichts mehr von dem Süßwasserkalke sehen.

Es muss daher die von Dr. A. Bittner in den Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt vom Jahre 1885 pag. 183 gegebene Mittheilung des Herrn E. Ebenführer, Lehrers in Gumpoldskirchen über die beim Bau des neuen Curhauses in Baden gewonnenen Aufschlüsse nur mit lebhaftesten Danke begrüsst werden, da sie mehrere werthvolle Angaben über diesen Süßwasserkalk enthält.

Dieser Bau, welchen ich bei einer späteren Gelegenheit und in einem weit vorgeschrittenen Stadium ebenfalls zu sehen Gelegenheit fand, war nämlich trefflich geeignet, über die weitere Verbreitung dieser localen Gesteinsbildung Aufschluss zu bringen.

Das nach den Plänen der Herren Architekten Fasbender und Katscher erbaute grosse neue Curhaus befindet sich unmittelbar neben der Ursprungsquelle und nimmt mit seinen Vorbauen und Gartenanlagen ein sehr bedeutendes Areale ein. Es wurde im März 1885 in Angriff genommen und konnte bereits im folgenden Jahre (am 10. Juni 1886) feierlich eröffnet werden.

Das ansehnliche Gebäude ist am Westende des Stadtgartens gelegen und mit einer seiner beiden Hauptfronten gegen den Stadtpark mit der andern gegen die Franzensstrasse zu situirt und liegt daher unmittelbar an dem Abhange des Calvarienberges unterhalb des Stollens IV, der das Gebiet von Baden dort passirenden Hochquellentrace.

Zum Zwecke der ganzen Anlage wurde nun ein Theil des Bergabhanges selbst bis auf etwa 5·5 Meter Höhe abgegraben.

Im Profil der scarpirten Wand sah man zu oberst auf mehrere Meter Erstreckung nur Grus des Calvarienberg-Dolomites mit einigen grösseren Gesteinsschollen dazwischen gelagert, erschlossen, gegen unten aber fand sich eine Art Tegel, welcher an der Grenze gegen den Detritus des Gebirges gelbbraun, gegen die Tiefe aber bläulich gefärbt erschien.

Im Detritus des Dolomits, gegen das Ende der Scarpirung zu gelegen, stiess man auf die verfallenen Reste eines alten römischen Kalkofens.

Beim Abräumen der Bodenoberfläche zur Anlage der Souterrain-Localitäten des Gebäudes (Küche, Kellereien, Wohnungen) zeigte sich

aber der früher nahe beim alten Turnplatze anstehende Süsswasserkalk herüberziehend über den Tegel förmlich deckenförmig ausgebreitet und noch dazu in grosser Erstreckung. Der Platz besitzt je eine Länge von etwa 40 und eine Breite von etwa 20 Meter.

Dieser Süsswasserkalk enthielt in ziemlich bedeutender Menge die bekannten Reste von Paludinen, Lymnaen, Planorben u. dgl. und zeigte dasselbe löcherige angefressene Aussehen, wie wir es schon von vorher kannten; er ist meist nur wenig gelbbraun gefärbt, in den Rissen und Höhlungen finden sich aber auch dunkelbraune oder rostbraune Partien.

Wenn man heute den Platz hinter dem Curhause, wo die Böschung am Calvarienberge sich befindet, besucht, so sieht man in den aus Rohsteinen aufgeführten Aufmauerungen vielfach Trümmer des Süsswasserkalkes verwendet, und ein anscheinend anstehender, grosser Felsblock in der Scarpe gehört wohl auch dazu.

Im Schlämmrückstande des Tegels, der wahrscheinlich ein umgeschwemmtes Lager darstellt, fand sich nicht die geringste Spur einer Versteinerung.

Sollten wir es in dem Süsswasserkalke hier nicht mit dem Producte einer aus der Zone der warmen Ursprungsquelle also aus dolomitischen Kalke entspringenden Therme zu thun haben, welche Anlass zur Bildung des Sinters gegeben hat, wie viele Thermen der Ofner Gegend? Vielleicht war es ein Moorgrund, ein warmer Tümpel, in dem die nicht näher bestimmten Mollusken, ähnlich wie die bekannten eigenthümlichen Verwandten in dem Vöslauer Thermalwasser, existirten.

6. Die Mammuthfunde im Weichbilde des erweiterten Stadtgebietes von Wien.

In dankenswerther Weise hat Herr Custos E. Kittl in den Notizen der Annalen des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums B. I 1886, pag. 7 bis 9 über die Mammuthfunde in der inneren Stadt Wien berichtet. Eine grössere Beachtung beanspruchen aber wohl die in mitunter ganz ansehnlicher Anzahl gefundenen Ueberreste des *Elephas primigenius* ausserhalb dieser engezogenen Grenze, weil dieselben geeignet sind, über das thatsächlich häufigere Vorkommen dieser Bewohner unseres Beckens in einer so fernliegenden Vergangenheit ein recht interessantes Licht zu verbreiten,

Ich habe diesfalls seit längerer Zeit Aufzeichnungen gemacht, neuestens die in unseren grossen Sammlungen befindlichen Reste abermal durchgesehen und meine, dass diese Aufnahme reichlich genug ausgefallen ist, um weitere geologische Kreise zu interessiren.

Die entsprechenden Verzeichnisse enthalten das Resultat und, so weit es möglich war, auch die Literaturangabe, ebenso wurde der Ort, wo die Funde sich aufbewahrt befinden, angegeben.

In massgebender Weise sind das naturhistorische Hofmuseum (N. H.-M.), das Museum der k. k. Geol. Reichsanstalt (G. R.-A.) und das Geologische Universitäts-Museum (G. U.-M.) daran betheiliget.

Bekannt sind die Angaben, welche schon bei alten Autoren über Knochenfunde von Riesen, vorkommen, auf welche Suess in seinen

Boden von Wien eingehend hingewiesen. Ich rechne dazu die Notiz, welche Dr. Wolfgang Lazius in seiner Wienerischen Chronica übersetzt von Henricus Abermann Wien 1619, im III. Buche, Seite 102 überansehnlichere Oerter zu Wienn, d. i. über die Bezeichnung von Häusern mit Namen z. B.: „zum Stock im Eisen, da des Riesen Schienbein angehenket ist“, gegeben hat. Gmelin spricht in seiner Uebersetzung des Linné'schen Natursystem des Mineralreiches Nürnberg 1772, III. Theil, pag. 454 von Elefantenknochen gefunden in der Donau bei Baden (welcher Ort wohl irrthümlich angegeben ist). Abbé Stütz (Mineralog. Taschenbuch Wien 1807, pag. 51) der genaue Beobachter und gewissenhafte Verzeichner der Thatsachen sagt: „In der Gegend um Wien, an den Ufern und der Inseln der Donau sind schon mehrmal ganze Gerippe ungeheurer Thiere ausgegraben worden“. So habe ich selbst, fährt Stütz fort, „Fragmente eines bei Nussdorf nächst Wien aufgefundenen Gerippes, wahrscheinlich des Nilpferdes gesehen. So sind alle die Rippen, Fussknochen und Zähne, die man auf dem St. Stefansfriedhof vorzeigte von dergleichen grossen Thieren“.

Es ist daher wohl mehr als bloß wahrscheinlich, dass der in der geologischen Sammlung der Wiener Universität befindliche mit der Jahreszahl 1443 versehene rechte Schenkelknochen eines Mammuth seinerzeit am Riesenthore der Stefanskirche angehängt gewesen sei und die Vermuthung, dass er aus dem Grunde des Domes selbst stamme, da 1444 der erste Grund zum unausgebauten Thurm gelegt worden ist und möglicher Weise schon 1443 mit der Aushebung begonnen wurde, sehr naheliegend.

Es wäre dies der älteste, noch vorhandene Fund eines Mammuthrestes im Weichbilde von Wien.

Wir lassen nun die weiteren, uns bekannt gewordenen Funde folgen, und zwar in der Reihe der Sammlungen, wo dieselben conservirt werden. Wir wollen, da bereits des einen hervorragenden Stückes aus dem Jahre 1444 in dem geologischen Museum der Wiener Universität Erwähnung geschah, hier gleich noch die anderen dort befindlichen Stücke nennen.

1868. Unterkiefer mit vier Backenzähnen und noch vier Backenzähnen des Oberkiefers, aus der zweiten Ziegelei (jetzt Häuser) an der Nussdorferstrasse. (Gefunden vom Autor dieser Zeilen.)
1873. Backenzahn, gefunden bei der Grundaushhebung für die neue k. k. Universität am Franzens-Ring.

Das Museum der k. k. geol. Reichsanstalt besitzt eine reiche Suite von Mammuthresten, leider ist nicht immer mehr die Fundstelle und das Aquisitionsjahr sicherzustellen. Wir verzeichnen daher nur jene, deren Fundort sicher ist.

- Ohne Jahresangabe. Ein Backenzahn aus dem k. k. Arsenal.
- Desgleichen. Ein Backenzahn von dem Belvedere.
- Desgleichen. Ein grosser Stosszahn aus Wien. (Stammt aus der Directionsperiode Haidinger's.)
- Desgleichen. Unterkiefer mit zwei Mahlzähnen aus den Ziegeleien an der Nussdorferstrasse. (Sehr schönes Stück.)

Ohne Jahresangabe. Unterkiefer mit zwei Mahlzähnen aus den Ziegeleien an der Nussdorferstrasse. (Minder gut erhalten.)
Desgleichen. Ein Schenkelkopf aus den Ziegeleien an der Nussdorferstrasse.

1857. Knochenreste aus den Ziegeleien an der Nussdorferstrasse, darunter 2 Mahlzähne von 9 Zoll Länge und $3\frac{1}{2}$ Zoll Breite, welche offenbar einem Individuum angehörten, der eine noch in dem 17 Zoll langen Kiefer steckend. (Jahrbuch der geol. Reichsanstalt, VIII. B., 1857, pag. 790.)
1865. Platte eines Backenzahnes, gefunden bei der Grundaushhebung vor dem alten Kärnthnerthore, Operngasse Nr. 4, und zwar 3 Klafter unter der Bodenoberfläche. (Haidinger, Verh. der k. k. Reichsanstalt 1865, pag. 141.)
1870. Drei Backenzähne aus den Ziegeleien an der Nussdorferstrasse.
1870. Mittelstück eines Stosszahnes 155 Centimeter lang, am hinteren Theile 21 Centimeter im Durchmesser, soviel als 48 Centimeter im Umfange, ferner Extremitätsknochen von den Abgrabungen am Materialplatz der Nordwestbahn in Heiligenstadt (jetzt Hauser). (Wolf, Verh. der k. k. geol. Reichsanstalt 1870, pag. 145 und Stur ibidem pag. 185.)
1870. Sehr schöner Stosszahn aus der Ziegelei des Herrn Kreindl an der Grinzingerstrasse (sogenannte Klosterneuburger Ziegelei). Länge 160 Centimeter, Umfang an der dicksten Stelle 40 Centimeter. (Stur, Verh. der k. k. geol. Reichsanstalt 1870, pag. 145.)
1870. Drei Mahlzähne von den Abgrabungen der Heiligenstädter Ziegelei.
1872. Acht Stosszähne, viele Mahlzähne und Knochenreste aus den Abgrabungen am Materialplatz der Nordwestbahn in Heiligenstadt. (Wolf, Verh. der k. k. geol. Reichsanstalt 1872, pag. 121.) Der schlechte Erhaltungszustand gestattete nur einen Theil dieser Funde mit grösster Mühe zu erhalten, ausserdem gelangte noch ein vollständiger Unterkiefer in Privatbesitz.
1882. Mahlzahn (rechter oberer Molar), gefunden beim Bau des Hauses Nr. 9 in der Schulerstrasse 18 Fuss tief unter der Oberfläche im Diluvial-Schotter. (Verh. der k. k. geol. Reichsanstalt 1882, pag. 107.)

Nicht minder reich an interessanten Funden von Resten des *Elephas primigenius* ist die Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, aus welchen ich folgende Stücke anführen kann:

1824. Bruchstück eines kleinen Stosszahnes, gefunden im Seitenstetten-Hof in Wien. (Aller Wahrscheinlichkeit nach das von Hoernes in Haidinger's Berichten Bd. I., 1847, pag. 51 und in Suess Boden von Wien, pag. 140 erwähnte Stück.)
1861. Backenzähne, gefunden an zwei Punkten bei den Neubauten vor dem Kärnthnerthore. (Suess Boden von Wien, pag. 140 und 147.) Der erste sehr grosse Zahn stammt vom Opernring mitten in der Strasse, 4 Klafter von der verlängerten Kärnthnerstrasse entfernt, 4 Klafter unter der Oberfläche im Diluvial-

- Schotter; der zweite aus dem Grunde des Scharmitzer'schen Hauses Friedrichstrasse Nr. 2.
1863. Zwei Stosszähne, gefunden im Löss der Ziegeleien des Herrn Schegar (jetzt Hauser) in Nussdorf (Heiligenstadt).
1863. Ungewöhnlich grosser Schädel, gefunden im Löss der ehemals Schegar'schen Ziegelei (jetzt Hauser) auf der Nussdorferstrasse 3 Klafter unter der Oberfläche, sehr zerdrückt, er konnte daher nicht erhalten werden. Im Inneren der grossen Schädelhöhlungen Massen winziger Knöchelchen und Zähnchen von Nagern. (Peters Bericht, Verh. der k. k. geol. Reichsanstalt XIII Bd., 1863, pag. 118.)
1865. Ein Backenzahn, gefunden beim Graben eines Canals auf der Laimgrube, Dreihufeisengasse Nr. 19.
1866. Ein Backenzahn aus dem Löss oberhalb der Sandgrube nächst dem Belvedere. (Aus der Verlassenschaft des Herrn Ritter v. Holger.)
1872. Bruchstück eines Stoßzahnes, gefunden bei einer Brunnengrabung im zweiten Hofe der Reichskanzlei in der k. k. Hofburg 9 Klafter 3 Fuss tief im umgeschwemmten Belvedere-schotter (Diluvium). (Karrer, Verh. der k. k. geol. Reichsanstalt 1872, pag. 233.)
1882. Ein Backenzahn, gefunden bei einem Neubau, Nr. 17, am Ecke der Krugerstrasse zur Seilerstätte, 18 Fuss unter der Oberfläche im festen Diluvialschotter. (Kittl, l. c. pag. 8.)
1882. Ein Backenzahn, gefunden im Löss der letzten Ziegelei in Heiligenstadt (sogenannte Nussdorfer Ziegelei).
1883. Stosszahn, gefunden bei den Fundamentirungsarbeiten der neuen k. k. Hofburg, 10 Meter tief im umgeschwemmten Belvedere-schotter (Diluvium). (Kittl, l. c. pag. 8.)
- ? Ein Unterkiefer mit 2 Zähnen, gefunden beim Bau der Hofburg.
1886. Backenzahn, gefunden beim Neubau des Hauses Nr. 18 an der nördlichen Ecke der Kärnthnerstrasse und der Wallfischgasse in einer Tiefe von 9 Meter im Diluvialschotter. (Kittl, l. c. pag. 7.)
1888. Grösserer Fund, bestehend aus einem Stosszahn, zwei Backenzähnen, einem linken Astragalus, *Metacarpus* II und III vom linken Fuss aus dem Innern der Stadt, Marc Aurelstrasse Nr. 9, im Löss bei Aushebung des Grundes des Hauses.
1892. Ein Backenzahn, gefunden beim Dammbau in Fischamend im Diluvium.
1892. Ein Backenzahn aus der Sandgrube des Herrn Andres in Ottakring.
1893. Ein Backenzahn, seinerzeit gefunden bei der Grundaushhebung des Centralbades, Singerstrasse, innere Stadt.

Sehr merkwürdig erscheint nach den vorstehenden Angaben die grosse Zahl der Funde von Mammuthresten in den Aufschlüssen an der Nussdorferstrasse. Wolf meint, dass die Ursache dieser massenhaften Anhäufung von Knochenresten in einem Delta von Localschotter (Wiener-Sandstein-Detritus) zu suchen sei, welches sich an der Mün-

dung des von Grinzing kommenden Nesselbaches, der jetzt bis über Grinzing hinaus überwölbt ist, in den alten Donaulauf hinausbaute. An der inneren Spitze dieses Deltas strandeten die von den Hochfluthen der Donau herabgeschwemmten Cadaver und wurden successive vom Löss bedeckt, wo sie unter der 3 bis 4 Klafter mächtigen Lössdecke auf dem Localschotter sich eingebettet befinden. (Verh. der k. k. geol. Reichsanstalt 1872, pag. 121.)

Es mag dieses zum Theile seine Richtigkeit haben, allein weder das abnorm häufige Auftreten von Mammuthfunden oberhalb der Donauenge bei Klosterneuburg in Nieder- und Oberösterreich noch auch die zahlreichen Funde in Wien und unterhalb Wien rechtfertigen die Annahme, dass dies die einzige Ursache war. Es scheint vielmehr, dass die Thiere in der Niederung von Wien selbst heimisch waren und aus den mit Wald und Hochgras bewachsenen Gegenden und von den Höhen zum Trunke an die Wässer herabkommend in den Sümpfen und schlammigen Ufern eingesunken und begraben worden sind.

In ähnlicher Weise erklären sich wohl die häufigen Funde von Mammuthresten in Galizien an den Ufern des Dniesters, des Dunajec, der Wiśloka, in Ungarn an den Ufern der Theiss u. s. w., wo wiederholt ganze Schädel (Museum der Wiener Universität und der geologischen Reichsanstalt) ausgegraben wurden und so wird es sich auch mit unserer Donau verhalten haben.

Inhalt.

	Seite
Einleitung	377 [1]
1. Der Bahn-Einschnitt der elektrischen Eisenbahn in Mödling	377 [1]
2. Ueber das Vorkommen mediterraner Schichten in Mauer bei Wien	381 [5]
3. Merkwürdige Schichtenstörungen aus den Ziegeleien an der Nussdorferstrasse	385 [9]
4. Kalkspath von Hernals	391 [15]
5. Der diluviale Süßwasserkalk von Baden	392 [16]
6. Die Mammothfunde im Weichbilde des erweiterten Stadtgebietes von Wien	393 [17]
