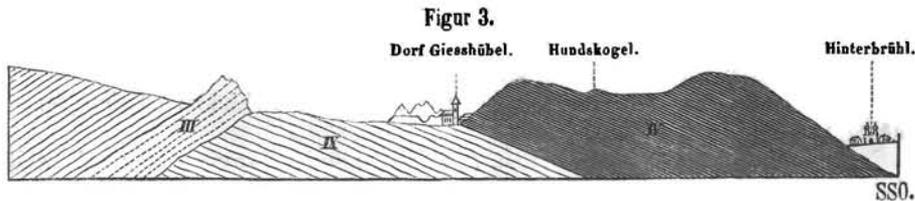
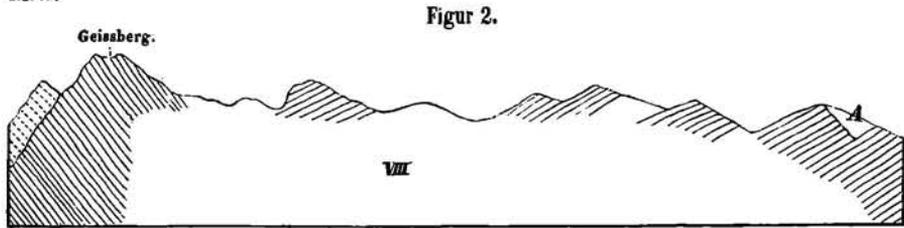
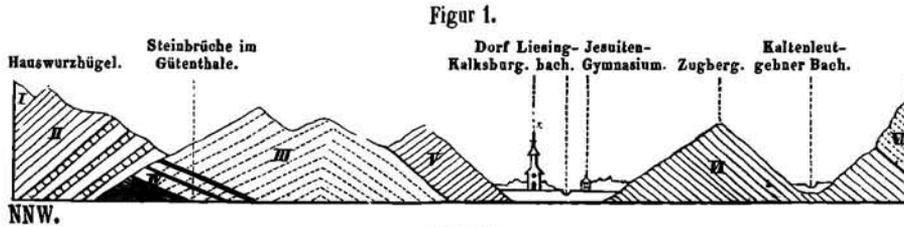


## V. Ein geologisches Profil aus dem Randgebirge des Wiener Beckens.

Von Karl M. Paul.

Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 11. Jänner 1859.

Aufgefordert und unterstützt durch meinen verehrten Lehrer Herrn Prof. E. Suess, untersuchte ich im Laufe des letzten Sommers einige der minder bekannten Punkte der Randgebirge des Wiener Beckens, und fasste die hauptsächlichsten Resultate meiner Beobachtungen in nachstehendem Profile zusammen, welches sich in der Richtung von Nord-Nordwesten nach Süd-Südosten vom Gebiete des Wiener Sandsteins beim Orte Mauer nächst Wien bis zu dem Guttensteiner Kalke der anticlinalen Linie Brühl-Windischgarsten erstreckt.



I Wiener Sandstein. II Hydraulischer Kalkstein. III Rauchwacke. IV Guttensteiner Kalk. V und VI graue nicht bituminöse Kalksteine. VII Jura-Aptychen-Kalk. VIII Dolomit und graue bituminöse Kalksteine. IX Werfener Schiefer.

Den Wiener Sandstein (I), der in einem breiten Zuge südlich vom Orte Mauer aus dem k. k. Thiergarten heraustritt, das ganze Plateau des dortigen Eichenwaldes bedeckt, gegen Süden in das Thal des Gütenbaches hinabreicht, und jenseits dieses Baches in dem Kaufberge noch eine beträchtliche Entwicklung erreicht, während er gegen Norden unmittelbar von Tertiär-Ablagerungen bedeckt ist, kann ich hier nur gleichsam als das Profil abschliessend berühren, und wende mich daher sogleich zu dem hydraulischen Kalksteine (II). Dieser ragt, einen ziemlich regelmässig kegelförmigen Hügel (den sogenannten Hauswurzberg) bildend, inselartig aus dem ihn von drei Seiten umschliessenden Wiener Sandsteine hervor, und gränzt nur mit einem etwa 200 Schritte

breiten Arm an andere Gesteine. Die Gränze gegen den Wiener Sandstein ist scharf und ihre Auffindung und genaue Determinirung schon durch die Flora wesentlich erleichtert, indem dieser hydraulische Kalk die gewöhnlichen Kalkpflanzen, vorzüglich *Anemone Pulsatilla*, *Anemone pratensis*, *Sempervivum hirtum* (daher der Name „Hauswurz hügel“), *Aster Amellus* u. s. w. in grösster Menge und Ueppigkeit trägt, während wenige Schritte weiter auf dem Wiener Sandsteine keine dieser Pflanzen mehr zu sehen ist.

Es ist dieser Kalkstein der nämliche, welcher nach den Beobachtungen des Herrn Dr. Peters (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt für 1854, 2. Quartal) auch zwischen dem Gütenbach und Faselberggraben im k. k. Thiergarten ansteht; weisslich, eher in das Gelbliche ziehend, dicht, mit flachmuschligem, hie und da etwas splitterigem Bruch, und von zahlreichen Adern eines schwarzgrauen Hornsteines begleitet, welche einen Durchmesser von 2 bis 3 Zoll besitzen, gegen ihr Centrum zu meistens eine rothbraune Färbung annehmen, und das helle Gestein nach allen Richtungen hin durchziehen. In diesem Kalksteine fand ich *Aptychus Didayi Coqud.* in zahlreichen, wiewohl meist sehr kleinen und fragmentarischen Exemplaren; andere Petrefacte konnte ich in demselben nicht auffinden.

Die Schichtung desselben ist eine sehr undeutliche, und an vielen Stellen durch zahlreiche Rutschflächen ganz undeutlich gemacht; an den Schichtenköpfen jedoch lässt sich ein ziemlich deutliches und steiles Einfallen gegen Nord-Nordwesten, also unter den Wiener Sandstein, erkennen.

Es kann daher dieser hydraulische Kalkstein nicht als eine jüngere Einlagerung in den Wiener Sandstein betrachtet werden, sondern muss, da er denselben an dieser Stelle wenigstens unterlagert, als eine ältere, dem Neocomien angehörige Ablagerung angesehen werden.

Wenn man auf dem Waldwege zwischen der Schiessstätte im Gemeindefelde von Mauer und der Mauer-Kalksburger Fahrstrasse, welcher von dem Hauswurz hügel über den früher angeführten etwa 200 Schritte breiten Arm des hydraulischen Kalkes herabführt, abwärts schreitet, so findet man bald an den tieferen Stellen einen weissen dichten Kalkstein, mit Lagen eines dunkelgrauen Kalkes von ganz krystallinischem Gefüge wechsellagernd, von dem er zuletzt gänzlich verdrängt wird. In den höheren Lagen, in denen (unmittelbar unter der Spitze des Hügels) ein kleiner Steinbruch angelegt ist, zeigt sich nichts von diesen krystallinischen Kalken.

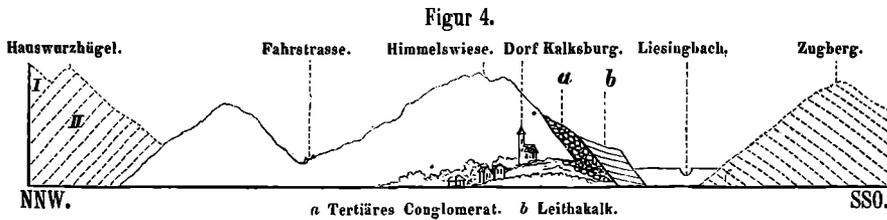
Die Stellen des Auftretens sind durch, auf die Schichtungslinien senkrechte Striche bezeichnet.

Diesen Kalkstein sieht man nun wieder unmittelbar angränzen an ein weit älteres Gestein, nämlich an die Rauchwacke (III). Diese tritt südwestlich vom Orte Mauer auf, und setzt zwei Hügelreihen zusammen, welche durch die früher erwähnte Fahrstrasse geschieden sind. Die östliche bildet die allgemein bekannte sogenannte Himmelswiese, und fällt gegen Kalksburg zu steil in das Thal der Liesing ab; die westliche reicht bis in das Thal des Gütenbaches hinab, wo grosse Steinbrüche in dieser Rauchwacke angelegt sind. Die mineralogische Beschaffenheit derselben ist allgemein bekannt; Schichtung zeigt sich nirgends, Petrefacte führt dieselbe ebenfalls nicht; es mögen daher nur einige Andeutungen über ihr Alter hier Platz finden. Um dieses zu ermitteln, wich ich einigermassen von meinem Plane, bloss die Ränder des Tertiärbeckens zu untersuchen, ab und fand auch wirklich etwas mehr im Innern des Kalkgebietes einen Punkt, welcher dieses ziemlich deutlich erkennen lässt. In einem der erwähnten Steinbrüche im Gütenthale nämlich sieht man sehr deutlich

unter der Rauchwacke, und mit derselben Wechsellager bildend, einen sehr ausgesprochenen und mit dem in der Brühl anstehenden vollkommen identischen Guttensteiner Kalk hervorkommen. Die Gränze beider Bildungen ist keineswegs scharf, sondern trägt weit mehr den Charakter eines allmähigen Ueberganges; ich glaube daher diese Rauchwacke als zu demselben Gebirgsgebiete mit dem Guttensteiner Kalk gehörig ansehen zu müssen.

Um diesen Punkt im Profile darzustellen, verliess ich in etwas die gerade Richtung desselben, gegen Westen; ich füge jedoch der Vollständigkeit wegen jene Ansicht bei, welche das Profil erhalten hätte, wenn ich dasselbe in ganz gerader Richtung und am unmittelbaren Rande des Tertiär-Beckens fortgeführt hätte.

Die beiden Profilen gemeinschaftlichen Stellen sind punctirt gezeichnet.



Auf der Rauchwacke liegt am linken Ufer des Gütenbaches gänzlich discordant ein hellgrauer dichter, sehr regelmässig und dünn gegen Nord-Nordwesten geschichteter Kalkstein (V), der gegen zwei Seiten hin an die Rauchwacke, gegen die anderen zwei Seiten an die Alluvionen des Güten- und Liesingthales angränzt, und, da er ausserdem gänzlich petrefactenleer ist, Anhaltspuncte zu weiteren Untersuchungen nicht darbietet.

Auf der rechten Seite des Liesingbaches tritt ebenfalls ein dem vorigen sehr ähnlicher, vielleicht mit ihm identischer, hellgrauer dichter Kalkstein auf (VI), der ebenfalls versteinungsleer ist, ziemlich steil gegen Süd-Südosten, also unter das Kaltenleutgebner Thal, einfällt, auf der anderen Seite des Thales jedoch wieder hervortritt und hier überall von weiter unten zu besprechenden Aptychen-Kalksteinen überlagert wird. Er bildet den Rodauner Schlossberg und dessen südwestliche Fortsetzung, den Zugberg, über dessen Kamm das Profil gelegt ist, und stösst dann in seinem weiteren südwestlichen Verlauf an eine andere Bildung, die ich, wiewohl dieselbe nicht gerade in der Linie des Profiles, d. j. also am unmittelbaren Rande des Tertiär-Beckens liegt, etwas näher besprechen will.

Es sind diess dunkle Kalksteine, bald rothbraun, bald mehr blaugrau, bald mehr in das Schwarzgrüne ziehend, immer aber ausserordentlich dicht und fest, welche auch bei St. Veit in unmittelbarer Nähe der Einsiedelei in sehr beschränkter Ausdehnung zu Tage gehen und dort durch einige wohlerhaltene Petrefacte, die dieselben lieferten, als unterer Lias erkannt worden. Diese Petrefacte sind folgende:

*Ammonites Conybeari* Sow.,  
*Pleurotomaria expansa* Goldf.,  
*Lima punctata* Sow.

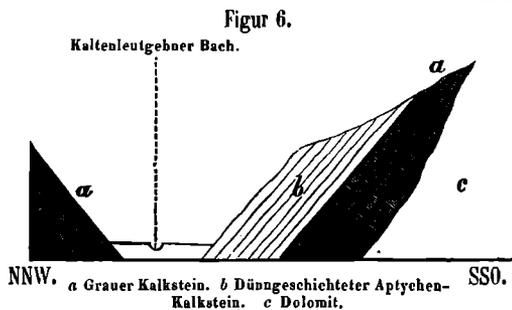
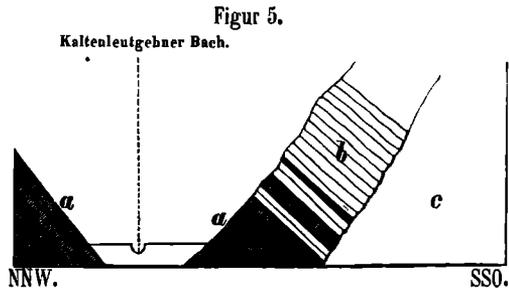
Ferner einige minder genau bestimmbare Arten; so eine *Pleurotomaria*, der *Pl. Anglica* ähnlich, in zahlreichen Exemplaren, eine *Cardinia*, der *Card. depressa* ähnlich, sowohl bei St. Veit als bei Kalksburg vorkommend, eine zweite *Lima*-Art, an die *L. succincta* erinnernd, eine *Rhynchonella*, eine

*Ostrea*, Belemniten, Crinoiden-Stielglieder, und sogar Knochenfragmente, von denen eines von Herrn Professor Suess als Phalange eines Sauriers erkannt wurde. Fast alle diese Versteinerungen stammen aus dem St. Veiter Vorkommen, wiewohl dieser Liaskalk dort bloss in einer Ausdehnung von etwa 5 — 6 Fuss Länge und 2 — 3 Fuss Breite am Rande der zur Einsiedelei führenden Fahrstrasse blossgelegt erscheint. Ich glaubte dieses Vorkommen um so mehr erwähnen zu müssen, als es das nördlichste Auftreten des unteren Lias in dieser Kalkzone ist, und das Vorkommen einer so petrefactenreichen Schicht in der nächsten Nähe Wiens vielleicht nicht ohne einiges Interesse sein dürfte.

Der hellgraue Kalkstein wird, wie schon erwähnt, auf der rechten Seite des Kaltenleutgebner Thales von dünngeschichtem Aptychen führenden Kalkstein (VII) überlagert, und zwar liegen die Schichten des Aptychen-Schiefers immer concordant auf den stets etwas mächtigeren des grauen Kalkes; es haben die Aptychen-Kalke daher ebenfalls im Allgemeinen eine Neigung gegen Süd-Südosten. Oft aber ist auf dieser Seite des Thales die Schichtung des Kalksteins sammt der des darauf liegenden Aptychen-Kalkes gänzlich umgeworfen; so dass an zwei, kaum hundert Schritt von einander entfernten Punkten sich beifolgende gänzlich verschiedene Profile herausstellten.

Der erste Fall ist jedoch der häufigere und regelmässige; daher ich auch dieses Lagerungsverhältniss in dem grösseren Profile darstellte. Dieser Aptychen-Kalkstein hat eine bläulich-graue, in den unteren Lagen, wo er fast immer mit dem darunter liegenden Kalksteine wechsellagert, eine fast hellblaue Färbung, ist aber nirgends so gelblich, wie der früher besprochene Neocomien - Aptychen-Kalk oder hydraulische Kalk. Hornstein tritt nur in sehr geringer Menge darin auf. An Versteinerungen fand

ich in demselben zahlreiche, zuweilen ziemlich grosse, meistens aber undeutliche Aptychen-Fragmente, welche jedoch sämtlich auf Jura-Bildung hindeuten, so wie einige nicht näher bestimmbare Belemniten; nach einer neueren gültigen Mittheilung des Herrn Professors Ed. Suess fanden sich in demselben jedoch auch Ammoniten aus der Familie der Planulaten. Dieser Aptychen-Kalkstein reicht ziemlich hoch an dem hinter ihm liegenden Dolomit hinauf in südwestlicher Richtung bis gegen Kaltenleutgeben, während er gegen Nordosten zu bald (zwischen den Ortschaften Rodaun und Perchtoldsdorf) von einer Leithakalk-Bildung bedeckt wird, in welcher grosse, bis 4 Fuss im Durchmesser haltende Bruchstücke von dunkelblaugrauem Gosau-Mergel, welche von Actäonellen oft ganz erfüllt sind, vorkommen. Er lehnt sich, wie erwähnt, gegen Süd-Südwesten an einen rauchgrauen Dolomit (VIII) an, der den Geissberg, den höchsten der bisher erwähnten Berge, welche hier den Rand des

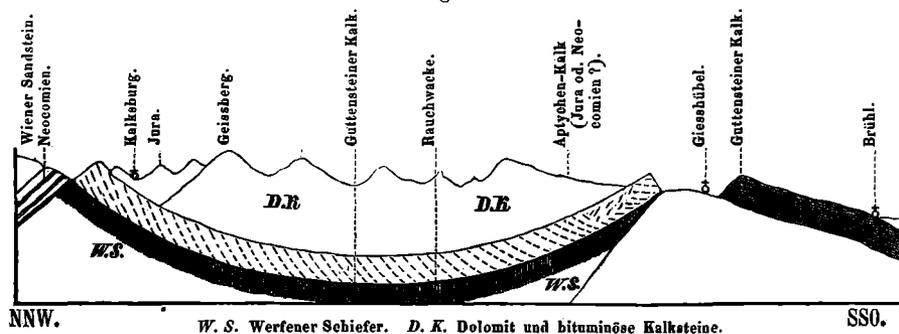


Wiener Beckens bildenden Hügeln zusammensetzt, sehr deutlich in 1—2 Fuss mächtigen Bänken gegen Süd-Südwesten geschichtet ist, und sich in dieser Richtung weithin forterstreckt. Er geht in seinem weiteren Verlaufe vielfach in grauen, stark bituminösen Kalkstein über, von dem ich ihn durchaus nicht scharf zu trennen vermochte, und diese beiden Bildungen setzen in einer Länge von etwa zwei Wegstunden die ganze Kette vom Geissberge bis gegen Giesshübel zusammen. Die Schichtung des Kalksteines ist nicht überall deutlich zu erkennen, wo sie aber sichtbar ist, zeigt sich ein Einfallen gegen Norden, Nord-Nordwesten oder Nordwesten. Da diese ganze Strecke von Wald bedeckt ist, so lässt sich kaum etwas Genaueres über dieselbe angeben; ich habe dieselbe daher auch auf dem Profile im Verhältniss zu den anderen beiden Theilen in etwas verkürztem Maassstabe gezeichnet. Auf dem südlichen und südwestlichen, gegen das Dorf Giesshübel zu gerichteten Abhänge zeigen sich wieder Spuren von Aptychen-Kalkstein, welche sich in einem schmalen von Nordosten gegen Südwesten laufenden Bande ziemlich lang verfolgen lassen, von denen ich aber nicht anzugeben vermag, ob sie dem Jura oder dem Neocomien angehören; sie sind daher auf dem Profile nur mit *A* bezeichnet.

Vor Giesshübel tritt aber auch die Rauchwacke in einem zwar schmalen, aber weithin sich fortziehenden Kamme wieder unter dem Kalksteine hervor; gleichsam eine schroffe Mauer zwischen diesem und den unmittelbar unter der Rauchwacke lagernden Werfener Schiefer (IX) bildend, welche letztere das ganze Hochthal, in welchem das Dorf Giesshübel liegt, zusammensetzen. Diese verdienen hier den Namen „Schiefer“ mehr als in ihrem Vorkommen in der Hinterbrühl, bei Weissenbach u. s. w. Sie sind sehr dünn, meistens in 1 Fuss dicken Platten geschichtet und zwar gegen Süd-Südosten einfallend, ihre Farbe ist ein bläuliches Grün, oft auch Grau, und sie lassen sich von dem Wiener Sandsteine, dem sie im Uebrigen ziemlich ähnlich sind, ausser der tafelförmigen Schichtung, auch durch den weit bedeutenderen Glimmergehalt, den sie besitzen, unterscheiden. Auf der anderen Seite von Giesshübel liegt auf ihnen der Guttenstein Kalk; der nämliche Zug, welcher den Lichtenstein, den Hundskogel etc. bildet und sich dann über Weissenbach, Sparbach u. s. w. fortsetzt.

Da des Raumes wegen das Profil in drei Theile zerlegt werden musste, und daher eine Verbindung der auf demselben dargestellten Bildungen im Ganzen nicht gezeichnet werden konnte, so füge ich als Ergänzung des vorigen Profiles ein zweites in kleinerem Maassstabe gehaltenes Profil derselben Linie bei, welches mit Rücksichtnahme auf die, in dem Vorigen mitgetheilten Schichtungsverhältnisse gegen unten zu ergänzt ist.

Figur 7.



Man sieht hieraus, wie auch für diesen kleinen Theil der Randgebirge des Wiener Beckens dieselbe Gesetzmässigkeit erkennbar ist, welche in anderen Theilen der Alpen schon so häufig beobachtet wurde: durch eine, noch vor der Ablagerung der Jura-Gebilde eingetretene Hebung wurden die älteren Bildungen, in diesen Fall also die Guttensteiner Kalke, die Rauchwacke und die unteren Liasbildungen von Kalksburg und St. Veit, emporgehoben, und in die hiedurch entstandenen Risse und Vertiefungen lagerten sich dann discordant die jüngeren Jurabildungen, nämlich hier die hellgrauen nicht bituminösen Kalksteine und die Aptychenkalke, ein. Wenn man die Stellung der Schichten, wie sie auf dem ersten Profile dargestellt ist, mit jener vergleicht, welche bei Anwendung dieser Annahme auf den vorliegenden Fall vorausgesetzt werden musste, so zeigt sich eine vollkommene Uebereinstimmung beider.

## VI. Die Lagerungsverhältnisse des Wiener Sandsteines auf der Strecke von Nussdorf bis Greifenstein.

Von Dr. Johann Nep. Woldfich.

Mit einer lithographirten Tafel.

Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 11. Jänner 1859.

Die breite Zone der Wiener Sandsteine, welche von Westen her die nördliche Nebenzone der Alpen begleitet, bricht der Donau entlang auf der Linie zwischen Nussdorf und Greifenstein mit steilem Gehäng ab. Dieses Gehänge bietet in der wohlgeschichteten Gebirgsart zahlreiche Entblössungen dar, indem die Schichten an sehr vielen Punkten an den Tag kommen oder durch angelegte Steinbrüche aufgeschlossen sind. Ich habe versucht durch eine genauere Aufnahme des wiederholten Wechsels, der sich auf dieser Linie in der Schichtenstellung zeigt, eine Uebersicht derselben zu entwerfen, die Lage der Bruchlinien zu bestimmen, welche die Aufstauung dieses Sandsteines (vermuthlich in einer der letzten Hebungen der Ost-Alpen) erzeugt hat, und das Ganze in Profilen darzustellen.

Es sind von dieser Linie schon mehrere vortreffliche Untersuchungen und Schilderungen, wie z. B. von Partsch, Czjžek und in der letzten Zeit von Herrn Franz Ritter von Hauer veröffentlicht worden, welchem letzteren man namentlich die überraschende Entdeckung von Nummuliten in den Sandsteinen bei Höflein und Greifenstein verdankt, wodurch sich die Partien dieses Sandsteines als eocen erwiesen <sup>1)</sup>.

Im vorliegenden Versuche habe ich daher den Wiener Sandstein von Nussdorf bis zum Weidlinger Thal, welcher bisher als dem Neocomien zugehörig betrachtet wurde, auf einer Karte zusammengestellt, und den Eocen-Sandstein von Kritzdorf bis Greifenstein auf zwei anderen Karten in zusammenhängender Linie. Die Partie vom Weidlinger Thal über Klosterneuburg bis Kritzdorf musste ich auslassen, weil sich hier nicht hinreichende Entblössungen darboten.

Die Länge der ganzen krummen Linie von Nussdorf bis an eine kleine Strecke hinter Greifenstein, bis wohin sich die Profile erstrecken, beträgt ungefähr

<sup>1)</sup> Ueber die Eocengebilde im Erzherzogthume Oesterreich und in Salzburg. Von Franz Ritter v. Hauer. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 9. Jahrgang, Seite 103.