

Ueber

## das rheinische Schiefergebirge

zwischen

Buzbach und Homburg vor der Höhe

von

**H. Ludwig zu Nauheim.**

---

(Nebst Karte.)

---

Die Grauwackenformation des Taunus ist ausgezeichnet durch eine Reihe quarziger und fast krystallinischer Schiefergesteine, welche unter dem Namen „Taunusgesteine“ aus der Gesamtheit der Formation ausgeschieden worden sind. Die Lagerungsverhältnisse dieser Gruppe von Felsarten sind bislang noch nicht ganz klar geworden, weil am eigentlichen Taunus die Gelegenheit zur Beobachtung der unter- und aufliegenden Schichten fehlt. Nur wo die Schiefer- und Quarzgesteine am Nordostende des Taunus mit flacherem Einfallen der Schichten in die Wetterau verlaufen, ist ihr Sohlengestein zu ermitteln; ich will es versuchen, ihr relatives Alter darnach zu bestimmen.

Die Untersuchung der Schichten des rheinischen Schiefergebirges erfordert eine große Aufmerksamkeit, weil bei der meist sehr stark geneigten Lage der Schichtungsebenen in kurzer Zeit eine bedeutende Anzahl von Formationsbestandtheilen überschritten

wird, weil die Auf- und Unterlagerung bei den vielfältig vorkommenden Sattel-, Falten-, Muldenbildungen und Ueberstürzungen schwieriger zu erkennen ist, als bei mehr horizontal oder sanft anlaufenden Sedimentgesteinschichten. — Die Lagerungsfolge der einzelnen Formationsglieder ist mit Sicherheit nur aus den aufgefundenen Petrefacten zu beurtheilen, wobei aber nicht ausgeschlossen bleibt, daß in einem nicht zu weitläufigen Ländergebiete die auf einander folgenden Gruppen der Grauwackenformation an bestimmten äußern Merkmalen erkannt werden können, nachdem es gelungen ist, sie an irgend einem Punkte mittelst der fossilen Einschlüsse zu trennen.

Die ältesten Schichten der Formation treten am Hausberge bei Bugbach, dann in einer großen zusammenhängenden Partie nordwestlich einer Linie von Fauerbach I., Langenhain, Kransberg, Westerfeld und als vereinzelt aus den Tertiärmassen der Wetterau auftauchende Insel bei Oppershofen auf.

Diese Grauwacke, welche Fr. Sandberger \*) „Spiriferensandstein“ nennt, besteht aus wechselnden Schichten dick- und dünngeschichteten Conglomeratgesteines. Der in 1' bis 4' starke Bänke abgetheilte gelblichgraue, feinkörnige Sandstein ist durch einen bedeutenden Glimmergehalt und viel thoniges Bindemittel ausgezeichnet, nur selten nimmt er feldspathige Theile und chloritische (grüne) Substanz auf, oder wird, durch Quarzgänge nach allen Richtungen durchtrümmert, auch in seiner Grundmasse kieselerde-reicher. Der schiefrige Sandstein (Grauwackenschiefer) ist in der Regel in knotig-schiefrige Platten abgetheilt, indem die Kieselerde sich als Quarz in einzelne ellipsoidische Knoten zusammenzog, zwischen denen dünne Blätter und Schaaalen quarzfreier thoniger Schiefer sich durchwinden.

Sowohl die Sandsteine, als die Schiefer werden durch Querabsonderungen in unregelmäßige Keilstücke getrennt.

\*) Dr. Fr. Sandberger, Uebersicht der geologischen Verhältnisse Nassau's. 1847.

In den starkbänktigen Sandsteinen finden sich einzelne starke Lagen, welche ganz mit Versteinerungen erfüllt sind, so daß das Gestein mit Recht ein Muschelconglomerat genannt werden könnte, wenn die Muschelschaalen die von ihnen ehemals eingenommenen leeren Räume noch erfüllten. — Der Kalk der Schaalen ist aber verschwunden, Eisen- und Manganoxydhydrat ist theilweise an dessen Stelle getreten.

Eine solche Muschelbank ist zu beobachten bei Oppershofen, und im Streichen der Gesteinsschichten (in h. 4 $\frac{1}{2}$  g. S. W.) zwischen Obermörten und Fauerbach I., Langenhain, Krausberg bis Westersfeld. — Diese Bank bezeichnet sonach eine weitausgedehnte Fläche des alten Grauwackenmeeres, auf welcher Millionen Brachiopoden gesellschaftlich und untermischt mit andern Schaalthieren, mit Radiarien und Zoophyten in mehreren aufeinander folgenden Generationen lebten. Da die Schaalen (als Abdrücke) alle mit den feinsten Streifungen erhalten geblieben sind, so läßt sich annehmen, daß diese Fläche diejenige war, auf welcher jene Meeresbewohner ihren Wohnsitz hatten, daß sie mit Schlamm überschüttet abstarben und über ihrem Grabe sich neue Gesellschaften festsetzten.

Ich halte es für wichtig, daß die Lage dieser Muschelbänke auf den geognostischen Karten bezeichnet werde, und habe deshalb auf beiliegendem Kärtchen diese und einige andere ähnliche, ebenfalls h. 4 $\frac{1}{2}$  streichende, 45° — 60° g. S. O. einfallende mit punktirten Linien angegeben.

In diesen Muschelbänken fand ich bis jetzt:

- |                                                   |                      |
|---------------------------------------------------|----------------------|
| 1) <i>Cyathophyllum</i> sp.                       | Auf dem ganzen Zuge. |
| 2) <i>Fenestella infundibuliformis</i> Goldf. sp. | Oppershofen.         |
| 3) <i>Pleurodictyon problematicum</i> Goldf.      | "                    |
| 4) <i>Lingula</i> n. sp.                          | "                    |
| 5) <i>Terebratula strigiceps</i> F. Roemer.       | "                    |
| 6) — <i>livonica</i> v. Buch.                     | "                    |
| 7) — <i>subWilsoni</i> d'Orb.                     | "                    |
| 8) — sp.                                          | "                    |

- 9) *Spirifer macropterus Goldf.* et varr. Auf dem ganzen Zuge; bei Gransberg über 1" groß (F. S.).
- 10) *Orthis striatula v. Schloth.* sp. Oppershofen, Gransberg.
- 11) — *Dumonti de Verneuil.* "
- 12) — *umbraculum v. Buch.* var. "
- 13) *Chonetes sarcinulata v. Schloth.* sp. "
- 14) *Pterinea costata Goldf.* "
- 15) *Nucula cornuta Sandb.* "
- 16) — spp. indetermin. "
- 17) *Lucina* sp. "
- 18) *Pileopsis* sp. "
- 19) *Pleurotomaria crenostriata Sandb.* "
- 20) *Conularia subparallela Sandb.* "
- 21) *Orthoceras planiseptatum Sandb.* "
- 22) *Phacops laciniatus F. Roemer.* sp. "
- 23) — *brevicauda Sandb.* "
- 24) Krinitenstiele, sehr häufig. "

Die Schichten des Spirifer sandsteines und der damit wechselnden Schiefer sandsteine streichen in h. 4 1/2 und fallen 30° bis 70° gegen Südost ein. Es ist wahrscheinlich, daß eine Reihe sehr steiler Falten diese Partie der Formation zusammensetzt. Da die Gipfelpunkte der Sättel abgespült sind, so ist der Bau schwer zu erkennen. Nur an wenigen Punkten, z. B. bei Pfaffenwiesbach, Gransberg, im Mathale oberhalb Ziegenberg und am Hausberge kann die Sattelbildung noch deutlich beobachtet werden; die Einfallswinkel sind daselbst sehr steil.

Dem Spirifer sandstein aufgelagert erscheint ein Thonschiefer von dunkelblau-grauer, schwarzer und gelblich grüner Färbung. Seine Schichtenblätter fallen und streichen mit denen des Sandsteines parallel; man darf sich jedoch nicht durch Absonderungsflächen, welche das Gestein in ziemlich regelmäßige prismatische Blöcke theilen, irre leiten lassen, sondern muß die Blätterung, oder wo sich Gelegenheit bietet, die durch eingeschlossene Petrefacten oder eingelagerte Sandsteinbänke bezeichnete ursprüngliche Schichtung auffuchen.

Die Schieferungsflächen (Schichtenebenen) sind sehr oft gewellt, fein gereift, seidenartig schimmernd; die eingeschlossenen mit der Blätterung parallel liegenden *Orthoceras* in einzelne Stücke zerrissen und oft mehrere Linien weit verschoben; Phänomene, welche auf eine Streckung der Lamellen schließen lassen.

An einigen Punkten wird der Thonschiefer zu einem festen Gesteine von blättrigem Gefüge. Es scheiden sich Feldspaththeile und zierliche Feldspathkrystalle aus; die ganze Masse scheint durch Feldspathsubstanz verkittet zu sein. Am Fuße des Hausberges gegen Münster hin ist ein solches Gestein zu beobachten, welches auch jenseits Ufingen genau in dem Streichen h 4 $\frac{1}{2}$  nochmals sichtbar wird.

An andern Stellen, namentlich wo der Schiefer sehr reich an Kohlenstoff ist, trifft man zahllose Schwefelkieskryställchen in ihm. Zuweilen nähert sich der Schiefer dem Dachschiefer, was Veranlassung geworden ist, an mehreren Punkten Versuchsbergbau in ihm zu betreiben.

Am kleinen Hausberge zwischen Hausen und Des liegt ein solcher Dachschiefer, in welchem ich folgende Fossilien aufgefunden habe:

*Orthoceras regulare* v. *Schloth.* var. *gracile.*

„ *triangulare* *D'Arch & Vern.*

*Pleurodictyon problematicum.* *Goldf.*

*Phacops latifrons.* *Bronn. sp.*

„ *brevicauda.* *Sandb.*

*Terebratula strigiceps.* *F. Römer.*

*Spirifer macropterus.* *Goldf.*

*Cyathophyllum* sp.

Kriniten, ganz kleine Art.

Bei Steinfurth (im Eichwalde), bei Obermörten, Pfaffenwiesbach, Wehrheim, Anspach bis zum Feldberge hin liegen regelmäßig dem Spirifer sandsteine aufgelagert Thonschiefer, welche an vielen Orten *Spirifer macropterus*, *Terebratula strigiceps*, *Cyathophyllum* sp., ganz kleine Krinitenglieder, bei Pfaffenwiesbach in den alten Dachschieferbrüchen auch Spuren von *Ortho-*

ceras enthalten. Sie sind den Orthoceraschiefern vom Kleinen Hausberge so ähnlich, daß ich sie für deren südwestliche Fortsetzung halte.

In der Nähe derjenigen Punkte, welche durch bedeutende Kohlen säureexhalationen ausgezeichnet sind, z. B. bei Nauheim, Wisselsheim, sind diese Schiefer vollständig gebleicht, weißgelb. Bei Wisselsheim enthalten sie undeutliche Einschlüsse von Kriniten, Spiriferen und Trilobiten.

Jünger als diese Orthoceraschiefer sind Kalksteine, welche wie es scheint, vorzugweise die Bauwerke von Corallen, sich im Streichen öfters auskeilen, also in Form großer ellipsoidischer Lagerstücke aneinander gereiht sind.

Diese Kalksteine sind in der Regel in mächtige Bänke abge sondert, seltener plattig, schwarzgrau bis gelb von Farbe, durch zogen von zahllosen weißen Kalkspathadern, oft so erfüllt von krystallinischen Krinitenstielen, daß sie krystallinischem Kalksteine ähneln. In den oberen Theilen der Lagen sind sie gewöhnlich in dünne Blätter von röthlichen Farben abgetheilt, indem ein Schieferthon zwischen eisenhaltige sehr thonige Kalknoten sich eindringt. Wahrscheinlich sind solche immer nur wenige Fuße starke Lagertheile die Reste durch atmosphärische Einflüsse und meteorische Wasser aufgelöster Kalkparthien.

In den verschiedenen Kalkablagerungen fand ich bis jetzt:  
Stromatopora polymorpha *Goldf.* Espa, Griedel, Niederweisel, Hasselack, Nauheim.

Calomopora spongites id. Niederweisel.

Caunopora placenta *Phill.* Hasselack, Nauheim.

Krinitenstiele überall.

Cyathophyllum sp. Niederweisel, Hasselack, Nauheim.

Noch einige andere Polyparien, deren Bestimmung noch erfolgen muß: Hasselack.

Der Kalk wird durch diese Einschlüsse als Stringocephalenkalk charakterisirt.

Alle diese Kalklager verfolgen die Haupttrichtung der Schichten des unterliegenden Thonschiefers h  $3\frac{1}{2}$  bis h  $4\frac{1}{2}$ .

Bei der Ablagerung am Bommersröder Schlöfchen, welche bis Espa zieht, ist nur an der steilen Westseite des Berges durch Steinbrüche ein Aufschluß geboten. Die Schichten fallen  $6^{\circ}$  SO. ein. —

In der Richtung des Streichens, aber in bedeutend tieferer Lage, beobachtet man im Gambacher Walde eine Kalkablagerung.

Weiter nördlich tritt eine große zusammenhängende Kalkpartie bei Obersgöns, Oberkleen, Polgöns, Kirchgöns auf, welche den Zusammenhang mit der großen mittleren Grauwackenmulde des Pahnthales vermittelnd, durch ihre Schichtung, ihre Höhle, ihre schöne Färbung, das Vorkommen von Brauneisenstein (Gruben Wilhelm und Sorgenlos bei Obersgöns) ausgezeichnet, für Kunst und Technik gleich beachtenswerth ist.

Am Südostabhange des Hausberges treffen wir in einem Keller des Dorfes Hochweifel den Stringocephalenkalk, welcher unter Lehmlagen fortsetzend, zwischen dem ebengenannten Orte und der Einhäuser Mühle wieder zum Vorschein kommt und daselbst durch Steinbrüche aufgeschlossen ist. Das Gestein streicht h  $4\frac{1}{2}$ , fällt  $18^{\circ}$  bis  $24^{\circ}$  g. S. ein. Auch in Niederweifel ist beim Fundamentgraben dieser Kalk gefunden worden und unterhalb dieses Dorfes am Contrefee liegen die Felder voll Bruchstücke desselben, so daß hier auf das Ausgehende des östlichen Muldenflügels geschlossen werden kann. Sonsthin ist der Kalkstein durch tertiären Thon und Sand bedeckt und nur in dem steilen Hügel jenseits der Wetter, bei Griedel tritt er nochmals auf. Er ist hier auf Thonschiefer gelagert, mit Brauneisenstein vergesellschaftet und scheint von einem Kupfererz-führenden Quarz gange durchsetzt zu sein.

Im Streichen h.  $4\frac{1}{2}$  weiter nordöstlich unterhalb Oberhörgerm soll vor einigen Jahren in der Nähe der Hörgerner Salzquelle durch Schurarbeit ein weißer krystallinischer Kalkstein aufgefunden worden sein, es ist möglich, daß dieser Kalkstein die Fortsetzung des Hochweifel-Griedeler Lagers ist.

Südwestlich von Hochweifel bemerkt man zwischen Schlappmühl und Gschbach in einem alten Steinbrüche zwischen abwech-

selnden Lagen von grauem Thon und schwarzem Kieselschiefer Mieren und dünne Lager eines schwarzen, von Kalkspath durchzogenen Kalksteines, welcher wahrscheinlich hierher zu rechnen ist.

Zwischen diesem und dem zunächst zu besprechenden Kalksteinzuge liegen die Spiriferen-Sandsteine von Oppershofen-Langenhain-Gransberg, die daran schließenden Orthoceras-schiefer von Steinfurth-Obermörlen-Pfaffenwiesbach-Wehrheim u. s. w., welchen sich der Taunusquarzit des Johannesberges, Wintersteines u. s. w. in übergreifender Lagerung auflegt.

Dieser Kalksteinzug ist noch weniger an der Oberfläche sichtbar, als der vorhergehende, desohnerachtet aber sind seine Lagerungsverhältnisse genau ermittelt, er selbst sogar bis unter das Meeresniveau hinab aufgeschlossen.

Bei Rauheim, am Fuße des Johannesberges, erbohrte man an den mit Punkten bezeichneten Stellen in 60 bis 100 Fuß Tiefe unter Thon und Sand den oben erwähnten weißen Thonschiefer, welcher an einer Stelle No. 2 in größerer Tiefe *Chonetes sarcinulata* enthielt, an einer andern No. 1 in rothen Sandstein und in Grauwacke überging, worin ebenfalls Versteinerungen einbrachen.

In ganz geringer Entfernung (409') von No. 1 ward ein anderes Bohrloch niedergestossen, ich habe den Punkt mit No. 3 bezeichnet. An dieser Stelle ist die Tertiärablagerung 116' (Pariser) dick und bedeckt den Stringocephalenkalk, welcher gelb oder schwarz von Farbe mit Kalkspathadern durchzogen, bis 45' unter dem Meerespiegel (490,6' unter der Erdoberfläche) aufgeschlossen ist. — Das Ende des Bohrloches ist wahrscheinlich nur noch wenige Fuße von dem Gesteinswechsel entfernt. Aus ihm entspringt der Rauheimer große Soolsprudel No. 7. Nur 36 Fuß von diesem Bohrloche in der Richtung des Fallens der Gesteinschichten entfernt, ist seit einiger Zeit ein neuer Bohrversuch im Gange, mit welchem schon bei 77' der Stringocephalenkalk, *Calamopora polymorpha*, *Cyathophyllum* sp., Krinitenstiele, undeutliche Muschelreste einschließend angetroffen wurden.

Deflich dieser Punkte 9700' von No. 3 auf der Streichungslinie h.  $4\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ , fand ich das Feld des Hofes Hasselack mit



vielen umherliegenden Stringocephalenkalkstücken mitunter von beträchtlicher Größe bedeckt. Diese Stücke schließen die oben angegebenen Fossilien ein. Von hier bis zum Bohrloche des Sprudels bei Nauheim sinkt die obere Kante des Gesteines im Streichen um etwa 190'.

Die Lagerungsverhältnisse bei Nauheim sind im Profile 1 verdeutlicht.

Zwischen Hof Hasselack und Wehrheim finden sich dem Thonschiefer eingelagerte schaalige Braun- und Gelbeisensteine, auch Kalknieren, ganz so wie bei Eschbach.

Ich komme nun zu denjenigen Gesteinen, welche dem Stringocephalenkalk aufgelagert sind.

In der Umgebung von Gießen beobachtete F. Volz \*) den Cypridinen- und Posidonomyenschiefer besonders am Seltersberge Grauwackensandsteine mit Pflanzenabdrücken, also die Glieder der obern Abtheilung des rheinischen Schiefergebirges.

Die Fortsetzung letzterer am Seltersberge bei Gießen anstehenden Grauwacken zieht über Langgöns nach Buzbach. Das Gestein ist hier eine sehr quarzige Grauwacke, welche in den obern Schichten in Quarzfels übergeht, der besonders am Silberberge bei Gambach und am Wege von Buzbach Ebersgöns zu beobachten ist. In diesen Schichten fanden sich bis jetzt keine Versteinerungen, was wohl nur darin begründet ist, daß sie nirgends als eigentliche Felsen über Tage treten und nur an wenigen Punkten durch Steinbruchsbau aufgeschlossen sind.

Zwischen Niederweisel und Buzbach scheint unmittelbar auf dem Stringocephalenkalk Kieselschiefer zu ruhen, wenigstens liegen Feld und Wald in der Nähe voll scharfkantiger Bruchstücke dieses Gesteines, welches man auch zwischen Oberhörnern und Münzenberg in der Thalsohle der Wetter in scharfkantigen Stücken antrifft.

Aufgelagerte Tertiärmassen verhindern zwischen Hochweisel und Münster die Beobachtung der Aufeinanderfolge der ältern Gesteine. Hinter Philippsack bei Münster lagern Grauwackensand-

\*) Dessen Uebersicht der geolog. Verhältnisse des Großherz. Hessen.

steine, welche in Bänke von 1' bis 5' Stärke abgetheilt sind. Zwischendurch trifft man Schichten schiefrigen Sandsteines erfüllt mit Algenabdrücken und Pseudomorphosen von Brauneisenstein nach Schwefelkieswürfeln, oder ganz lockere Sandschichten. Der Sandstein ist graugelb, feinkörnig und enthält ziemlich vielen Glimmer. Seine Bänke streichen ganz abweichend von dem nahen im Thale der Fauerbach anstehenden Thon- und Grauwackenschiefer h.  $1\frac{3}{4}$  und fallen  $6\frac{1}{2}$ ° östlich ein. Gänge, mit Citrin erfüllt, setzen in dem Gesteine auf.

Wenige 1000 Schritte nördlich fällt der feldspathhaltige Thonschiefer am sogenannten Weinberge h.  $3\frac{3}{4}$  streichend  $12$ ° südlich und ganz in der Nähe südlich, bei der Münsterer Kirche der Grauwackenschiefer h.  $4\frac{1}{2}$  streichend  $60\frac{1}{2}$ °, ebenfalls in S.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß dieser zur obern kohlenhaltigen Gruppe der Grauwackenformation zu stellende Sandstein unter den Tertiärmassen, welche sich in die Falte zwischen dem Hausberge und Oppershofen gelegt haben, herzieht, während er weiter hin einerseits mit den quarzigen Sandsteinen von Buhbach-Banggöns, andererseits mit den Pflanzenreste einschließenden Quarziten von Nauheim-Köppern zusammenhängt.

Das letztere Gestein, welches im südlichen Taunus die höchsten Spitzen des Gebirges bedeckt, ist in seinen untern Schichten in starke Bänke abgesondert, während seine obere Lagen in einen dünnstiefrigen Sandstein übergehen. J. Sandberger \*) beschreibt es unter der Bezeichnung „Taunusquarzgestein, Taunusquarzit“.

Am Johannesberge bei Nauheim sind die Lagerungsverhältnisse des Quarzites durch eine große Zahl darin abgeteufter Steinbrüche genau erschlossen.

Am Teichhause, in der Nähe des Punktes 2, steht ein in starke Bänke abgetheiltes Quarzit an, der nach oben in einen schiefrigen Quarzfels übergeht. Die Schichten streichen  $4\frac{1}{4}$  Uhr und fallen anfangs  $86$ ° etwas tiefer nur noch  $48$ ° g. N. ein. In dem Streichen fort, aber etwa 100' höher, beobachtet man an

\*) In seiner v. a. S. u. in der geognostischen Skizze des Taunus in „Nassaus Heilquellen 1851“.

mehreren Stellen (Steinbrüche am Obermörler Fußwege) das Einfallen in  $30^\circ$  nördl. bei h.  $4\frac{1}{2}$ . — Etwa 1000' in einer senkrechten Richtung gegen die eben bemerkte Linie, mehr nach dem Gipfel des Johannesberges findet man aber bei gleichbleibendem Streichen in h.  $4\frac{1}{2}$  das Einfallen  $44^\circ$ .  $48^\circ$ .  $60^\circ$ . bis  $70^\circ$  südlich. Gleiches südliches Einfallen ist bemerkbar in den Nieder- und Obermörler und Haffelecker Steinbrüchen; es entspricht dem der nach dem Wathale hin anstehenden Thonschiefer- und Grauwackeschichten.

Wir haben somit hier eine auf dem Thonschiefer aufruhende Mulde des Quarzites.

Der Johannesberger Quarzit ist abwechselnd gelagert mit weißem und grünlichweißem, selten rothgelbem dünn- oder knotigschiefrigem Thonschiefer, welcher zuweilen in Quarzschiefer übergeht. Die Stärke der Quarzlager beträgt 6' bis 17' die der bis jetzt bekannten drei Thonschieferlager 3' bis 6'. — Die Schieferlagen — faule Schale der Steinbrecher, enthalten zuweilen Brauneisenstein in schwachen Bändern, sie umschließen ellipsoide Quarzknoten, welche nicht als Geschiebe, sondern als chemische Ausscheidung anzusehen sind. Kaolin und ein weißes seidenglänzendes Glimmermineral (Sericit) kommt darin auf Klüften vor.

Der Quarzit hat ein dichtes oder ein körniges Gefüge, ist gelblichweiß bis grau, wird hier und da zu Sandstein, in welchem feldspathige, gewöhnlich in Kaolin verwandelte Einschlüsse, Thonschieferstückchen, Glimmer, Sericit und Thon eingemengt sind.

Dendriten und traubige Formen von Schwarzbraunstein, Quarzkryrstalle, Bergkryrstalle, körniger, faseriger Quarz sind auf den zahlreichen Klüften nicht seltene Erscheinungen. In der Regel sind die Quarzdrusen mit einer kaolinartigen Masse erfüllt, in welcher lose, rundum auskryrstallisirte Quarze liegen; oft sind die Kryrstalle durch Schwarzbraunstein und Brauneisenstein, selten durch Asphalt überkleidet.

Am Johannesberge fand Herr Volk, Lehrer zu Friedberg, ein Stück Quarzit mit einem etwa 4 Zoll langen,  $\frac{1}{2}$  Zoll dicken, etwas flachgedrückt walzigen Einschlusse, welchen ich für einen

Pflanzenstengel halte. Rundliche flache Vertiefungen, welche die Abdrücke von Schaalthieren sein könnten, finden sich ebenfalls \*).

Von dem 800' hohen Johannesberge in h.  $4\frac{1}{2}$  südwestlich fortschreitend erreicht man, beständig auf dem Quarzit bleibend, den 1347' hohen Winterstein, welcher auf seinem Gipfel durch einen Quarzitefelsen ausgezeichnet ist, der dem Brunhildenstein des Feldberges an Größe nichts nachgibt.

Die fast senkrechte Seite dieses Felskammes ist gegen Nordwesten gerichtet, er streicht in h.  $4\frac{1}{4}$  und seine Bänke fallen mit  $60^\circ$  bis  $80^\circ$  g. Südost ein. — Der Stein-, Kuh- und Saukopf sind mit Quarzitblöcken überdeckt, in denen schöne Berg- und Quarzkrystalle einbrechen.

Alle diese Köpfe sind gegen Nordwesten steiler als gegen Südost, sie scheinen in ersterer Richtung 4 bis 500 Fuß hoch aus Quarzit zu bestehen, der auf dem steil südlich einfallenden Thonschiefer (Orthoceraschiefer) übergreifend aufliegt. Das sanftere, der Wetterau zugewendete Gehänge, besteht bis an den Fuß herab aus Quarzit, was besonders deutlich in dem von Wehrheim nach Holzhausen herabziehenden Querthale der Erlenbach beobachtet werden kann. Ueberall sind hier beide Thalseiten bis in das Flussbette hinein aus Quarzit gebildet, der südlich einfallend unterhalb Köppern bei der Bonhauer Mühle ein Sandsteinschiefer wird, wie er auch bei Oberroßbach und Ockstadt anzutreffen ist.

Ich beobachtete in dieser Partie des Quarzites folgende Einfallwinkel:

	Streichen.	Fallen.
Hassleck Steinbrüche	h. $3\frac{1}{2}$	südlich $36^\circ$
Winterstein Gipfel	$4\frac{1}{4}$	" $6^\circ - 8^\circ$
Salzberg bei Oberroßbach, hinterer Steinbruch	$4\frac{1}{2}$	" $80^\circ$
Steinwand im Erlenbachthale	$4\frac{1}{2}$	" $44^\circ$
Bindstein daselbst	$4\frac{1}{2}$	" $44^\circ$
Bei der Walkmühle daselbst	$4\frac{1}{2}$	" $40^\circ$

\*) Ähnliche Körper wurden mir vor mehreren Jahren von Hrn. F. Rolle zur Untersuchung mitgetheilt; ich kann jedoch in beiden organische Structur nicht mit Sicherheit erkennen. F. S.

	Streichen	Fallen.
Weißer Mauer rechtes Gehänge daselbst	4 $\frac{1}{2}$ südlich	41°
Steinnickelskopf bei Dillingen	4 $\frac{1}{2}$ "	44°
Saalburg Steinbruch	4 $\frac{1}{2}$ "	46°
Herzberg desgl.	4 $\frac{1}{2}$ "	40°
Noskopf	4 $\frac{1}{2}$ "	15°
Landgrafenberg Steinbruch	4 $\frac{1}{2}$ "	44°
Elisabethenstein bei Homburg	4 $\frac{1}{2}$ "	70°
Goldgrube Steinbruch	4 $\frac{1}{2}$ "	40°
Althöfer Mauer	4 $\frac{1}{2}$ "	16°
Altkönig	4 $\frac{1}{2}$ "	12°
Brunnhildenstein auf dem Feldberge	4 $\frac{1}{2}$ "	6°
Ockstadt bei Friedberg, Steinbrüche am		
Hollarberge	3 $\frac{1}{2}$ "	26°
" Mühlhohle, dicht am Dorfe	3 $\frac{1}{2}$ "	87°
" Steinbruch am Sauwasen links	4 $\frac{1}{4}$ "	8°
rechts	4 $\frac{1}{4}$ "	5°
Oberroßbach unterer Steinbruch	4 $\frac{1}{4}$ "	70° *)
bei der Rosenmühle	4 $\frac{1}{4}$ "	12°
Steinbruch am Salzberge	4 $\frac{1}{4}$ "	5—6°
Röppern, Steinbruch bei der Bombergs Mühle	4 $\frac{1}{2}$ "	12°

Am Feldberge und Altkönig liegt der flach einfallende Quarzit auf einem graublauen Thonschiefer, welcher in 4 $\frac{1}{2}$  Uhr streichend 80° südlich einfällt. Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß der Quarzfels, welcher die Gipfel des Taunus krönt, mit dem am südöstlichen Abhange und Fuße des Gebirgszuges anstehenden zusammenhängt. Diese Gesteine sind sich auch so ähnlich, daß es unmöglich erscheint, sie von einander zu unterscheiden. — Sie wechseln mit faulen Schalen von Thonschiefer, wie am Johannesberge und gehen in Sandsteine über, auf welche grauweiße thonige Schiefer folgen. — Alle enthalten Quarzkristalle, Eisen- und Manganoxydhydrat, Kaolin, Glimmer und Sericit.

In den Brüchen am Hollarberge und am Sauwasen bei Ock-

\*) Oben senkrecht, nach unten südlich 70°.

stadt wurden mehrere Schichten senkrecht durchragende fossile Baumstämme gefunden.

Die eine Art ist 6 bis 10 Zoll stark; ihr Querschnitt zeigt abwechselnd weiße und graue Jahresringe, welche aus Quarzkryställchen gebildet sind. Sie scheint einer Conifere anzugehören.

Die andere Art ist plattgedrückt, hat keine Jahresringe, auf der schwarzen Oberfläche Spuren von Längsstreifung und Querrunzeln. Sie enthält Gesteinsmasse in ihrem Innern und gehörte allem Anscheine nach einer Monokodyletonen-Art zu.

Der Quarzit ward in einem bei Nauheim am Punkte 4. abgetauften Bohrloche aufgefunden. Aus diesem Bohrloche entspringt jetzt ein alkalischer Sauerling \*); die Lagerungsfolge ist in demselben folgende:

6 Fuß	lehmige Erde	} — 7' Diluvium.
1 "	feiner Grand von Grauwacke und Quarzit	
1½ Fuß	grauer Thon	} 30½', dem barytführenden Sandsteine sich anschließende Schichten, welche zu Nauheim die aus dem Stringocephalenkalk entspringende Salzsole fortleiten.
6 "	Quarzsand	
1 "	thoniger Sand mit schwarzer Salzsole	
0,4 "	durch Brauneisenstein ver kittetes Conglomerat	
2,6 "	gelber Quarzsand	
2,0 "	gelber Letten	
9,0 "	gelber Grand, nach unten mit Geschieben	
5,0 "	gelber Letten	
3,0 "	feiner gelber Sand mit einer 9° R. warmen, 1½ proc. kohlensäurehaltigen Sole	

\*) Das Wasser enthält nach Bromeis:  $\text{CaC}_2 = 0,3264$ ,  $\text{FeC}_2 = 0,100$ ,  $\text{MnC}_2 = \text{Spur}$ ,  $\text{NaC}_2 = 0,4900$ ,  $\text{CaS} = 0,0135$  kCl Spur,  $\text{NaCl} = 0,0725$ ,  $\text{CaCl} = 0,0210$ ,  $\text{MgCl} = 0,1040$ ,  $\text{MgBr. Spur}$ ,  $\text{Si} = 0,0090$ , freie  $\text{C} = 0,8824$  SH. Spur.  $\text{Ni} = 0,0050$ .  $\text{H} = 998,0662$ . und ist 19,4° C. warm.

- |      |                                                                                                                                                                         |                                             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 10,0 | Fuß gelber Letten mit Sandstein- und Hornsteineconglomerat,                                                                                                             |                                             |
| 2    | " schwarzer Thon,                                                                                                                                                       |                                             |
| 13,5 | " kohlenhaltiger schwarzer Sand,                                                                                                                                        |                                             |
| 1    | " schwefelkiesreicher mit Braunkohle gemengter blauer Thon,                                                                                                             |                                             |
| 2,5  | " hellgrauer Thon,                                                                                                                                                      |                                             |
| 10   | " schwarzer Thon mit Schwefelkies, Gypspath in Knollen und kleinen Krystallen,                                                                                          |                                             |
| 6    | " schwarzer und grauer Letten,                                                                                                                                          |                                             |
| 6    | " feiner grauer Sand mit Schwefelkies,                                                                                                                                  |                                             |
| 2    | " schwarzer Letten, nach dessen Durchbohrung ein anhaltender Strom Wassers, welcher den Salzgehalt der obenausfließenden Soole auf 0,1776 proc. herabbringt, überläuft, | 96' Litorinellenkalkgruppe mit Braunkohlen. |
| 0,5  | " schwarzer glimmerreicher Schieferthon mit Litorinella acuta und Cypris; Braunkohlen, Schwefelkies und Gypspath,                                                       |                                             |
| 3,3  | " schwarzer Letten,                                                                                                                                                     |                                             |
| 3,2  | " grauer Quarzsand mit starken Wasserzugängen,                                                                                                                          |                                             |
| 2,0  | " desgl. etwas durch Eisenoxydhydrat verküttet,                                                                                                                         |                                             |
| 9,0  | " brauner bituminöser Letten,                                                                                                                                           |                                             |
| 19,0 | " weißer Letten mit einer Zwischenlage von Quarzgeschieben,                                                                                                             |                                             |
| 6    | " weißer Sand, nach unten zu Quarzgrand werdend.                                                                                                                        |                                             |

4,5 Fuß gelber fester Kalkstein mit Spuren von Cerithien,	} 20 1/2' Cerithienkalk.
6,0 " grauer, weißer und rother zäher Letten,	
10 " desgl. mit Kalkconcretionen und Brauneisenstein,	
57,0 " weiß und rothstreifiger sehr glimmerreicher Letten,	} 57,0' Thonschiefer des Taunusquarzit.
6,85 " fester feinkörniger Sandstein,	} 6,85' Taunusquarzit.
Summe 217,85'	

Auf den Profilen I. und II. sind die Lagerungsverhältnisse nächst Nauheim verdeutlicht. — Die Höhenmaße sind mit den Längenmaßen im natürlichen Verhältnisse gelassen, was auf den Profilen III. und IV. nicht durchzuführen war.

Aus den Lagerungsverhältnissen nächst Nauheim und Hasselack ergibt sich, daß der Taunusquarzit jünger ist als der Stringocephalenkalk.

Das Kalksteinsfölg von Hasselack ist begleitet von schaaligem Brauneisenstein, welcher jenseits des Wintersteines auf dem Wege nach Pfaffenwiesbach und Wehrheim ebenfalls häufig gefunden wird, so daß man vielleicht den Hasselacker Kalkstein als mit dem Wehrheimer durch diese Eisensteinablagerungen zusammenhängend ansehen kann.

Der Quarzit wäre dann am Wintersteine übergreifend auf Stringocephalenkalk und Orthoceraschiefer gelagert.

Wirklich ist das Einfallen der tiefen Thonschiefer- (Orthoceraschiefer-) Schichten 40° bis 50° südlich, das des Stringocephalenkalkes in den Nauheimer Bohrlöchern mindestens 60° südlich, während der Quarzit am Gipfel des Wintersteines nur 6 bis 8°, am Hollarberge nur 26°, am Sauwasen nur 8° bis 5° südlich einfällt.

Seiner übergreifenden Lagerung am Feldberge ist oben schon Erwähnung gethan.



In der Nähe von Homburg v. d. Höhe besteht ein flacher mit üppigem Hochwalde bedeckter Hügel aus einem Schiefergesteine, welches in Steinbrüchen zwischen Rirdorf und Friedrichsdorf genau beobachtet werden kann. Das Gestein ist grünlichgrau mit dunklen grünen verwachsenen Flecken, so innig gemengt, daß seine Bestandtheile mit dem unbewaffneten Auge nicht unterschieden werden können. Nur selten sind krystallinische Einschlüsse in demselben bemerkbar, welche grasgrün bis velgrün, wachs- bis glasglänzend, muschlig im Bruche, dichten Feldsteine ähnlich sind. — Die Ablösungsflächen der irregulären Theilstücke sind öfters mit Mangandorit bedeckt; Quarzschürchen durchsetzen das den bunten Sericitschiefern (Sandbergers \*) beizuzählende Gestein.

Das Streichen der Schichten ist h.  $4\frac{1}{2}$ , das Einfallen in Neigungswinkeln unter  $10^\circ$  südlich.

Auch bei den Mühlen zwischen Köppern und Holzhausen treten Sericitschiefer auf; sie sind aber hier, wie auch im Walde unterhalb des Bernhards Forsthauses, wenig oder nicht aufgeschlossen.

Das zu Bad Homburg neuerdings abgeteuft Bohrloch steht nach den erhaltenen Bohrmehlen zu urtheilen, bei 900' Tiefe noch in einem sehr quarzreichen Sericitschiefer.

Als Resultat der im vorhergehenden beschriebenen Verhältnisse ergibt sich am Südostrande des Taunus folgende Lagerungsfolge:

1) unteres Glied der Grauwackenformation:

- a. Spirifer-Sandstein,
- b. Orthoceraschiefer;

2) mittleres Glied:

- a. Stringocephalenkalk,
- b. Kieselschiefer;

3) oberes Glied:

- a. Quarzit und Sandstein mit Pflanzenresten,
- b. Sericitschiefer.

Die Beobachtungen, welche Dr. Fr. Sandberger \*\*) am

\*) Dessen v. a. geol. Skizze.

\*\*) Nassau's Heilquellen von einem Vereine von Aerzten. 1851. S. 23.  
Jahrb. Heft 9. Abth. 2.

Taunus zwischen Homburg und Bingen anzustellen Gelegenheit fand, beweisen, daß die Taunusgesteine auch am Südwestende des Gebirgszuges das südliche Einfallen der unterliegenden Grauwackeschichten einhalten; während bei Wiesbaden und Soden das Einfallen anfangs nördlich, höher hinauf senkrecht und endlich der Grauwackengrenze näher jenseits des höchsten Kammes (normal) südlich wird.

Diese Beobachtungen erweisen ebenfalls das jüngere Alter der Taunusgesteine, welche in der Nähe des höchsten Rückens eine gegen Süden gerichtete Ueberstürzung erlitten haben.

Zuletzt bleibt noch ein tief in der Wetterau vereinzelt vorkommendes Auftreten der Grauwackenformation zu erwähnen; es sind die Gesteine, welche den Hainberg bei der Rauenburg (Raumburg) zusammensehen.

In der Umgebung von dem Schlosse Raumburg stehen mächtig entwickelte Sandstein- und Conglomeratbänke unter dem Rothliegenden an, welche als zum Kohlen sandsteine gehörig angesehen werden können, da sie sowohl selbst als auch die mit ihnen zusammenhängenden Schichten von Altenstadt eine zahlreiche Flora einschließen, welche der der Steinkohlenformation nahe steht.

In Mitten dieser Schichten erhebt sich ein gerundeter Hügel mit mehreren felsigen Ausläufern (der Hain), der Grauwacke, Thon- und Kiefelschiefer, Diorit und ein dem Melaphyr nahe stehendes Gestein aufzuweisen hat.

Die Hauptmasse des Hügels scheint aus einer quarzigen Grauwacke und einem sehr zähen dickschiefrigen Schiefer zu bestehen, welcher einige Aehnlichkeit mit dem Kirzdorfer Sericitschiefer hat.

Die Grauwacke enthält außer Quarz auch Thonschieferbröckchen beigemengt, und führt auf Klustflächen Kalkspath in dünnen sechsseitigen Säulchen krystallisirt. Ihre Schichtung ist nicht zu beobachten, daher auch kein Streichen und Einfallen zu ermitteln. Die Thonschiefer sind gelblichgrün, in das Bräunliche übergehend mit einzelnen dunklern Einnengungen, feinerdig, sehr mürbe. Ihre

Schichtung ist so verworren, daß weder Streichungs- noch Fallwinkel abgenommen werden können. In der Gegend, wo nächst Erbstadt ein mit Melaphyrfugeln erfüllter Gang darin aufsteht, scheinen die Schichten auf dem Kopfe zu stehen und h. 6—7 zu streichen.

Der Melaphyrgang ist etwa 6' bis 10' mächtig und steht etwas gegen Osten geneigt. Seine Salbänder sind theilweise ein Reibungsconglomerat aus allerlei Gesteinsbruchstücken, theils ein Mandelstein mit Kalkspathmandeln, theils ein schwarzer sehr zerklüfteter Kieselchiefer. Die concentrischschaaligen Kugeln liegen durch Keilstücke verbunden im Gangraume, das Gestein ist sehr zersetzt, alle Klüfte mit eckrigem Gelbeisenstein überkleidet. Zuweilen tritt krystallisirter Baryt, Spatheisenstein, Bergkrystall, Quarz auf den Klüften auf.

Der Diorit des Hainberges scheint früher durch Steinbruchsarbeiten gewonnen worden zu sein; es befinden sich oberhalb der Hainmühle auf beiden Seiten des von Erbstadt herabkommenden Wiesenthälchens Steinbrüche in demselben.

Dieses Gestein ist schmutzig grün; feinkörnig; außerordentlich fest; gibt am Stahle Funken; entwickelt in Säure gelegt reichlich Kohlenensäurebläschen; schmilzt vor dem Löthrobre an den Ranten schwer zu Email. — Unter dem Mikroskope erkennt man im Pulver Feldspath und Quarz neben wenigen dunkeln Körnchen. Letztere scheinen Augit und Grünerde zu sein.

Durch Verwitterung werden die Absonderungsflächen braunroth, das Gestein wird erdiger und es treten seine Gemengtheile deutlicher hervor. Einschlüsse von Kalkspath in Mandeln, Drusen und auf Schnürchen sind nicht selten, weniger häufig kommen daneben Quarzkryställchen vor. Magneteisen kann im Gesteine nicht nachgewiesen werden, wohl aber ist zuweilen Glimmer in kleinen Blättchen darin.

Die Absonderung ist theils regellos in unförmlichen Stücken, theils in 3' bis 4' starken Bänken, welche h. 6—7 streichend 45° gegen Süd einfallen.

Die aus der Verwitterung des Gesteines hervorgehende lehmige Erde scheint der Vegetation sehr günstig gemischt zu sein, überhaupt ist der ganze Berg mit äußerst üppigem Laubwalde bestanden.

Da in den Schiefen und der Grauwacke des Haines noch keine Petrefacten aufgefunden sind, so ist es unmöglich deren Lagerungsfolge zu bestimmen; es ist jedoch nicht unwahrscheinlich, daß sie der mittlern Gruppe der rheinischen Grauwacke zugehören und daß die Thonschiefer dem Schaalsteine beizuzählen sind.

Die ganze Partie muß alsdann aber als eine Erhebung im Ostrande einer Mulde angesehen werden, welche zwischen dem höchsten Theile des Taunus und der Linie herzieht, an welcher sich südöstlich die metamorphosirten Schiefergesteine des Freigerichtes anlegen. — Die Melaphyreruptionen von Oberrad, Büdesheim, Raumburg würden etwa auf diesem Sattel, der h.  $3\frac{1}{2}$  streichend läge, auftreten.

Die Lagerungsverhältnisse des Kohlen sandsteines, des Rothtodd liegenden und des Zechsteines am Rande der Wetterau, welche ich an einem andern Orte \*) beschrieben habe, machen das Vorhandensein von Falten der Grauwackenformation in der Tiefe sehr wahrscheinlich.

---

\*) Wetterauer Jahresbericht 18<sup>51</sup>/<sub>52</sub>.

# Petrographische KARTE

des  
südöstlichen  
**TAUNUS**

bearbeitet

von

**R. LUDWIG**

1852.

*lith. u. farbendruckt v. Grossschütz, Wiesbaden*

- Erklärung**  
der  
Farben u. Zeichen.
- 1 Spirifer-Sandstein
  - 2 Orthoceras-Schiefer
  - 3 Springcephalen Kalk
  - 4 Taunus Quarzit mit Pflanzenresten
  - 5 Sericit-Schiefer
  - 6 Steinkohlen-Sandstein
  - 7 Rothliegendes
  - 8 Tertiär-Formation
  - Eisensteinlager
  - Quarzgänge
  - Versteinerungsführen, de Schichten
  - Kieselschiefer-einlagerungen
  - Diorit
  - Melaphyr
  - 9 Basalt
  - Mineralquellen
  - Einfallen d. Schichten
  - Steinbrüche



**Profil III.**

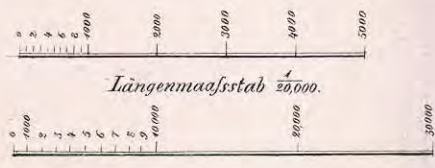


**Profil IV.**



Höhenmaßstab  $\frac{1}{10000}$

Längenmaßstab  $\frac{1}{20000}$



# Petrographische KARTE

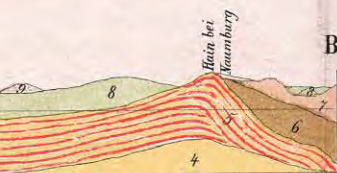
des  
südöstlichen  
**TAUNUS**

bearbeitet

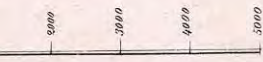
von

**R. LUDWIG**

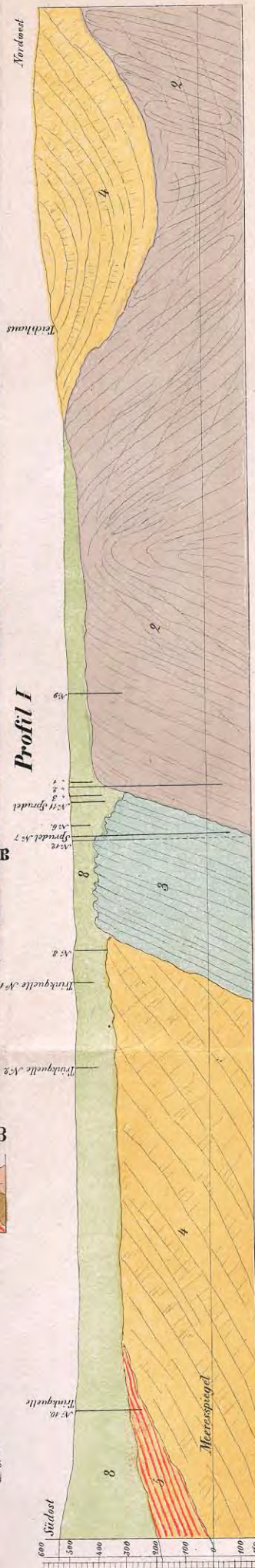
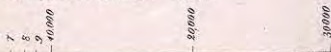
1852.



Höhenmaßstab  $\frac{1}{40,000}$

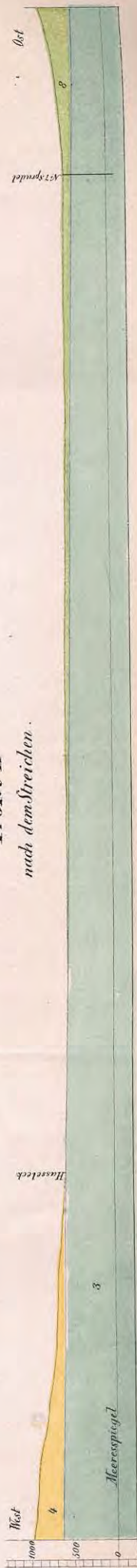


Längenmaßstab  $\frac{1}{20,000}$



## Profil II

nach dem Streichen.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1853

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Ludwig R.

Artikel/Article: [Ueber das rheinische Schiefergebirge zwischen Butzbach und Homburg vor der Höhe 1-20](#)