

Ueber die
geognostische Zusammensetzung

der
Umgegend von Wiesbaden
von

Dr. F. Sandberger.

Mit einer Karte und fünf Profilen.

Vorgetragen in der Generalversammlung vom 31. August 1849.

Wie sehr auch bei einer oberflächlichen Betrachtung die Gegend von Wiesbaden in geognostischer Beziehung uninteressant scheint, so bietet sie doch bei einem Studium des Einzelnen so viele neue und unerwartete Thatsachen dar, daß es mir der Mühe werth schien, die Resultate meiner Untersuchungen zusammenzustellen und durch die beigegebene Specialkarte näher zu erläutern. Die Geognosie des Taunusgebirges ist bisher noch nirgends ausführlicher behandelt worden und kann erst dann einigermaßen klar werden, wenn durch genaue Monographien aller Theile dieses Gebirges Zusammenhänge nachgewiesen sind, welche sich jetzt nur ahnen lassen. Als ein Beitrag zur Kenntniß dieses Gebirges und seiner Vorberge möge die gegenwärtige Arbeit betrachtet werden.

Die Stadt liegt mit Ausnahme eines kleinen Theils in einem freilich nicht sehr regelmäßigen Kessel, in welchen von Norden die Rambach, von Nordwesten der Kieselbornbach, fast genau von Westen der Welltribach und noch außerdem einige kleinere Gewässer einmünden, sich darin vereinigen und unter dem Namen der ~~Salzbach~~ in zwei Armen durch das Mühlthal in den Rhein fließen.

Nach Norden und Westen wird dieser Kessel von den steilen Abhängen des Taunus, nach Süden und Osten aber von flachen, tertiären Hügeln begrenzt, welche sich sanft nach dem Rhein herabneigen.

Die Lage der Stadt bildet also theilweise eine gute Gränzscheide zwischen den alten Gesteinen des Taunus und den jüngeren des tertiären Mainzer Beckens.

Als die ältesten Schichten der Gegend sind ohne Zweifel die Gesteine des Taunus zu betrachten. Unter diesem Namen begreift schon Stiffert alle die schieferigen Bildungen, welche den Kern des Gebirges bilden, woher ihr Name entnommen ist, und welche sich bis jetzt keiner der normalen Schichtenreihen mit Sicherheit haben unterordnen lassen.

Bei Wiesbaden herrscht unter ihnen ein hell grüngrau gefärbter Schiefer mit hier und da eingewachsenen dunkler grünen, länglichen Parthieen vor, welche ihm ein fleckiges Ansehen geben. Die Schieferung ist meist regelmäßig, geradflächig und ziemlich glatt, so daß sich der Stein mit Vortheil zum Hausbau verwenden läßt, was vielfach geschieht. Die großen Brüche hinter dem Dorfe Sonnenberg und bei Dogheim liefern meist das für die Bauten in der Stadt erforderliche Material. Der Schiefer fühlt sich mehr oder weniger fettig an und scheint aus einem talkigen und einem chloritischen Mineral in Verbindung mit feinkörnigem Quarze zu bestehen, welche drei Bestandtheile hier und da in fast reinen, meist nur liniendicken Schichten ausgesondert sind.

Auch Albit ist in manchen Lagen deutlich beigemengt, tritt aber immer gegen die anderen Mineralien sehr zurück. Quarzkörner von Stednadelskopf- bis Erbsengröße liegen häufig darin und gewinnen bei starker Färbung durch Eisenoryd das Ansehen des Granats, der indessen bis jetzt nicht aus dem Taunusschiefer bekannt geworden ist. Abgesehen davon, daß Kalkspath völlig darin fehlt, hat der Taunusschiefer oft sehr große Aehnlichkeit mit manchen Schafsteinen.

Mit der eben beschriebenen mineralogischen Beschaffenheit der Felsart steht die chemische in bestem Einklang. Die Säuren

wirken auf das Gestein durchaus nicht, woraus zur Genüge erhellt, daß die chloritartige Substanz kein Aphrosiderit*) sein kann. Eine quantitative Analyse derselben wird unten mitgetheilt werden; bei qualitativen Untersuchungen ergab sich verhältnißmäßig so wenig Bittererde, daß wohl das talkartige Mineral kein eigentlicher Talk sein kann, wie das mineralogische Ansehen glauben lassen möchte.

Von diesem Typus des Taunusschiefers finden sich mannigfaltige Abweichungen. Bei Naurob und noch mehr nach dem Rheingauer Gebirge hin bei Frauenstein, Rüdric h u. s. w. kommt eine Varietät vor, worin der Quarz fast völlig verschwindet und der gewöhnlich rothe oder gelbweiße, sich außerordentlich fettig anfühlende Schiefer die größte Aehnlichkeit mit manchen sogenannten Talkschiefern der Alpen erhält. Die zu dieser Varietät gehörigen Schiefer zeigen an vielen Orten, namentlich aber sehr ausgezeichnet hinter der Leichtweishöhle, regelmäßige, parallele Runzeln und Fältchen auf den Spaltungsflächen, womit eine ebenfalls häufige, faserig-schalige, fast asbestartige Structur derselben, z. B. am Scharfenstein bei Rüdric h im Zusammenhange steht. In Frankreich nennt man solche Schiefer sehr bezeichnend *schistes striés* oder *salinés*.**))

Häufig verlaufen diese weicheren Bildungen in das andere Extrem, nämlich in ganz von Quarz durchdrungene Schiefer, welche durch größere Mengen von Chlorit dunkelgrün gefärbt sind. An der Leichtweishöhle im Nerothal, sowie bei Naurob und Rüdric h finden sich sehr schöne Varietäten der Art, welche meist unregelmäßige Schichtung und oft knotige Schieferung besitzen. Mehr den Charakter eines reinen Thonschiefers behaupten endlich gewisse violblau gefärbte, in's Röthlichbraune übergehende Ablagerungen, welche sowohl in dünnen Streifen in den vorher beschriebenen Schichten, als auch in größeren Massen für sich z. B. in dem neuen Wege von der Leichtweishöhle nach der Platte, an der Würzburg und zwischen der Platte und der hohen Wurzel auf-

*) Uebersicht der geol. Verhältnisse von Nassau S. 97.

**) Raumann. Geognosie 1849 S. 470.

treten. Bei ihnen ist am Wenigsten ein krystallinisches Ansehen bemerkbar, welches die übrigen Modificationen des Taunuschiefers in höherem oder geringerem Grade besitzen. Alle diese Gebilde sind dem normalen Schiefer eingelagert, wie man z. B. in dem großen Dogheimer Steinbruche wahrnehmen kann.

Hinsichtlich des Streichens der Schichten lassen sich 2 Hauptrichtungen (h. $5\frac{1}{8}$ und h. $3\frac{3}{8}$) unterscheiden, welche mit der petrographischen Beschaffenheit der Schiefer im Zusammenhange zu stehen scheinen. Es finden sich aber auch mittlere Richtungen, welche indeß nicht constant bleiben. Das Einfallen schwankt zwischen 50° und 90° und ist in der Regel nördlich. Ein sehr ausgezeichneter Sattel aus schalenförmig übereinander gelegten und dabei gefalteten Schichten läßt sich bei Dogheim (Profil I.) und ein zweiter, vielleicht die etwas verschobene Fortsetzung des ersten, in dem großen Sonnenberger Bruche am Rambacher Wege wahrnehmen. Ein südliches Einfallen ist mir nur an der Würzburg, in dem Dogheimer Bruche, an dem Sonnenberger Basaltbruche und ganz lokal bei Ueberstürzungen und Zerdrückungen der Schichten vorgekommen, welche häufig sind (Profil II.). Dasselbe bleibt nie auf größere Entfernungen constant.

Außer der Schichtung besitzt der Taunuschiefer noch zwei sehr deutliche Nebenabsonderungen, deren eine ein regelmäßiges, der Schichtung entgegengesetztes, Einfallen bemerken läßt und z. B. im Hauptsteinbruche des Nerothales sehr schön sichtbar ist. Die zweite durchschneidet die Schichten vertical und theilt das Gestein in Parallelepiped, deren Diagonale 1 bis 2 Fuß Länge erreicht. Diese Erscheinung ist vorzüglich schön am Sonnenberger Burgberg und den zunächst dabei liegenden Steinbrüchen, sowie in der Tengelbach aufgeschloffen.

Die mit fremden Substanzen ausgefüllten Klüfte, welche überall im Gestein aufsetzen, sind theils der Schichtung parallel, wie z. B. am Dogheimer Steinbruche, theils durchkreuzen sie die Felsart nach allen Richtungen. Gewöhnlich werden sie nur von Quarz, theils verb, theils krystallisirt, und von rauchgrauer, öfter in's Röthliche ziehender Farbe gebildet;

enthalten aber außerdem noch manche andere Mineralien. Selten fehlen in den Höhlungen derselben Krystalle oder krystallinische Parthieen von weißem und fleischrothem Albit, wovon ich mich durch Löthrohrversuche und Messung der Durchgangswinkel überzeugt habe. Dieses Mineral kommt aber auch in mächtigen, feinkörnigen Aussonderungen von hellgrauer Farbe im quarzigen Schiefer der Würzburg und der Leichtweißhöhle vor. Hier finden sich sehr deutliche Zwillingsskrystalle desselben in einzelnen Schnüren und Magnet Eisen ist in mikroskopischen Octaedern eingesprenkt. Eisenglimmer ist neben dem Albit ebenfalls ein häufiger Einschluss der Quarzklüfte in blätterigen, oft frummschaligen Stücken. Schöner trifft man ihn aber in dem Schiefer selbst als Ausfüllung von Haarklüften in der Schichtungsebene oder auch in dieselbe durchkreuzenden Richtungen. Erreicht er eine größere Ausdehnung in die Dicke, so erkennt man an der Oberfläche hier und da wohl auch Krystallflächen. Manche Schieferstücke sind so gleichförmig mit dem glänzend stahlgrauen Mineral überzogen, als ob dasselbe mit aller Sorgfalt aufgestrichen worden wäre. An der Luft wird der Glanz matter, und die Substanz sieht dann dem Graphit ähnlich, wofür sie auch oft genommen worden ist. Der fleischrothe Strich überzeugt indessen sogleich von der wahren Natur derselben. Bis jetzt hat sie sich oben in dem großen Steinbruche im Nerothale und in der Tunnelbach vor Sonnenberg, bei letzterem Orte selbst und bei Dohheim gefunden. Auf den im Schiefer häufig aufsetzenden Rutschflächen kommt neben ihr auch dichter Rotheisenstein vor, den man zwischen Hausen und Rauenthal in kleinen Lagern von höchstens Zollstärke im Schiefer gefunden und — natürlich vergeblich — darauf Bergbaubetrieb versucht hat. Hiermit sind die Rotheisensteinschnüre des Schafsteins vollkommen analog, die aber viel mächtiger werden. Brauneisenstein, meist von Stilpnosiderit begleitet, scheidet sich ebenso, aber viel häufiger, im Schiefer aus und concentrirt sich mitunter zu kleinen Lagern, wie man ein solches im Wege von Frauenstein nach dem Grauen Stein anstehen sieht. Größere Ablagerungen dieser Substanz werden in der Gegend

von Wilsbachsen und Langenhain ganz unter denselben Verhältnissen bergmännisch ausgebeutet. Von wasserhaltigen Silicaten habe ich auf Klüften des Schiefers selten einen apfelgrünen Spectstein (?), häufiger in dem Quarze desselben bei Sonnenberg Apyrosiderit bemerkt, der sich auch in dem Albit der Leichtweishöhle findet. In letzterem kommen auch Epidotschnürchen vor, jedoch selten. Ebenso ist hier der einzige Fundort des Kalkspaths, der in zollgroßen, krystallinischen Parthieen darin eingewachsen ist. Im östlichen Taunus ist dieses Mineral fast nur aus der Nähe von Falkenstein bekannt; auch hat sich bei vielen Versuchen nie ein Brausen der Schiefer mit Säuren kund gegeben, und es scheint daher die Kalkbasis in denselben kaum vorhanden, wie sich bei Betrachtung der Verwitterungsproducte weiter unten noch näher ergeben wird. Es kommt zwar im Quarze von Dogheim violblauer Flußspath vor, allein in sehr geringer Menge, theils innig mit dem Quarz gemengt, theils in rundlichen 3—4 Linien großen reinen Stücken eingewachsen. Seine schöne Farbe verändert sich bei längerer Einwirkung der Atmosphärentheile in schmutziges Weiß. Interessanter als alle die genannten Mineralien war mir jedoch das Vorkommen von Halbopal in dem hintersten Steinbruche des Sonnenberger Seitenthälchens. Derselbe bildet die Ausfüllung einer sehr großen Anzahl von Klüften, welche gegen die Schieferung laufen und mitunter Zollstärke erreichen, wenn sie gleich meist sehr hinter diesem Maße zurückbleiben. Der muschelige Bruch, die Härte und das chemische Verhalten lassen keinen Zweifel, daß es wirklich Halbopal sei, welcher hier wohl zum ersten Male in einer geschichteten Felsart aufgefunden worden ist. Die Farben des Minerals, welches sich in einzelnen Stücken ganz wie ein ausgezeichnete Hydrophan verhält, gehen vom reinsten Weiß durch Grau, Gelb, Fleischroth in's Ziegelrothe, letzteres bei überwiegender Beimischung von Eisenoryd. Die Stücke sind nicht vollkommen compact, sondern es ziehen sich überall unregelmäßige Kanäle, zum Theil leer, zum Theil schon mit Mineralmasse ausgefüllt durch den dichten Halbopal, so deutlich und schön, als man es an Obersteiner und Faeröer-Chalcedonen nur

sehen kann. Die Ausfüllung der Kanäle ist reiner und durchscheinender, als die dichte Masse, worin der Kanal verläuft und mit einem glücklichen Schlage gelingt es oft, sie rein herauszubekommen. Hier und da trifft man den Opal noch ganz weich an und beinahe immer in Verbindung mit Eisenglimmer oder Brauneisenausscheidungen, so daß man glauben muß, daß er sich noch fortwährend durch Zersetzung der talkigen und chloritischen Silicate des Schiefers bildet, wie eine solche neue Entstehung ja auch für den Hyalit bereits nachgewiesen ist. Mit der Bildung des Opals hört aber der Zersetzungsprozeß nicht auf, denn dieser selbst erleidet bei längerer Berührung mit den Atmosphärien eine bedeutende Verminderung der Härte und des Glanzes und gewinnt ein erdiges Ansehen, sowie er alsdann auch stark an der Zunge klebt. Diese Erscheinung kann ich nur mit der Umwandlung des Feuersteins in Schwammkiesel vergleichen; welche Ursachen sie bedingen, möchte aber schwer zu ermitteln sein. Der Opal enthält zwar nach qualitativen Versuchen geringe Mengen von Magnesia und wahrscheinlich von einigen anderen Basen, deren Affinität zur Kohlensäure ihre Auflösung und somit das Verschwinden aus der Opalmasse bewirken kann; daß dieses aber allein der Grund einer so bedeutenden Veränderung sein möge, darf man wohl nicht ohne Weiteres annehmen.

Für keines der Mineralien, welche auf den Klüften des Taunusschiefers vorkommen, läßt sich nach den Verhältnissen, unter welchen sie sich finden, eine andere Entstehungsweise als die auf wässerigem Wege annehmen. Wahrscheinlich zerfallen sie in Producte verschiedener Perioden, welche indessen mit Sicherheit nachzuweisen für jetzt nicht möglich ist.

Dieselbe Behauptung muß aber auch für diejenigen Substanzen gelten, welche als größere Gang- und Lagermassen darin auftreten und demnächst geschildert werden sollen.

Das Vorkommen des körnigen Baryts, 5 Minuten nördlich von Naurob ist schon länger bekannt, aber seine ursprüngliche Lagerstätte erst seit einigen Jahren aufgefunden. Er bildet hier anscheinend ein Lager von 5' größter Mächtigkeit, welches conform

dem Hauptstreichen des Taunuschiefers h. $5\frac{1}{2}$ streicht und mit 55° nordwestlich einfällt. Die zuerst darauf eröffnete Grube ist jetzt wieder aufgegeben worden, weil der Baryt, außer Psilomelan und Brauneisensteinansflügen auf den Klüften Bleiglanz eingesprenkt enthielt und ganz von Quarz durchdrungen war *), so daß er stellenweise Funken gab. Im westlichen Foristreichen häufte sich der Quarzgehalt so an, daß zuletzt der Baryt vollkommen verschwand und statt dessen der Quarz den Lagerraum ausfüllte. Neuerdings ist 36 Lachter weiter nordöstlich eine zweite Grube in Betrieb gesetzt worden, welche günstigere Resultate hoffen läßt, da sie weniger färbende Substanzen enthält. Barytspath kommt hier und da in Krystallen, zuweilen von himmelblauer Farbe und derben Parthieen vor. Der Psilomelan zeichnet sich durch einen Gehalt von Blei, Kupfer und Kobalt aus und verdient näher untersucht zu werden. Auch jenseits des nach dem Grauen Stein zu liegenden Wiesenthales setzt der körnige Baryt noch über, zerfällt sich aber in kleine Trümmer von c 2''' Mächtigkeit und bringt außerdem zwischen die Blätter des hier zu vollkommenem Talkstiefen gewordenen Taunuschiefers ein.

Ein zweites Vorkommen von körnigem Baryt trifft man südöstlich von Naurob, ganz in der Nähe des großen Basaltbruchs, in einem sehr chloritischen Schiefer, wo jener oder Quarz die Gangmasse verschiedener kleiner, in der Schichtung liegender Nester von Buntkupfererz und Kupferkies bilden, auf welche schon mehrmals, wiewohl ohne Erfolg gebaut worden ist. Malachit findet sich als Zersetzungsproduct dieses Erzes theils in faserigen Gestalten auf demselben, theils als Anflug auf den Schichtungsflächen des Schiefers, gerade so wie man ihn ebenfalls zuweilen mit körnigem Baryt im chloritischen Schiefer an der Leichtweishöhle antrifft. Selten kommt auch Kieselkupfer als Ueberzug des Buntkupfererzes vor. Bis jetzt ist ein Metallgehalt nur in diesen chloritischen Schiefen, die oben näher characterisirt worden sind, nachgewiesen worden. Er findet sich in der Fortsetzung derselben mit körnigem

*) Eine quantitative Analyse desselben von Fresenius ist in diesen Jahrbüchern Hft. III. S. 170. ff. mitgetheilt.

Baryt auch bei Ehlhalten, Falkenstein und Königstein wieder und es dürfen demnach die chloritischen Schiefer als eine Erz führende Schicht von großer Ausdehnung, wengleich keineswegs hohem Metallgehalte betrachtet werden, eine Ansicht, welche zuerst von Hrn. Bergmeister Horstmann geltend gemacht worden ist.

Aus der Gegend von Eibrich sind mehrere Barytvorkommen bekannt, welche in sehr verschiedenen Richtungen streichen und darthun, daß man es nicht mit eigentlichen Gängen und Lagern, sondern nur mit größeren Ausfonderungen des die ganze Schicht durchbringenden Baryts zu thun habe. Sonach hätte dieses Mineral eine bereits recht ansehnliche Verbreitung in dem Taunusgebirge; ich werde indeß sogleich nachweisen, daß dieselbe früher noch viel bedeutender war.

Bei Weitem die mächtigsten Lagerstätten im Gebiete des Taunuschiefers sind ohne Zweifel die großen Quarzgänge, welche bei Frauenstein, im Nerothal und bei Naurob vorkommen und fast genau paralleles Streichen besitzen. Sie verdienen in mancher Beziehung eine nähere Schilderung. Der Frauensteiner Gang, über 80' breit, stellenweise an 70' hoch und fast $\frac{3}{4}$ Stunden weit sichtbar, erstreckt sich von nahe Georgenborn über den Grauen Stein im Frauensteiner Walde bis auf den Gipfel des Berges, woran auf der anderen Seite der Nürnberger Hof liegt.

Die schönsten Barthieen desselben führen eigene Namen, als Grauer Stein, Köppel, Frauensteiner Burgberg und Spizer Stein und bringen in der That, von höheren Punkten am Gebirge aus betrachtet, ausgezeichnete landschaftliche Effecte hervor.

Das Streichen am Grauen Stein h. $10\frac{2}{3}$ bleibt nicht im ganzen Verlaufe des Ganges konstant, sondern man kann wohl h. $9\frac{1}{2}$ als das richtige Mittel desselben ansehen.

Der Gang ist in 3 — 4' dicke Lagen getheilt, deren Flächen mit Quarzkrystallen besetzt sind und sich mit 65° in D. neigen, selten aber sehr deutlich sichtbar sind, weil die Zerklüftung des Ganges in unregelmäßige Blöcke diese symmetrische Structur

desselben meist verdeckt. Ueberzüge von Braun- und Rotheisenstein, sowie von Psilomelan sind häufig. Dagegen kommt Malachit, in den Drusenräumen nur hier und da vor.

Stücke von lichte grünweiß gefärbtem, überaus kurzklüftigem Taunuschiefer liegen am Grauen Stein und oberhalb des Rürnberger Hofes in der Gangmasse eingeschlossen.

Das charakteristischste Kennzeichen desselben geben aber Krystallhöhlungen ab, welche überall und zum Theil enggedrängt in dem Gange vorkommen. Wenn sie regelmäßig ausgebildet sind, kann man ihre Winkel messen und erhält an den stumpfen Ranten 101° , an den spitzen 78° Winkel, welche nur der sogenannten primitiven rhombischen Tafel des Barytspath's, $\infty \cdot \infty \cdot \infty$, angehören können. Bei unregelmäßiger Ausbildung des früher vorhandenen Schwerspath's zu bloßen krystallinischen Aggregaten ist durch die ganzen Quarzstücke hindurch eine diesen entsprechende Spaltbarkeit wahrnehmbar. Diese Eindrücke und durchsetzenden Krystallaggregate sind so häufig, daß man nicht zweifeln darf, es habe Barytspath früher, wo nicht den ganzen Gang, so doch wenigstens den größten Theil desselben ausgefüllt und derselbe sei später durch Quarz verdrängt worden. Daß diese Verdrängung auf wässerigem Wege und sehr allmählig geschehen sein müsse, beweisen die ausgezeichnet gut erhaltenen Rantenwinkel der Eindrücke; wie aber eine so außerordentlich schwerlösliche Substanz als der schwefelsaure Baryt in solcher enormen Quantität habe aufgelöst werden können und wohin er gekommen sei, ist eine Frage, welche bis jetzt nicht beantwortet werden kann. Die einzige Spur von Barytspath, welche ich noch darin angetroffen habe, ist ein kleiner Krystall $\infty \cdot \infty \cdot \frac{1}{2} \cdot \infty \cdot \infty$, dessen Form bei weitem complicirter, als die der Eindrücke ist und der vielleicht, wie es sein Vorkommen anzudeuten scheint, regenerirt worden ist.

Der Quarzgang, welcher im Nerothale kurz hinter der Herz'schen Rohmühle aufsteht, h. $10\frac{3}{8}$ streicht und mit 67° westlich einfällt, ist ungefähr nur 21' breit und, soweit ich ihn bis jetzt am Ausgehenden und im Fortstreichen beobachten konnte, sehr verschieden in seiner Beschaffenheit von dem Frauensteiner Gangco-

loß. Er besteht aus massigem, geschlossenem Quarze, in welchem ich keine Barytspatheindrücke habe wahrnehmen können. Früher war er auf den Rödern entblößt und führte verschiedene Erze eingesprenkt. Ich habe davon nur einmal Fahlerz in der Größe eines Erbsenfornes auffinden können.

Dagegen zeigen die Grauen Steine bei Naurob, welche einem h. 10 streichenden, anscheinend 85° N. W. einfallenden, wenigstens 50' breiten Gange angehören, die größte Uebereinstimmung mit dem Frauensteiner großen Gange. Namentlich kehren die Barytspatheindrücke und die ganze Structur der Massen genau, wie dort wieder.

Als eine besondere Eigenthümlichkeit läßt sich hier noch erwähnen, daß die Oberfläche derselben wie ausgewaschen aussieht, indem sie ganz von länglichen, ziemlich regelmäßigen Höhlungen erfüllt ist, wie man sie an Felsen durch herabfließende Wasser noch täglich entstehen sieht.

Daß sich im östlichen Taunus bei Königstein ein Ater, ebenfalls parallel streichender Quarz-Gang findet, ist bekannt.

Es bleibt nun noch übrig, einen Blick auf die Verwitterungs-Verhältnisse des Taunuschiefers zu werfen.

Was zunächst die typische Varietät desselben angeht, so zerfällt sie unter dem Einflusse des Frostes und Regens so außerordentlich schnell zu einem grüngrauen Thon, daß man beim Wegebau, wozu sie benutzt wurde, die nachtheiligsten Resultate erhielt, Sauerstoff und Kohlensäure wirken freilich um so langsamer und nur sehr allmählich bildet sich oberflächlich eine gelbbraun gefärbte Bodenschicht, welche sich für Wald- und Weinanlagen recht günstig erweist, während Kalkpflanzen fast gar nicht darin fortkommen. Seit Jahren hat man z. B. vergeblich auf den Versuchsfeldern am Hof Geisberg Esparsette darauf gesäet, ohne daß mehr als einige, bald absterbende Pflanzen aufgekommen wären.

Anders verhalten sich die quarzreichen Schichten, wie sie bei Rambach, am Neroberg und am Fuße des Geisbergs vorkommen. Hier bleibt zuletzt ein von dünnen Lagen eines fast rein weißen, talkähnlichen Fossils überkleideter oder durchdrungener

Quarz von reiner Farbe zurück; der Eisengehalt des Gesteins ist lediglich auf den Klüften als Braun- und Rotheisensteinanflug sichtbar und wohl größtentheils ausgewaschen.

Von plutonischen Gesteinen findet sich um Wiesbaden nur Basalt, *) worauf der Taunus außer dem bei Langenschwalbach vorkommenden Glimmerporphyr überhaupt beschränkt ist. Früher kannte man ihn nur von hier, indessen hat er sich jetzt auch im östlichen Theile des Gebirges bei Königstein und Eppstein, im westlichen bei Hausen und im Wisperthale gefunden.

Will man die bei Wiesbaden vorkommenden Basalte, wie es naturgemäß erscheint, als zusammenhängend betrachten, so würde ihre Streichungslinie N N O nach S S W., bei Rambach aber etwas südlich verrückt sein. Zu den von Stifft angegebenen Punkten, Kellerskopf, Alsbach, Rambach und Sonnenberg kommt noch ein neuer und zwar wahrscheinlich das Ausgehende der ganzen Masse im hintersten Steinbruch der Tennelbach hinzu. Hier ist die Gesteinsmasse nur 3' mächtig und ganz aufgelöst zu einem grauen Thon, in welchem man aber die Hornblende und den Olivin noch recht wohl erkennt. Der Sonnenberger Bruch ist noch offen, das Gestein aber oberflächlich ganz verwittert und zerklüftet, das Vorkommen bei Rambach schon lange wieder zugeworfen, so daß ich es selbst nicht mehr gesehen habe.

Der große Bruch in der Alsbach (Profil. III.) zeigt wohl die größte Mächtigkeit des Gebildes, und ist auch hinsichtlich seiner Einschlüsse am interessantesten. Säulenform bemerkt man nicht, wohl aber unregelmäßige Platten- und Kugelform. Die Schiefer zur Seite sind meist dunkler, fast schwarzbraun gefärbt und theilweise erhärtet, ebenso die zahlreichen Bruchstücke, welche im Basalte mit Quarz- und Glimmerporphyrbrocken liegen, sie besitzen scharfe Kanten und von einer Schmelzung derselben habe ich Nichts wahrgenommen. Olivin in Kugeln, deren Durchmesser 1' erreicht, mit eingewachsenem Broncit, schlackiges Titaneisen und Hornblende sind am häufigsten von eingeschlossenen Mineralien, seltener Mag-

*) Dieses Vorkommen wurde zuerst beschrieben von Stifft. Leonhards Taschenb. 1823. S. 501.

netztes und Buntkupfererz. Letzteres rührt unzweifelhaft von dem ganz nahe liegenden Gange her, den ich oben erwähnte und aus ihm wird wohl wieder der Malachit entstanden sein, der die Klüfte der anstoßenden, mitunter auch der eingeschlossenen Schiefer häufig überzieht. Als Zersetzungsproducte des Basaltes sind noch der Hyalit und der Kalkspath, welcher zuweilen in hübschen Krystallen $\frac{1}{2}$ R. vorkommt, zu erwähnen. Der Basalt hat mit hin nicht nur den Taunuschiefer und den Buntkupfererzgang, sondern auch den nirgendwo dort zu Tage tretenden Glimmerporphyr durchbrochen, deren Alter also höher ist.

Ob in Wiesbaden selbst, wie schon mehrfach behauptet wurde, Basalt anstehend gefunden worden ist, kann ich trotz eingezogener Erkundigungen nicht entscheiden.

Der Taunuschiefer, dessen Schilderung einschließlich der in ihm aufsteigenden Gänge wir so eben beendigt haben, wird, wie man in dem vom Schauffehaus nach Bleidenstadt führenden Wege sehr deutlich wahrnimmt, auf den höheren Ruppen des Gebirges von einem anderen, ebenso eigenthümlichen Gesteine anscheinend überlagert, dem Taunusquarzit *). Dasselbe besteht aus eckigförmigem Quarze mit mehr oder weniger Thonmasse, die meist den Kitt abgibt, theils rein weiß, theils durch Ausscheidungen von Eisen- und Manganoryden bräunlich gefärbt. Es enthält nicht selten eckige Stücke von Taunuschiefer, deren Menge am Schläferskopfe so zunimmt, daß eine ganze Schicht fast nur daraus besteht und der Quarz fast ganz zurücktritt. Die Felsart ist hier und da deutlich geschichtet, an dem Schläferskopfe mit einem Streichen in h. $9\frac{3}{8}$ und 30° N W Einfallen, in der Nähe des Kieselborns h. $10\frac{3}{8}$, 85° N O; an der Rentmauer und der hohen Wurzel wird aber die Schichtung unbedeutlich und das Gestein erscheint nur durch unregelmäßige Klüfte in große Blöcke getheilt. * Daß seine Bildung später erfolgt sei,

*) Man vergleiche hierüber, sowie über einige andere Verhältnisse der Taunusbildungen die Recension der „Uebersicht der geol. Verh. von Nassau“ von unserem verehrten Ehrenmitgliede, Hrn. Geh. Rath Hausmann. Gött. gel. Anz. 1849. S. 1747. f.

als die des Taunuschiefers, ist wahrscheinlich, in welche Periode sie aber falle, wird nicht leicht zu ermitteln sein, da nirgendwo darin Versteinerungen vorkommen. Die bei dem Gesteine so häufige Ueberschüttung der Bergabhänge mit Quarzblöcken, den sogenannten Rosseln, läßt sich in unserer Gegend wohl am schönsten auf dem Fußwege von Georgenborn nach Schlangenbad beobachten. Am Schläferskopfe, an der hohen Wurzel und der Rentmauer werden Steinbrüche in der Felsart betrieben, um sie als Pflaster- und Chausséematerial zu verwenden, wozu sie sich wegen ihrer großen Härte sehr gut eignet.

Am Abhange des Gebirges, welches sich in der Nähe von Wiesbaden noch zu bedeutenden Höhen erhebt, sind unmittelbar Tertiärbildungen und Diluvialgesteine dem Taunuschiefer aufgelagert, welche demnächst betrachtet werden sollen. Sie bestehen aus Sandstein, Conglomerat, Thon, Kalk, Sand und Geschieben. Neben dem Fresenius'schen Hause in der sog. Steinhohl zeigte sich die Auflagerung am deutlichsten. Der steil nordwestlich einfallende Taunuschiefer wurde hier von horizontalen Schichten eines groben Conglomerats bedeckt, dessen Quarz- und Schiefer-Geschiebe oft 1' — 2' im Durchmesser halten und nach oben durch feinere Conglomerate in gelbgrauen Sand und Sandstein übergehen. Zugleich feilt sich hier die Tertiärformation in westlicher Richtung aus. Am Eingange der Steinhohl sind dieselben Conglomeratschichten, aber dunkel gefärbt und mit Einlagerung von ungeheueren Hornsteinblöcken aufgeschlossen. Weiter nach Osten am Leberberg findet man auch die oberen Lagen, graugelb oder hellbräunlich, theils regelmäßig zu Sandstein verbunden, andern Theils als lockeren Sand, in welchem große Knollen liegen, die außen überall mit Krystallspitzen besetzt sind und aus einem mindestens 30 — 40 % Sand enthaltenden Barytspath bestehen. Im Inneren der Knollen und auf Klüften des Gebildes findet sich reiner strahliger oder krystallisirter Barytspath in der Form oo . ∞o . $\bar{o}\infty$. $\infty\bar{o}$. der mit Sand übermengte ist in mancher Beziehung ein gutes Analogon des „krystallisirten Sandsteins“ von Fontainebleau. Außer dem Leberberg besteht auch der Heidenberg größtentheils aus

diesem tertiären Sandstein, der von einer mächtigen Lehmmaße mantelförmig überlagert wird. Unter dem Walther'schen Hause sieht man ein ausgezeichnetes Profil desselben dessen Schichtung äußerst regelmäßig ist und durch Einschaltung kleiner, intensiv rothbraun gefärbter Lagen zwischen den dickeren, hellgelblichen besonders deutlich hervortritt. Von Versteinerungen habe ich in dem Sandstein nur Pflanzenstengel, mitunter mit Zweigansätzen gefunden, welche aber wegen ihrer schlechten Erhaltung nicht wohl bestimmbar sind. Die thonigen Lagen, welche an der „schönen Aussicht“ vorkommen, werden zu Ziegeln, die intensiv roth und gelb gefärbten aber als Tünchematerial verwendet.

In der Tiefe des Wiesbadener Kessels hat man allenthalben, nachdem die Alluvial- und Diluvialbildungen durchsunken waren, Thon und Kalk angetroffen, welche die älteren Tertiärschichten repräsentiren. Sie ziehen sich aus Rheinhessen herüber und nehmen, obwohl vielfach von Diluvialbildungen bedeckt und daher nicht überall sichtbar, unzweifelhaft den ganzen Raum zwischen Bierstadt, Erbenheim, Wiesbaden und Schierstein ein. Viele Steinbrüche in dem Salzbachthal, bei Bierstadt und Erbenheim haben sie gut aufgeschlossen. In dem oberen Theile der Schichtenfolge wechseln Kalk, Thon und Mergel auf die mannichfachste Weise mit einander ab, in dem tieferen herrscht der Kalk durchaus vor. Die größte Mächtigkeit der ganzen Folge läßt sich annähernd zu 280—300' bestimmen. An der Spelmühle im Salzbachthal ist jetzt der vollständigste Durchschnitt derselben sichtbar (Profil IV). Er läßt von oben nach unten wahrnehmen:

- 1) Gelblichweiß gefärbte, plattenförmige Kasse mit wenig Versteinerungen, wechselnd mit grüngrauem Mergel und erdigem, bröckeligem Kasse und bedeckt von grauem Letten;
- 2) Bläulichweißen, massigen Kalk, mit dünnen Zwischenlagen, die ganz aus Conchylien bestehen und edigen Stücken eines härteren (durch Bitumen?) dunkler gefärbten Kalkes;
- 3) Sehr zerklüfteten, mit Kieselkalkknollen erfüllten, bräunlich gefärbten Kalk mit Kalkspathkrystallen und vielen Eisen- und Mangandenbriten.

Die Schichtung ist im Allgemeinen horizontal, es fehlt jedoch auch nicht an Biegungen und Knickungen, welche durch die Zerflüstung des unter dem Letten liegenden Kalkes, das Nachrutschen des beweglichen Lettens und den Druck des auf diesem lagernden Kalkes leicht erklärlich werden.

Der Letten ist von grauer, in's Braune und Grüne übergehender Farbe, im feuchten Zustande vollkommen plastisch und zugleich wieder hinreichend zähe, um scharfkantige geometrische Körper aus ihm schneiden zu können. Hier und da liegen Knollen von festem Kalk darin, häufiger aber schließt er kleine Nester von Bergmilch ein, welche oft sehr rein weiß gefärbt ist. Er scheint aus einem sehr fein zerriebenen Material zu bestehen, dessen Ursprung man vielleicht in dem Taunusschiefer vermuthen darf, dessen mechanische Zerstörungsproducte ihm sehr ähnlich sehen. Der plattenförmige Kalkstein ist ziemlich hart und gibt beim Anhauchen starken Thongeruch, so daß er wohl eine ansehnliche Menge von Silicaten enthält, die ihn für manche Arten der Benutzung untauglich machen, dagegen ihm erfahrungsmäßig die Eigenschaften eines hydraulischen Kalkes verschaffen. Er wird vorzugsweise im Bierstadter und Erbenheimer Felde gebrochen und meist als Baustein benutzt. Der grüngraue Mergel vermittelt einen Uebergang zwischen ihm und dem Letten, worin sich Thon und Kalk ziemlich das Gleichgewicht zu halten scheinen. Der bläuliche massige Kalk, in welchem übrigens auch weiche, fast kreideartige Streifen vorkommen, ist bei Weitem das reinste Material zum Kalkbrennen und ist auch als Baustein an den neuen Lagerhäusern zu Viebrich mit Erfolg angewandt worden. Zu diesem Behufe wurde er regelmäßig behauen, geschliffen und dann verbraucht. Er enthält außer kohlen-saurem Kalk eine sehr bedeutende Menge organischer Stoffe, weshalb er beim Auflösen in Salzsäure ein stark riechendes Kohlenwasserstoffgas in großer Quantität entwickelt. Der Wiesbadener Kalk, einschließlich der Lettenschichten, ist reich an Versteinerungen, welche in einer tabellarischen Uebersicht hier mitgetheilt werden sollen. Trotz der eifrigen Nachforschungen der Herren R a h t,

Braun*) und Thomae**) bleibt gewiß noch manche schöne Entdeckung der Zukunft vorbehalten, denn es ist mir während der kurzen Zeit meines Sammelns schon gelungen, mehrere hier früher nicht gekannte Formen aufzufinden, wovon ich nur den Schädel des *Hyotherium Meissneri* H. v. Meyer erwähnen will.***)

A. Pflanzen.

In den Schichten						1	2	3 †)
? Conserven	.	.	.	.	.	—	—	*
Samen	.	.	.	.	.	—	—	*
<i>Carpolithus gregarius</i> , <i>Bronn</i>	.	.	.	.	.	*	—	—
Summen						1	0	2

Pflanzen: 3 Arten.

B. Thiere.

a) Mollusken.

Schichten						1	2	3
<i>Mytilus ? socialis</i> <i>Al. Braun.</i>	.	.	.	.	.	—	*	—
— <i>Faujasii</i> <i>Al. Brongn.</i>	.	.	.	.	.	—	*	—
<i>Tichogonia Brardii</i> <i>Rossm.</i>	.	.	.	.	.	—	*	—
<i>Helix Maltia</i> <i>Steininger.</i>	.	.	.	.	.	—	*	*
— { <i>amplificata</i> <i>Al. Braun.</i>	.	.	.	.	.	—	*	—
— { <i>increscens</i> <i>Thomae.</i>	.	.	.	.	.	—	*	—
— <i>Moguntina Desh.</i>	.	.	.	.	.	*	*	*
— <i>sylvestrina</i> <i>v. Ziethen.</i>	.	.	.	.	.	*	*	*
— <i>villosella</i> <i>Thomae.</i>	.	.	.	.	.	—	*	—
— <i>deplanata</i> <i>id.</i>	.	.	.	.	.	—	*	—
— <i>punctigera</i> <i>id.</i>	.	.	.	.	.	—	*	—
— <i>lunula</i> <i>id.</i>	.	.	.	.	.	—	*	—
— <i>multicostata</i> <i>Thomae.</i>	.	.	.	.	.	—	*	—
						2	12	3

*) Amtlicher Bericht über die Naturforscher-Versammlung zu Mainz 1842 S. 146.

**) Diese Jahrbücher, Heft II. S. 124 ff. Taf. II. — IV.

***) Ich darf hinsichtlich desselben auf die von Herrn H. v. Meyer in diesem Hefte gütigst mitgetheilte Beschreibung verweisen.

†) Siehe S. 15.

				Echichten	1.	2.	3.
Helix	subcarinata	{	<i>Al. Braun.</i>	.	*	—	—
			<i>Thomae.</i>	.			
—	{	<i>drepanostoma</i>	<i>Al. Braun.</i>	.	—	—	*
		<i>involuta</i>	<i>Thomae.</i>	.			
—		<i>pulchella</i>	<i>Müll. var costellata</i>	<i>Al. Braun.</i>	*	—	*
—		<i>uniplicata</i>	<i>Al. Braun.</i>	.	*	—	—
Achatina	(aff. <i>Hohenwardtii</i> <i>Rossm.</i>)	n. sp. ?	.		—	—	*
Clausilia	bulimoides	{	<i>Al. Braun.</i>	.	—	*	—
			<i>Thomae.</i>	.			
Pupa	Rahtii	<i>Al. Braun.</i>	.		—	*	*
—	anodonta	<i>id.</i>	.		*	*	—
—	quadriplicata	<i>id.</i>	.		*	—	—
—	palustris primigenita	<i>id.</i>	.		*	*	—
Limneus	{	<i>minor</i>	<i>Thomae.</i>	.	*	*	—
		<i>parvulus</i>	<i>Al. Braun.</i>	.			
—	{	? <i>acuminatus</i>	<i>Brongn.</i>	.	—	*	—
		<i>pachygaster</i>	<i>Thomae.</i>	.	*	*	*
—	{	<i>vesicarius</i>	<i>Al. Braun.</i>	.			
? Succinea	spectabilis	<i>id.</i>	.		—	*	—
Paludina	lenta	<i>Sow.</i>	.		—	*	—
Litorinella	acuta	<i>Lam. sp.</i>	.		*	*	*
Planorbis	pseudammonius	<i>Voltz.*)</i>	.		*	*	—
—	Corniculum	<i>Thomae.</i>	.		—	*	—
—	sp. (aff. <i>marginato</i>	<i>Drap.</i>)	.		—	—	*
—	<i>Kraussii v. Klein.</i>	.			—	—	*
—	{	<i>declivis</i>	<i>Al. Braun.</i>	.	*	*	*
		<i>applanatus</i>	<i>Thomae.</i>	.			
Neritina	{	<i>marmorea</i>	<i>Al. Braun.</i>	.	—	*	—
		<i>gregaria</i>	<i>Thomae.</i>	.			
Melanopsis	{	<i>callosa</i>	<i>Al. Braun.</i>	.	—	*	—
		<i>Fritzzei</i>	<i>Thomae.</i>	.			
					2	12	3
					13	27	12

* Nach von Klein Würtemb. Jahresshefte 1846 S. 78 = Pl. solidus *Thomae*, wozu vielleicht auch Pl. Corniculum gehört.

	Schichten	1.	2.	3.
Melanopsis ? Martiniana <i>Fér.</i>		—	*	—
Cerithium plicatum <i>Lam.</i>		—	*	—
b) Insecten.				
Röhren von Phryganea Mombachiana <i>Hoeninghaus.</i>		—	*	—
c) Crustaceen.				
Cypris sp.		*	—	—
d) Fische.				
spp. indetermin.		—	*	—
e) Reptilien.				
Palaeochelys Taunica v. <i>Meyer.</i>		—	*	—
Schildkröte sp. ähnl. P. Rhenana v. <i>Meyer.</i>		—	*	*
f) Vögel.				
spp.		—	*	—
g) Säugethiere.				
Palaeomeryx minor v. <i>Meyer.</i>		—	*	—
— pygmaeus v. <i>Meyer.</i>		*	—	—
Mager		—	—	*
—		*	—	—
Microtherium Renggeri v. <i>Meyer.</i>		—	—	*
Hyootherium Meissneri v. <i>Meyer.</i>		—	*	—
Tapirus Helveticus <i>id.</i>		—	*	—
Rhinoceros (incisivus <i>Cur.</i>)		—	*	—
Fleischfresser 2 spp.		—	*	*
		13	27	12
Summen		16	39	16

Thiere.

In den 3 Schichten zusammen 53 Arten.

Landbewohner . . . 34 "

Wasserbewohner . . . 19 "

In Süßwasser . . . 14 "

" Brackwasser . . . 5 "

Alle Verhältnisse der Tertiärbildungen deuten auf einen ruhigen Abfaß derselben aus stagnirendem, halbsalzigem oder Brackwasser hin, welche Ansicht schon durch die unendliche Menge der *Litorinella acuta* hinreichend bewiesen wird. Den Strand des Binnensees bezeichnet gewiß hier der Sandstein des Leberbergs und Heidenberg's. Einer speciellen Vergleichung der Wiesbader Schichten mit den übrigen des Mainzer Beckens enthalte ich mich hier absichtlich und bemerke nur, daß sie der obersten Lagerungsfolge in demselben angehören.

Unmittelbar auf der Tertiärformation lagert, wie man an der Spelmühle und Hammermühle deutlich wahrnehmen kann, die ältere Diluvialbildung, welche zunächst genauer betrachtet werden soll. Sie nimmt zwischen Walluf und Erbenheim einen ungefähr $2\frac{1}{2}$ Stunden langen und $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde breiten Hügelzug ein, ohne indeß im ununterbrochenen Zusammenhange zu stehen, da der später geänderte Lauf der Gewässer auf den ohnehin leicht zerstörbaren Sand einwirken und hier und da kleine Parthieen der Ablagerung wegreißen mußte. Bei weitem am besten ist die Bildung in den Mosbacher Sandgruben aufgeschlossen, welche schon seit geraumer Zeit und neuerdings wieder mit großem Eifer betrieben worden sind. In denselben wechseln Schichten von graugelbem, feinem und gröberem Sande mit Bänken grober Geschiebe in der verschiedensten Mächtigkeit. Die Geschiebe bieten eine große Reihe von Felsarten dar. Vor Allem aber findet man reinen krystallinischen Quarz, der wohl von Quarzgängen herrührt und am meisten abgerundete Formen hat, flachere Stücke des Taunusquarzgesteins und Taunusschiefers, des Litorinellenkalks, Muschelkalks und Buntsandsteins. Die Muschelkalkstücke rühren aus verschiedenen Schichten her, welche durch ihre petrographische Beschaffenheit und ihre Versteinerungen scharf bezeichnet sind. In einigen findet sich sehr häufig und ausschließlich *Terebratula vulgaris*, in anderen *Turbo gregarius Schloth. sp.* und *Dentalium laeve Schloth.* Erstere gehören der mittleren, letztere der unteren Abtheilung des Muschelkalks (Wellenkalk) an. Schon die beiden letztgenannten

stehen an Häufigkeit den drei ersten sehr nach, seltner noch sind aber Granit- und Gneißgeschiebe. Ueber den Ursprung der Quarz-, Taunusschiefer- und Litorinellenkalkstücke kann kein Zweifel obwalten, da die beiden ersten in kurzer Entfernung von Mosbach anstehen, der Litorinellenkalk aber die Basis der Ablagerung bildet. Anders verhält es sich indessen mit dem Muschelfalk und Buntsandstein, die zunächst am Rheinthale wohl unweit Heidelberg anstehen. Granit und Gneiß möchten wohl vom Schwarzwald kommen. Hinsichtlich der Schichtung ist zu bemerken, daß obgleich sie stellenweise vollkommen horizontal erscheint dennoch häufig dünnere und dickere keilförmige Streifen von groben Geschieben und feinem Sand, in einander greifend derselben ein eigenthümliches Ansehen geben. Sie haben gewiß ihre Ursache in dem stärkeren und schwächeren Wellenschlag bei stürmischen und ruhigem Wetter. Der Sand muß eine bedeutende Quantität Kalk enthalten, denn es ziehen sich an vielen Stellen Schnüre von Bergmilch durch denselben und Röhren, theils ganz theils unvollständig mit dieser Substanz erfüllt, liegen oder stehen vielmehr in demselben. Außerdem backt dieses Mineral, wie auch Eisenoxydhydrat hier und da den Sand in feste, an der Oberfläche mit unregelmäßigen Reliefs gezielte Platten zusammen. Der Kalk ist aber nicht auf das Vorkommen der Bergmilch beschränkt, sondern es kommt bei trockenem Wetter in den unmittelbar an der Chaussee aufgeschlossenen groben Geschiebebänken häufig ein sehr zarter Ueberzug von Gyps vor, der sich wie Baumwollflocken auflegt und bei nassem Wetter in Folge seiner Löslichkeit verschwindet. Es müssen sich demnach auch lösliche schwefelsaure Salze in den Gewässern, welche den Sand durchziehen, vorfinden. Die Mosbacher Ablagerung ist berühmt wegen ihres Reichthums an Versteinerungen, die auf eigenthümliche Weise darin vertheilt sind. Die Wirbelthiere liegen fast ohne Ausnahme in dem groben Geschiebebänken, die Mollusken dagegen in zusammengebackenen Sandstreifen, welche die groben Bänke gegen den feinen Sand abgrenzen. Nach Herm. v. Meyer kommen die folgenden Wirbelthierarten vor:

<i>Elephas primigenius Blumenb.</i>	<i>Ursus spelaeus Rosenm.</i>
<i>Rhinoceros leptorhinus Cuv.</i>	<i>Arvicola.</i>
<i>Hippopotamus major id.</i>	<i>Castor.</i>
<i>Equus (caballo aff.)</i>	<i>Arctomys Marmotta Schreb.</i>
<i>Cervus? Alces.</i>	<i>Bos primigenius Cuv.</i>
— <i>eurycerus Aldrov.</i>	<i>Avis?</i>
— <i>Elaphus L.</i>	<i>Esox?</i>

Unter den Mollusken, welche Hl. Braun*) ausführlich aufgezählt hat, werde ich nur die häufigsten namhaft machen, welche in folgenden Arten bestehen:

<i>Helix arbustorum.</i>	<i>Pupa muscorum.</i>	<i>Valvata piscinalis</i>
— <i>rotundata.</i>	<i>Succinea amphibia.</i>	<i>Paludina impura.</i>
— <i>obvoluta.</i>	<i>Limneus palustris.</i>	<i>Cyclas rivalis.</i>
— <i>pulchella et var.</i>	<i>Planorbis marginalus.</i>	<i>Unio batavus.</i>
— <i>fruticum.</i>	— <i>corneus.</i>	
	— <i>spirorbis.</i>	

Im Ganzen finden sich nach Hl. Braun 66 Arten Mollusken, worunter 58 Schnecken und 8 Muscheln.

Davon sind Landbewohner 33

Wasserbewohner 33

mit lebenden identisch 63

als Subspecies verschieden 3.

Im jetzigen Rheingebiete kommen nicht mehr vor 3.

Nach oben geht der Sand unmerklich in Löss über, der noch ziemlich weit in angrenzende Thäler, wie z. B. in das Sonnenberger und Frauensteiner Thal hineinreicht, bei weitem seine größte Ausdehnung aber in der Nähe von Schierstein erreicht und hier auch z. B. am Grorother Hofe die meisten Versteinerungen führt. Farbe und Structur desselben sind die gewöhnlichen und auch die sog. Lösspuppen oder Lössmännchen zahlreich vorhanden.

*) Amtlicher Bericht über die Naturforscher-Versammlung zu Mainz 1842. S. 144.

Nach einer Mittheilung, welche ich Hrn. Assessor Raht zu Holzappel verdanke, führt der Löß bei Wiesbaden folgende, von Prof. Al. Braun untersuchte Conchylien:

- 1) *Helix costulata* Ziegl. etwas größer als die lebende und beständig ohne Randschwiele, häufig.
- 2) *H. sericea* Drap., häufig.
- 3) *H. hispida* Drap., seltener als die vorige.
- 4) *H. pulchella* Müller, ziemlich häufig.
- 5) *H. pulchella* var. *major*, größer und dünnschaliger, mit weniger verdicktem Saum. Eine ausgezeichnete Varietät, die lebend nicht bekannt ist. Selten.
- 6) *H. crystallina* Müll., selten.
- 7) *Achatina lubrica* Mencke, selten.
- 8) *Pupa muscorum*, auctl., von der lebenden etwas abweichend. Die häufigste Schnecke des Wiesbadener Lößes.
- 9) *Pupa inornata* Mich. (*P. columella* Benz), eine durch schlanke Gestalt und 1—2 Umgänge mehr von der lebenden *P. edentula* abweichende Form. Selten.
- 10) *P. (Vertigo) pygmaea* Drap., die größere, meist vierzählige Form. Selten.
- 11) *P. (Vertigo) parcodentata*, eine neue Unterart der vorigen mit nur 2 schwach ausgebildeten Zähnen und ohne Callus an der Mündung. Selten.
- 21) *Clausilia parvula* Stud., nicht sehr selten.
- 13) *Cl. gracilis* Pf., selten.
- 14) *Cl. dubia*, von der lebenden etwas abweichend. Selten.
- 15) *Succinea oblonga* Drap., mit der lebenden völlig übereinstimmend. Häufig.

Al. Braun a. a. O. unterscheidet einen eigenen Thalllöß nach einigen in den niedrigeren Parthieen des hiesigen Lößterrains ausschließlich vorkommenden Conchylien, eine Trennung, welche in den geognostischen Verhältnissen wohl kaum eine Stütze finden dürfte.

Zu dem Löß gehören auch die Lehmmassen, welche um Wiesbaden vorkommen. Namentlich bildet der Lehm auf dem Heiden-

berge eine mantelförmige, über 30' mächtige Decke über dem tertiären Sandstein und senkt sich allmählich nach dem Wellrigthale herab, wo er an der Schwalbacher Chauffée durch eine große Grube aufgeschlossen ist und zu Ziegeln benutzt wird. In allen beobachteten Fällen liegt der Löss sowohl über dem Mosbacher Sande, als auch über den Geschieben am Rande des Gebirges, welche demnächst charakterisirt werden sollen.

Diese Geschiebeablagerungen, ausschließlich aus Quarz- und Taunuschieferbrocken von 1" — 2' Durchmesser bestehend, ziehen sich von Auringen über Bierstadt und Sonnenberg unterhalb dem alten Geißberg vorbei bis über den Nerobach in die Rieskaute unterhalb des Kirchhofs. Von da aus breiten sie sich in der Richtung nach dem Rhein über Clarenthal und Dogheim weiter aus und senken sich allmählig nach dem Rheinthale herab. Sie sind meist durch weißen oder gelblichrothen Thon zu groben Bänken vereinigt und am Grorother Hofe bei Frauenstein lagern bedeutende Massen von feinerem gelblichweißem Sand darin, welche zum Scheuern ausgegraben werden. Auf der beige-fügten geognostischen Karte ist die Gränze der Diluvialgebilde am Gebirge mit einer Linie bezeichnet, welche indeß keineswegs vollkommen gültig sein soll, da sich dieselben in den Thälern all-gemein höher hinauserstrecken und z. B. unmittelbar bei Naurod noch vorkommen. Eine detaillirtere Bezeichnung war aber bei dem Maßstabe der Karte nicht wohl möglich.

Ueber die späteren, noch fortdauernden Absätze der Mineral-Quellen, sowie über deren ganze Verhältnisse glaube ich um so mehr hinweggehen zu dürfen, als sie bereits vielfach und theil-weise recht gut geschildert worden sind.

Schließlich mögen hier noch einige Bemerkungen über die beige-fügte Karte einen Platz finden. Es war nicht möglich, eine Grundlage zu derselben zu erhalten, welche allen Anforderungen wissenschaftlicher Genauigkeit entspricht, da die sog. preussische Karte nicht ohne Mängel ist, die mir aus der Registratur des Ministeriums des Innern mit der größten Liberalität zur Venu-
gung überlassenen Forstkarten aber, ihrem nächsten Zwecke nach,

nicht aneinander stoßen und somit nur eine theilweise Correctur der ersten Karte gestatteten.

Hinsichtlich der geognostischen Bearbeitung derselben haben sich große Schwierigkeiten ergeben. Die Gränzen der Gesteine konnten wegen der starken Cultur des Bodens leider oft nur indirect gefunden werden. Zwischen den Taunusbildungen solche zu ziehen war für jetzt nicht möglich. Dagegen dürfen die übrigen Angaben als zuverlässig betrachtet werden, indem ich mich absichtlich nur auf sichere Thatfachen beschränkte und von Hypothesen gänzlich abstrahirte. Geologische Schlüsse aus dem mitgetheilten Material zu ziehen, überlasse ich den Lesern und verweise namentlich hinsichtlich der Taunusbildungen hier nochmals auf die einleitenden Worte am Anfange der Abhandlung.

Messungen der Schichten.

a) im Gebiete des Schiefers

	Streichen.	Einfallen
1) Dogheim, großer Steinbruch oben am Berge	h. $5\frac{6}{8}$	85° S
2) Dogheim, großer Steinbruch, Sattel unten am Berge	h. $5\frac{6}{8}$	links 60° N — rechts 65° S
3) Quarzkluft, welche hindurchsezt.	—	28° S
4) Nerothal, Hauptbruch der Wirthschaft gegenüber	h. $4\frac{7}{8}$	67° NO
5) Dasselbst, regelmäßige, durchseztende Klüfte	—	45° SW
6) Nerothal, kurz vor der Leichtweishöhle am Weg	—	57° NO
7) Der Leichtweishöhle gegenüber	h. $3\frac{3}{8}$	50° NO
8) Unter dem neuen Geisberg	h. 5	55° NW
9) Im hintersten Steinbruch des Seitenthälchens der Rambach, welches kurz vor Sonnenberg einmündet.	h. $5\frac{4}{8}$	65° NW

	Streichen.	Einfällen.
10) Dasselbst im vordersten Steinbruch (Profil II)	h. $3\frac{3}{8}$	54° NO
11) Sonnenberg am Wege nach der Burg (lokal)	h. $4\frac{2}{8}$	90°
12) Sonnenberg, Felsen, worauf die Burg steht	h. $5\frac{6}{8}$	80° N
13) Steinbruch, links von der Burg	h. $5\frac{4}{8}$	85° N
14) Sonnenberg, 20 Schritte vom Basalt- bruch nach dem Dorf zu	h. $5\frac{3}{8}$	75° S
15) Sonnenberg großer Steinbruch am Wege nach Rambach	h. $4\frac{5}{8}$	links 70° S — rechts 70° N
16) Vor Rambach	h. $5\frac{4}{8}$	50° NW
17) Hinter Rambach am Weg nach Naurob	h. $5\frac{2}{8}$	70° N
18) Hohlweg vor Naurob	h. $4\frac{2}{8}$	65° NW
19) Am Nauroder Basaltbruch (Profil III) b) an dem Barytlager	h. $3\frac{2}{8}$	60° NW
Alte Grube	h. $5\frac{4}{8}$	55° NW
c) an den Quarzgängen		
Grauer Stein bei Naurob	h. 10	85° NW
Im Nerothal	h. $10\frac{1}{8}$	67° W
Grauer Stein bei Frauenstein	h. $10\frac{6}{8}$	65° O
Köppel " "	h. $10\frac{3}{8}$	
Frauenstein Burg	h. $9\frac{5}{8}$	
Ueber dem Nürnberger Hof	h. $9\frac{2}{8}$	
d) Im Quarzgestein.		
Unterhalb des Kieselborns	h. $10\frac{3}{8}$	85° NO
Schläferskopf, vorderster Steinbruch nach dem Chausseehaus hin	h. $9\frac{3}{8}$	30° NW

L i t t e r a t u r.

- Stift. Geognostische Beschreibung des Herzogthums Nassau
1831. S. 371—382, 438 f., 445 ff.
- Steininger. Geognostische Beschreibung des Landes zwischen
der unteren Saar und dem Rhein. 1840. S. 131.

Thomae. Physikalische und geognostische Bemerkungen über die warmen Quellen zu Wiesbaden. Nass. medic. Jahrb. II. 1843. S. 222.

Müller. Medicinische Topographie der Stadt Wiesbaden. S. 1—9.

F. Sandberger. Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Herzogthums Nassau 1847. S. 10 ff.

F. A. Genth in Leonhard und Bronns Jahrbuch 1848. S. 192 ff. Außerdem die in den Anmerkungen angeführten Schriften.

Verzeichniß

Nassauischer Dipteren

von

Prof. Schenk zu Weilburg.

Unter den von mir bei Dillenburg und Weilburg gesammelten Insekten befindet sich auch eine, freilich nur kleine Anzahl Dipteren. Diejenigen unter denselben, welche ich nach Meigen mit Zuverlässigkeit zu bestimmen im Stande war, habe ich hier in systematischer Ordnung zusammengestellt, in der Erwartung, daß dieses Verzeichniß in den folgenden Jahrgängen dieser Annalen wird vervollständigt werden. In der systematischen Zusammenstellung bin ich hin und wieder von Meigen abgewichen und von der im 7. Bande seines Werkes vorgenommenenerspaltung einer Anzahl von umfangreichen Gattungen habe ich keinen Gebrauch gemacht. Eine ziemliche Anzahl von Species mußte ich bis jetzt unbestimmt lassen, theils, weil sie in Meigen fehlen, theils, weil bei manchen Abtheilungen die Bestimmung der Species nach Meigen sehr schwierig und höchst zeitraubend ist. Passende deutsche Benennungen wären wünschenswerth; da aber für viele Gattungen noch gar keine existiren, und es häufig unmöglich ist, bezeichnende aufzufinden, so habe ich sie überall weggelassen.

Erklärung der Tafeln II und III.

Tafel II.

Profil I. Großer Steinbruch bei Dogheim. Die Schichten des Taunuschiefers spitz-sattelförmig gebogen.

Tafel III.

Profil II. Verlassener Steinbruch in dem Tennelbachtale. Gebogene, oben geknickte Schichten des Taunuschiefers (a) werden von Töf (b) überlagert.

Profil III. Basaltbruch in der Alsbach bei Naurod. Die etwas gebogenen Schichten des Taunuschiefers (a) werden von dem Basalte (b) abgeschnitten.

Profil IV. Unter dem alten Kirchhofe am unteren Heidenberg. Horizontale Schichten des tertiären Sandsteins (a) werden von Lehm (b) mantelförmig überlagert.

Profil V. Aus der Spelmühle im Salzbachthale. Litorinellenkalk (a) wird von Letten (b) und dieser von Diluvialsand (c) überlagert. Durch Senkung der Schichten in Folge der Zerklüftung des Kalkes erscheint die Lagerung des Lettens gestört.

Geognostische Karte der Gegend von Wiesbaden.

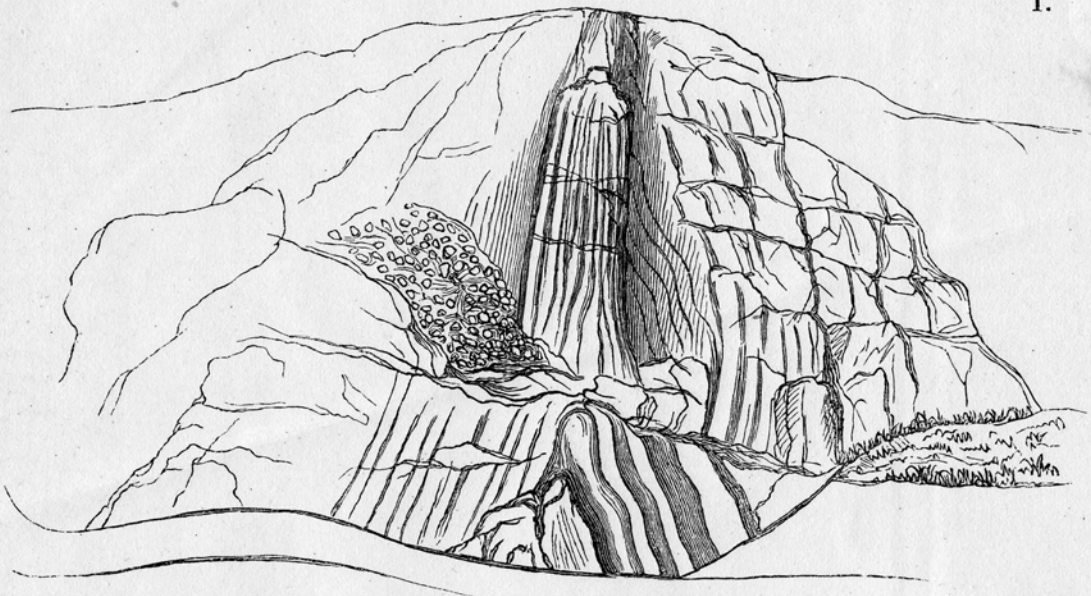


F. Sandberger 1849.

Maßstab von 1:75000.

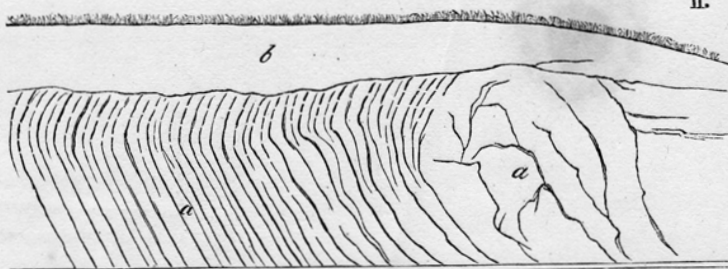
- | | | |
|--|--|--|
| Grauwacke. | Tertiärer Sandstein. | Quarzgänge. |
| Taunusgesteine. | Gränze des Diluviums am Gebirge. | Schwerspathlager. |
| Litorinellen Kalk und Letten. | Basalt. | |

I.

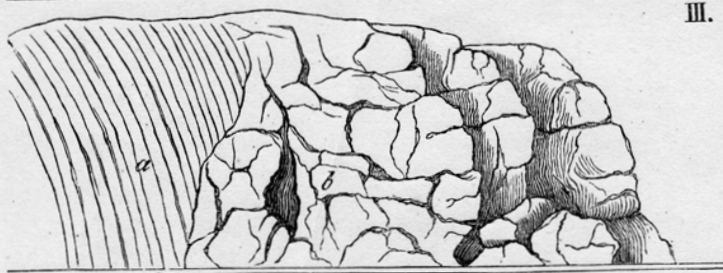


Taf. III.

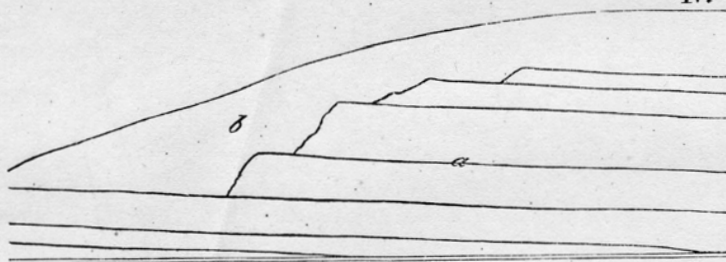
II.



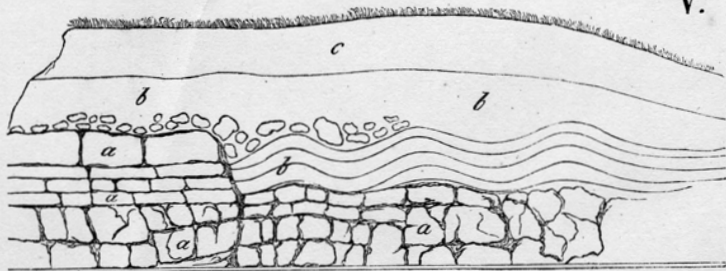
III.



IV.



V.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1850

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Sandberger Fridolin

Artikel/Article: [Ueber die geognostische Zusammensetzung der Umgegend von Wiesbaden 1-27](#)