
Einige Zusätze zu Fr. von Deynhausen's geog-
nostischen Reise-Bemerkungen über die Gebirge der
Bergstraße,

(Vergl. Nöggerath's Gebirge in Rheinland; Westphalen.
I. S. 146 bis 175.)

vom

Herrn Fr. Schmidt,

Königl. Preuß. Bergmeister in Siegen.

(Hierzu das Gebirgsprofil Tafel II.)

Was bis hierhin über die geognostischen Verhältnisse der Bergstraße und des Odenwaldes von Männern vom Fache gesagt worden ist, sind nur Resultate unterbrochener, und zum Theile zu flüchtig gesammelter Beobachtungen; es bleibt auch außer dem nun zu sagenden noch viel im dortigen Gebirge zu schauen und zu beobachten übrig. —

Unter unsern alten Landsleuten ist der verstorbene verdienstvolle Geheime Rath Klipstein der Einzige gewesen, welcher in seinem mineralogischen Briefwechsel, seinem Versuche einer mineralogischen Beschreibung des Vogelsgebirges, Berlin, 1790, und mehreren in Zeits

ſchriften zerſtreuten Aufſätzen die Gebirge ſeines Vaterlandes nach dem damaligen Standpunkte der Geognofie und Geologie beleuchtete; nur wenigſes haben Andere darüber geäußert, und ohne Schlußfolgerung niedergeſchrieben.

Wir erlauben uns durch gegenwärtigen Aufſatz einige Zuſätze zu den Reiſebemerkungen des Herrn von Deynhaufen, inſoweit ſie die öſtliche Rheinſeite bis zum Melibokus betreffen, und glauben mit unſeren gemachten Erfahrungen bei der Unterſuchung der Gebirge im Fürſtenthume Starkenburg zu vervollſtändigen, was bei einer flüchtigen Durchreiſe zu beobachten nicht zu erwarten ſtand.

Wir erſuchen voreiſt den Leſer die Chorographiſche Karte vom Großherzogthume Heſſen, entworfen und herausgegeben von G. Meiſter Obriftlieutenant im Großherzoglich Heſſiſchen Generalſtabe, zur Hand zu nehmen, und uns vom Mayne, von Frankfurt und Offenbach aus, ſüdwärts zu folgen.

Jüngerer Kalkſtein. Vom Mayne an iſt auf dieſer größtentheils ſehr richtigen Karte eine nach Süden ſich ziehende Hügelreihe angegeben, welche ſich zwischen Darmſtadt, Roßdorf und Dieburg an den Odenwald, und durch das Beſſunger Waldgebirge an die Bergſtraße anlehnt. — Weſtwärts dieſer Hügelreihe befindet ſich die große Sandebene des Rheinthalſ und der Moorgrund nächſt den Ufern dieſes Fluſſes; auch oſtwärts derſelben von Steinheim und Seligenſtadt aus bis bei Dieburg begrenzt eine Sandebene das hügeliche Land, und dieſe hält bis an das linke Ufer der Gerspreng an. — Nur das Maynthal verbindet beide Sandebenen, denn bei Frankfurt erhebt ſich

der Sachsenhauser Warthberg auf der linken Maynseite nach unserer barometrischen Messung 197 pariser Fuß über das mittlere Niveau des Mayn's bei Frankfurt und jüngerer Flözkalkein bildet hier das ganze Gebirge bis gegen Neu-I senburg hin.

Dieser jüngere Flözkalkein (Muschelkalk) erreicht auch auf dem Friedberger Warthberge auf der rechten Maynseite mit sein höchstes Niveau im Maynthale bei Frankfurt, wir fanden solches zu 187,5 pariser Fuß über dem Maynspiegel. Ueber die Verbreitung des jüngern Flözkalkeins auf der rechten Maynseite hat sich von Leonhard im ersten Jahrgange seines Taschenbuch's für die gesammte Mineralogie, Seite 74, geäußert; wir werden bei einer andern Veranlassung noch einige Punkte angeben, wo wir in der Wetterau noch ferner dieses Gestein gefunden haben, und wollen jetzt nur bemerken, welches Verhalten wir an ihm auf der linken Maynseite beobachteten.

Durch eine üppige Vegetation zeichnet sich schon das Daseyn des Kalkmergelbodens am Sachsenhauser Warthberge aus; nirgends in Deutschland wird man einen schönern Buchenwald finden als der hier sich befindende, der Stadt Frankfurt zugehörende, forstwissenschaftlich gepflegte Wald, welcher auffallend absticht gegen die krüppelichen Kiefern bei Neu-I senburg; und welchen Reisenden haben nicht die herrlichen Obstgärten ergötzt, welche den größten Theil dieses Berges bis auf seinen Gipfel einnehmen? — In diesen Obstgärten sind rechts und links an der Chaussee von Frankfurt nach Darmstadt Steinbrüche im Betriebe, aus welchen Bausteine gefördert werden; das durch diesen Stein-

Bruchsbetrieb entblößte Gestein zeigt folgende geognostische Verhältnisse.

Auf eine ohngefähr zwei Fuß mächtige Kalkmergelige Dammerdeschicht folgt ein dichter gelblichgrauer Kalkstein in knolliger äußerer Gestalt, welcher lose in einer 5 Fuß mächtigen Mergelschicht inne liegt; auf ihn folgt eine 2—3 Fuß mächtige Schicht grünlichen Mergels, und nach diesem erst der deutlich geschichtete Flözkalkein in Bänken von 12 bis 18 Zoll Mächtigkeit, mit grünlichem, zum theil unvollkommen schiefrigem Mergelthone wechselnd, in einem Streichen der Gesteinschichten von hor. $76\frac{1}{3}$ und Einfallen derselben von 18° nordöstlich.

Bis Offenbach hält der jüngere Flözkalkein östlich hin an.

Außer an dem Sachsenhauser Barthberge trifft man in der vorbemerkten Hügelreihe, so viel wir haben erforschen können, nur noch den neuern Flözkalkein bei dem Kalkofen nächst der vormaligen Diana burg ohnweit Allerheiligen auf einem isolirten Punkte an. *) — Bei Dieburg haben wir dieses Gestein nicht gefunden.

Braunkohlen-Gebirge. Zwischen Seligenstadt und Klein-Krotzenberg auf der linken Maynseite an dem Ufer dieses Flusses geht ein Braunkohlen-Flöz zu Tage aus; seine Mächtigkeit konnten wir nicht untersuchen, weil sie nur bei sehr kleinem Wasserstande zu beobachten seyn soll. — Bituminöse Holzerde waltet auf diesem Flöße vor, nur einzelne Stückchen bituminösen Holzes sind uns zu Gesichte gekommen. — Im Dache

*) Siehe Klipsteins mineralogischen Briefwechsel II. B. S. 581.

des Braunkohlen: Flözes befindet sich eine Schicht Maunthon (Maunerde, Werner) von 8 — 10 Zoll Mächtigkeit und auf ihr eine Bank thonigen Sphärosiderits von 4 — 5 Zoll Stärke, dann folgt wieder Thon, und nun die sandige Dammerde. — Der thonige Sphärosiderit ist mit einer oder mehreren concentrischen Schalen thonigem Brauneisenstein und dann mit gelbem Eisenocker überzogen; er wird nicht benutzt, wohl aber wurde ehemals aus der bituminösen Holzerde durch Verkohlung schwarze Farbe erzeugt, und in den Handel gebracht, zu welchem besondern Gebrauche weiß ich nicht.

Basalt, Trapp: Porphyr und Trappsandstein. An der südwestlichen Verflächung des Sachsenhauser Warthberges, nächst dem Wege von Neu-Tsenburg nach dem Forsthaufe hin, befinden sich verlassen Basaltsteinbrüche, welche wir jedoch offen zu sehen nicht Gelegenheit hatten. — Der Basalt soll tief niedersinken, und die Steinbrüche sollen der nur schwer zu gewältigenden Wasser wegen verlassen worden seyn.

Dieses Vorkommen, Habel's Beschreibung der Basaltbrüche zwischen der Ziegelhütte und dem Sandhofe, *) das Vorhandenseyn des Basaltes an dem östlichen Fuße des Sachsenhauser Warthberges nach von Leonhard und von Deynhausen scheinen darauf hinzuweisen, daß der Basalt rings um den Sachsenhauser Warthberg ausgehe, und daß der dortige jüngere Flözalkstein auf ihm ruhe. — Das Vorkommen des Basaltes auf der rechten Maynseite spricht auch für diesen Schluß.

*) Vergl. Klitzstein a. a. O. II. Band. S. 269. f.
Der Verf.

Bei Roßdorf, südöstlich von Darmstadt, an den beiden Roßbergen und am Ditzberge bei Umsstadt trifft man die letzten Basaltgebilde vor dem Odenwalde und der Bergstraße an. — Der dortige Basalt zeichnet sich durch nichts von andern Basalten aus. — Der große Roßberg ist nach barometrischer Messung 666 pariser Fuß über der Meeresfläche erhoben; man genießt auf ihm eine herrliche Aussicht in die fruchtbaren Ebenen des Rheins und Mayns, welche nur in blauer Ferne durch Gebirge begrenzt wird. Der Ditzberg misst 1020 pariser Fuß über der Meeresfläche.

Ostwärts zwischen Neu-Isenburg und Sprendlingen erscheint Trapp-Sandstein und Trapp-Porphyr; der Herenberg bei Ditzbach ist eine Mandelsteinkuppe, und in den sogenannten Maynzer Eichen zwischen Kessel und Offenthal wird auf Trapp-Porphyr Steinbruchsbau betrieben.

Jener Trapp-Porphyr aus den Maynzer Eichen gleicht viel den Siebengebirger Trapp-Porphyren, vorzüglich jenem aus dem Steinbruche am Rühlsbrunnen, unterm Bockerott bei Rhöndorf, in manchen Abänderungen aber auch dem Rosenauer Porphyr im Dfenkauler Thale.

Er hat eine weißlichgraue Farbe, und einen unebnen Bruch; seine Bruchfläche ist rau, nur bisweilen splitterig; er enthält kleine zellenförmige Drusenräumchen, in welchen gewöhnlich ein, dem aufgelösten Bimssteine vom Langenberge im Siebengebirge bei Heisterbach, *)

*) Vergl. den 1ten Band dieses Werkes S. 139 f.

nicht unähnliches, Fossil enthalten ist. — Die Hauptmasse dieses Trapp = Porphyr's besteht aus einer thonigen Feldspathmasse, welche zu einem krystallinisch körnigem Gefüge sehr inklinirt; in ihr liegen kleine Krystalle glasigen Feldspaths und basaltischer Hornblende, welche die porphyrartige Struktur veranlassen. — Dieser Porphyr ist weder geschichtet, noch ist an ihm eine reguläre Absonderung zu entnehmen; besonders schöne Bausteine liefert er nicht, noch weniger Steine welche sich als Haussteine bearbeiten ließen; er ist hart genug um als Wegebaumaterial zu dienen. — Das Aeußere des Berges, in welchem er hier vorkommt, hat ein flach hügliges Ansehen, es ragen keine Felsengruppen aus ihm hervor, wie dieß gewöhnlich bei den Trappgesteinen der Fall ist; einen unmittelbaren Zusammenhang mit andern Gebirgsgesteinen haben wir nicht beobachten können, weil das Terrain mit Dammerde bedeckt ist, jedoch scheint die rothgefärbte Dammerde nach Messel hin anzuzeigen, daß sich der Mandelstein angelagert befinde, wie dieß auch wohl nicht anders seyn kann. — Westwärts zwischen Langen und Allerheiligen liegt ihm rother Sandstein vor, nach Dieburg und Darmstadt hin dieser, und unter ihm der Mandelstein.

Das Vorkommen des Basaltes und der übrigen Trappgesteine befindet sich in der Richtung von Mitternacht nach Mittag, und es macht solches gleichsam einen Gebirgszug, welcher wohl unter dem Mayne her mit den Basaltgebilden der Wetterau im Zusammenhange steht.

Grünsteinartiger Trapp (Mandelstein.) Das Mandelstein-Gebirge trifft man zwischen Dieburg, Messel, Kalkofen, Kranigstein, Fasanerie, Darmstadt und nordwärts der neuen Chaussee von da nach

Rosßdorf, und von hier wieder bis Dieburger Markt Waldung allenthalben anstehend, auch durch Steinbruchsbau an vielen Stellen entblößt. — Es ist dieses Trappgestein fast der einzige Mauerstein der Gegend; die massiven Gebäude der Residenzstadt Darmstadt sind aus ihm erbaut, und die festeren Stücke desselben werden zum Straßenpflaster der Residenz angewendet, wozu es freilich weniger taugt als zu Mauern, in welchen es mit dem Mörtel sehr gut bindet. — Bei den drei Brunnen östlich von Darmstadt ist der wichtigste Steinbruchsbau auf diesem Gesteine in dasiger Gegend im Umgange, weniger befindet sich jedoch auch noch am Bußenberge und heiligen Kreuzberge rechts und links an der Straße von Darmstadt nach Dieburg. An diesen entblößten Punkten hatten wir Gelegenheit unsere Beobachtungen anzustellen.

Mit den Grünsteingebilden des Bessunger Waldes hängt das Mandelsteingebirge nahe zusammen. Der Mandelstein und Grünstein ist hier petrographisch unter einander verwandt. Basalt wird hier nirgends in unmittelbarer Berührung mit diesem Mandelsteine getroffen, und daher darf mit Klipstein der hiesige Mandelstein nicht für basaltisch angesprochen werden; hierzu kommt noch, daß Gangtrümmer von Rotheisenstein, Kalkspath, und Schwerspath in diesem Gesteine aufsetzen: ein Verhalten, welches der basaltische Mandelstein noch nicht gezeigt hat. Die Hauptmasse des Darmstädtischen Mandelsteins besteht aus Feldspath und Hornblende in ganz feinkörnigem Gefüge. — Nur mit bewaffnetem Auge läßt sich dieß deutlich sehen, bisweilen wird diese Masse aber auch homogen, und ist dann grünlisch und röthlichblau fast Lavendelblau, wie das sächsische Steinmark, gefärbt.

In dem obern Theile der Schichten, demjenigen welcher zunächst unter der Dammerde, oder unter dem rothen Sandsteine liegt, tritt die mandelsteinartige Struktur am häufigsten und deutlichsten hervor, ganz dem Basalte analog; — hier befinden sich die mehrsten theils ausgefüllten, theils unausgefüllten Blasenräume, gleichsam als wenn es nur hier gewesen wäre, wo sich Gas entwickelte, und in der Gesteinsmasse während ihres Erstarrens die hohlen Räume zurückgelassen hätte. — Selten hält jedoch auch die Mandelsteinmasse abgerundete Feldspath-Porphyrgerische ein. —

Bemerkenswerth ist es übrigens, daß sowohl die ausgefüllten als leeren Blasenräume des hiesigen Mandelsteins mehr eine runde als längliche Gestalt haben, und daß man nie röhrenförmige Räume, wie in manchem Basalte, in ihm trifft.

Die runden Blasenräume unseres hiesigen Mandelsteins haben mehrentheils 1 bis $1\frac{1}{2}$ pariser Linie Durchmesser, sie sind inwendig mit Grünerde überzogen, und mit weißem und fleischrothem Kaltspathe ausgefüllt. — Zuweilen findet man in ihm Nieren und hohle Kugeln von Kalzedon und Amethyst; Karneol, und festungsartig gezeichnete Achate brechen im Mandelsteine auf Trümmchen, welche seine mächtigen Schichten durchsetzen, sich aber im Gesteine wieder tod laufen. — Diese Vorkommnisse dürften als Ausscheidungen des Gesteins, welches sie einhüllt, angesehen werden. — Die Absonderungsflüße des Mandelsteins sind durchgehends mit rothem Letten, dessen Färbung von rothem Eisenrahm herrührt, durchdrungen; sie theilen das Gestein in unregelmäßige Stücke, weswegen auch eine Schichtenmauerung aus dem hiesigen Mandelsteine aufzuführen, nur nach vorher-

rigem Zuführen der Steine, wobei es sehr vielen Abfall giebt, möglich ist. — Mächtige Schichten von 1 bis 2 Lachter und noch darüber zeichneten sich in den Steinbrüchen bei den drei Brunnen ohnfern Darmstadt aus; wir beobachteten dies im Jahre 1818 und fanden das Streichen derselben auf hor. 5, ein Verflächen mit 15 — 20 Gr. in Nordwest. — Auch hier ist es, wo ein mit Kalkspath, Schwerspath und rothem Eisenrahm ausgefüllter seigerer Gang das Gebirgsgestein durchsetzt, dessen Hangendes sich, wie deutlich zu sehen war, niergezogen hatte, und auf dessen Liegenden glänzende Spiegelflächen (Harnische) zu finden sind, welche nur durch Reibung entstanden seyn können. — Selten enthält der hiesige Schwerspath Kupferkiesfünkchen; ein Stückchen vom Nebengesteine des Ganges besitzen wir, welches durch Kupfergrün grün gefärbt ist.

An die Feldspath-Porphyrkuppe des Glasbergs lehnt sich der Mandelstein an, und hängt hier mit dem Grünsteine zusammen. Allenthalben wo sich der hiesige Mandelstein, welchen wir der Beschreibung nach mit dem Obersteiner Mandelstein für übereinkommend halten, verbreitet hat, findet sich auf ihm ruhend ein rother schiefriger, auch zu plattenförmiger Absonderung sehr geneigter, glimmerreicher Sandstein, von nicht besonderer und kaum einige Fuß erreichender Mächtigkeit, folgend dem Umriß des Gebirges. Auch bei Oberstein soll dieses Verhalten Statt finden. — Der dortige rothe Sandstein wird für zum Steinkohlengebirge gehörig gehalten. — Nach unsern Beobachtungen sind die Auflagerungsverhältnisse des rothen Sandsteins von dem Mandelsteingebirge abhängig, und deswegen liegt auch höchst wahrscheinlich auf ihm das mächtige bunte Thonlager bei

den Ziegelhütten nächst Darmstadt an dem westlichen Abhange des Mandelsteingebirgs am Heiligenkreuz-Berge und der Fasanerie.

Rother Sandstein und Konglomerat. Zwischen den Ortschaften Langen, Dreieichenherin, Philippsreuth und Egelsbach in dem Oberstädter Forste kommt ein Konglomeratgestein vor, welches in einer thonig-quarzigen rauhen Bindemasse Geschiebe von Gesteinen der Bergstraße und des Odenwaldes, und außer ihnen häufig Thongallen und Röhelnieren enthält. Die Größe dieser Geschiebe ist sehr verschieden, man trifft sie durch einander bis zu Bohnen- und Erbsengröße zusammen gebunden, und nicht in Schichtenabsätzen erscheint ein anderes Korn. — Plattenförmiger rother Sandstein wechselt mit diesem Konglomerate. Mit dem Konglomerate bei Wilbel, welches auch mit Sandsteinschichten wechselt, und dort auf Mandelstein ruht, erscheint das Langer Konglomerat ganz identisch, und es wird, weil auch hier, wie zu Wilbel, der schieferige, plattenförmige glimmerreiche rothe Sandstein vorkommt, kein vermessener Schluß seyn, wenn wir beide Vorkommnisse für zu einer Formation gehörig erklären; ferner, daß auch der bei Darmstadt vorkommende, auf dem Mandelsteine liegende, schieferige und plattenförmige rothe Sandstein von gleichem Typus, dahin gehöre.

Wie bei Wilbel trifft man an verschiedenen Orten wohl nicht immer Konglomerat bei dem Sandsteine, aber wie z. B. im Arheiliger Forste, bei Kranigstein u. s. w. mit Kieselgerde versteinertes Holz an; es existiren davon viele Stücke, welche von dem Wilbeler versteinerten Holze (Holzsteine) gar nicht

zu unterscheiden sind. Nach unserer Ansicht ist der hier in Rede stehende rothe Sandstein eines der ältesten Sandsteingebilde der Flözzeit, gebe man ihm nun den nach Reuß und Schubert gebührenden Namen Ur-felskonglomerat, den sehr partiellen Namen Rothliegendes, oder wie mehrere Geognosten wollen Kohlen-sandstein; denn fehlt auch in der Hügelreihe zwischen dem Mayne bei Frankfurt und der Bergstraße, und bei Bischof das Grauwackengebirge gänzlich, so erscheint es am Taunusgebirge um so deutlicher, und hört dort mit einer sandsteinartigen Grauwacke auf, welche dem ältesten Kohlen-sandsteine Westphalens ganz ähnlich ist.

Feldspath-Porphyr. Im Vorhergehenden haben wir schon die Bemerkung gemacht, daß der Mandelstein, und mit ihm der rothe Sandstein sich an die Feldspathporphyrruppe des Glasbergs im Bessunger Forste bei Darmstadt anlehne; gleiches thut er auch an den dortigen Grünsteinkuppen, und an dem aus Grünstein bestehenden Hernwingertsberg nahe bei Darmstadt.

Der Feldspath-Porphyr des Glasberges wird aus dem Grunde von uns für eine Urgebirgsart angenommen, weil seine oryktognostischen Verhältnisse dafür sprechen, und weil ein ihm völlig gleiches Gestein im Bessunger Forste allgemein mit dem dort dominirenden Urgrünsteine vorkommt, wie z. B. am Herrgottsberge, auf den Milchbergen zwischen Bessungen und Eberstadt links an der Chaussee und selbst am Frankensteiner Gebirge, bei Auerbach und zwischen Auerbach und Bensheim.

Gewöhnlich ist dieser Feldspath-Porphyr von vollkommen porphyrtartiger Struktur, öfter aber auch ein

Syenit: Porphyr, indem sich nämlich krystallinischer Feldspath mit Quarz, gemeinem Granat und weniger Hornblende gemengt haben, und also rundliche Quarzkörnchen einschließen. — Die Farbe dieses Syenit: Porphyr's ist hoch fleischroth, jene des gemeinen Feldspath: Porphyr's aber blaß fleischroth und röthlichweiß; letzterer bildet mit einer etwas dichten Feldspathmasse krystallinische Feldspath- und Quarzkörner. — Beide Gesteine, wo sie vorkommen, sind stark und unregelmäßig zerklüftet, und lassen sich daher auch leicht gewinnen. Die Zerklüftungsflächen sind in der Regel mit dendritischer Zeichnung, welche aus Graubraunsteinerz besteht, bedeckt. — Man benutzt den Feldspathporphyr als Wegebaumaterial, als welches er ganz vorzügliche Dienste leistete.

Syenit und Grünstein. Zwischen Darmstadt, Roßdorf und Traißen ist Urgrünstein zu Hause. — Hier und da ragt Feldspathporphyr hervor, am Herrgottsberge und an den Milchbergen u. s. w. ist dies, wie schon gesagt, der Fall. — Am Herrgottsberge und an vielen Punkten des Bessunger Waldes kommt mit dem Grünsteine auch Grünsteinschiefer vor, es verwandelt sich auch die Grünsteinmasse hiaweilen in eine dichte, hornsteinartige Masse von grüner und grünlichgrauer Farbe wie am Herrgottsberge, welche Klipstein Jaspis nannte*). Bisweilen kommt Pechstein bei dem Grünsteine vor, wie im Bessunger Forste zwischen Bessungen und der

*) Vergl. Klipstein a. a. O. S. 30 unten ad 4.

Niederammstädter Papiermühle auf mehreren Punkten; seltener nur Epidot oder Pistazit. — Nur an einigen Orten des oben angeführten Distrikts nimmt der Urgrünstein eine krystallinisch körnige Struktur an; er wird dann zum syenitartigen Grünsteine, und aus diesem stellt sich, indem die Feldspath-Hornblende- und Quarztheilchen größer und krystallinischer werden, vollkommener Syenit dar. — Einen solchen Uebergang beobachteten wir ostwärts Oberstadt von dem Besfunger Forste aus bis an das Frankensteiner Gebirge, woselbst die Gebilde des Syenits deutlich und prädominirend hervortreten, und dann das Bergsträßer und Odenwälder Gebirge bilden helfen.

An mehreren Orten dieses Gebirgs, insbesondere am Frankensteiner Schloßberge bei Seeheim u. a. D., findet sich stellenweise mit Syenit und Grünstein auch der Feldspathporphyr, ob als Lager oder kuppelförmig ausgehend, haben wir hier nicht beobachten können, weil keine genugsam entblößte Oberfläche aufgefunden werden konnte. — Aber auch ein Hornblendgestein kommt mit dem Syenite am Frankensteiner Gebirge vor, und zwar von dem Frankensteiner Schlosse ohngefähr 15 Minuten, an der höhern Bergkuppe der Frankensteiner Höhe links des Waldwegs über den Rücken des Malcher Gebirgs, nach barometrischer Messung 1300 Fuß über der Meeresfläche. — Es steht dasselbe als Gebirgswand zu Tage aus, und scheint ein dem massig geschichteten Syenite untergeordnetes Lager zu seyn.

Seine Mächtigkeit läßt sich nicht genau bestimmen; sie erreicht aber gewiß mehrere Lachter. Es sondert sich dieses Hornblendgestein in unregelmäßige Stücke

durch seine Zerklüftung wie der Grünstein und Porphyr, nur seltener in plattenförmige Stücke, welches letztere jedoch eine nur scheinbare Schichtung im ersten Anblicke glauben läßt. — Es hat eine grünlichschwarze Farbe, krystallinisch körniges Gefüge, in welchem hellglänzende Pünktchen, (Magnetisenstein?) hervorschimern. Es ist dieses Gestein für Basalt angesprochen worden, aber wahrhaftig von keinem Mineralogen neuerer Zeit. Es zeigt förmliche Polarität, und irritirt anstehend im Gebirge schon auf eine bedeutende Entfernung die Magnetnadel. In einzelnen Stücken ist selbst die magnetische Kraft dieses Hornblendgesteins so stark, daß man die Nadel eines auf einen Tisch gesetzten Kompasses zum Kreisläufe zu bringen vermag, wenn man unter dem Tische das Gesteinsstückchen, dem anziehenden Pol desselben zugekehrt, im Kreise bewegt. — Bei einer geometrischen Aufnahme der Gegend mittelst der Bouffole wurde in den 1790er Jahren dieses magnetische Hornblendgestein entdeckt, ich glaube durch den verstorbenen Obristlieutenant Haas und, wenn ich nicht irre, damalen auch von dem verstorbenen Geheimen Rath Klipstein in irgend einer naturwissenschaftlichen Zeitschrift beschrieben.

Granit. Der Herrnwingersberg bei Darmstadt, an dessen Gehängen die schöne Gartenanlage Sr. Durchlaucht des Landgrafen Christian von Hessen sich befindet, der Herdweg, die Hügel um den Judenkirchhof bei Bessungen, der Riedeselsche Berg nahe bei Darmstadt und die höheren Punkte der Stadt selbst bestehen sämmtlich aus Granit. In den mehr und weniger aufgelösten Gemengtheilen dieses Gesteins kommen sphärische Kugeln festen und

ganz unverwitterten Granites vor, und es rühren die in dem Bessunger Felde hin und wieder zerstreut liegende Granitblöcke, welche durch Verwitterung concentrisch schaalige Absonderung zeigen, von dem Grundgebirge her, welches hier mehrentheils mit Flugsand bedeckt ist, dem Rückstande des Seebodens, welcher ehemals diese Gegend umfaßte. — Außer den gewöhnlichen drei Bestandtheilen des Granits, nimmt derselbe hier auch bisweilen Hornblende in sein Gemenge und wird dadurch zu einem syenitartigen Granite. Gegen die Bergstraße hin und in derselben verliert sich der Glimmer im Granite bisweilen ganz, die Hornblende stellt sich dagegen häufiger als Gemengtheil ein, und so findet der Uebergang aus dem Granit in den Syenit statt; — der Bergsträsser Syenit geht, wie wir vorher schon gesagt haben, auf der andern Seite in den Grünstein und ein Hornblendegestein über. Granit, Syenit und syenitartiger Grünstein sind als Zwillingbrüder daher in der Bergstraße und dem daranstoßenden Theile des Odenwaldes immer nicht fern von einander zu finden. — Der verwitterte und zu einem körnigen Sande aufgelöste Granit (Kies genannt) wird bei Darmstadt in eigends dazu vorgerichteten Gruben (Kanten) gegraben, und theils zum Bedecken der Wege in den Gärten, theils aber auch zu rauer Speise zum Bewerfen der Häuser und Mauern benutzt.

Feldspathgänge setzen in dem hiesigen Granite auf, sie halten aber nicht lange an, indem sie sich aufheilen. Auch Graphit in Geschieben haben wir am Herrnwingerksberge gefunden; sie lassen vermuthen, daß dieses Fossil hier anstehend im Granite vorkomme.

Steinbruchsbau im Granite war vordem in der Nähe des kleinen Wogs, eines Wassersammelteichs östlich vor der Stadt, und am Riedeselschen Berge innerhalb der dermaligen Mauern der Stadt Darmstadt im Umgange. — Dieser letztere Steinbruchsbau entdeckte eine starke Quelle reinen Wassers, welche, da mit dem Wasser viel kohlensaures Gas hervor tritt, anfänglich für eine Mineralquelle gehalten wurde; einiges aber sehr wenig Eisenorydhydrat setzt sich aus diesem Wasser auch nieder. Ist wohl vielleicht Graphit die Veranlassung der Entwicklung des kohlensauren Gases und der Bildung des gelben Eisenoxyds? — vielleicht ist eine Graphitlagerstätte nicht weit von der dortigen Quelle entfernt.

Die im Vorstehenden enthaltenen Beobachtungen berechtigen zu dem Gebirgsprofile, wie wir es auf Tafel II. dargestellt haben.