

der bunten und Grauwackenschiefer, erlangt dadurch eine Wichtigkeit, dass in ihr Spatheisensteinlager vorkommen, die zur Speisung der Hochöfen von Flachau und Werfen gesucht und abgebaut werden.

Da sowohl ich und Hr. Prinzinger im Salzburgischen, als auch Hr. Simony in den Salzkammergütern bereits im Jahre 1850 zahlreiche geologische Fund- und Belegstücke gesammelt, und nebstdem viele Fundstätten von Petrefacten ausgebeutet hatten, so durften wir, was uns sehr zu Statten kam, keine Zeit auf das Sammeln von Schaustücken an den schon im Jahre 1850 besuchten Localitäten verwenden, und wir konnten uns darauf beschränken, bloss an jenen Puncten Stufen und Petrefacten zu sammeln, von welchen noch keine Einsendungen an die k. k. geologische Reichsanstalt erfolgt waren. Aus dieser Ursache ist zwar die Masse der von uns in diesem Jahre mitgebrachten Gesteine bei weitem geringer, als sie es sonst sein müsste, ungeachtet dessen liegt uns ein reichliches und mehr als genügendes Materiale zur Bearbeitung vor.

Dasselbe ist mit den Höhenmessungen der Fall, deren ebenfalls bereits zahlreiche im Jahre 1850 im dem Terrain der dritten Section vorgenommen wurden. Auch desshalb konnten wir manchen Punct, dessen Höhenbestimmung interessant ist, unberührt lassen. Ueberdiess wurden uns von dem k. k. Forstrathe Hrn. von Wunderbaldingen in Gmunden gefälligst alle jene Höhenmessungen, die zum Behufe der Forsttaxation in den Salzkammergütern bisher an sehr vielen Orten gemacht worden sind, zu unserem Gebrauche mitgetheilt.

4. Bericht über die Arbeiten der Section V.

Von Dr. Carl Peters.

Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 23. November 1852.

Die fünfte Section umfasste Oberösterreich nördlich der Donau bis zum Meridian von $32^{\circ} 11' 30''$ (nächst Mauthhausen) und einen Theil des südlichen Böhmens, welchen eine von Neuthal im Böhmerwald gegen Hóritz, dann weiter südlich im Parallel von $48^{\circ} 41' 5''$ zur Moldau und von da bis Kaplitz gezogene Linie begränzt.

Bodengestaltung. Das Land ist grösstentheils Massengebirge mit Plateaus von 1500 — 2000 Fuss Meereshöhe und zahlreichen bis 3000 Fuss hohen Kuppen und Höhenzügen, welches mit vorherrschend steilen Gehängen ins Donauthal abfällt und nördlich in den Böhmerwald und dessen südöstlichen Ausläufer übergeht, der als Scheidegebirge zwischen dem Gebiete der Donau und des Moldau-Elbesystems im Plökenstein 4352 Fuss, im Sternwald 3544 Fuss erreicht. Die Wasserläufe des Donaugebietes bilden in ihrem oberen Theile seichte Mulden und erlangen erst im untersten Stücke in engen Schluchten ein starkes Gefälle. Die Nebenbäche, welche innerhalb des letzteren in die Hauptbäche münden, bilden hie und da noch kleine Cascaden.

Einige der Hauptbäche jedoch — östlich von Linz — bekommen im unteren Verlaufe ein weites Thal und werden hierauf durch Granitmassen wieder eingengt; einer derselben, die Gusen, tritt nach einer solchen Enge noch einmal in ein ausgebreitetes Thal, gelangt aber erst durch eine zweite Schlucht zur Donau.

Die Aufschlüsse sind äusserst mangelhaft, die unteren Wasserläufe zum Theil unwegsam, die oberen, so wie die Plattformen und Kuppen sehr wenig instructiv. Bei der geringen Entwicklung der Industrie des Landes nimmt die Cultur die Höhen ein und da hat die, was Benützung des Raumes anbelangt, fleissige Landwirthschaft auch die Blöcke hinweggeräumt. Im östlichen Theil des Landes ist, bedingt durch den zum Theil tertiären Boden, so wie durch die Communication Böhmens mit der Donau, das Leben ein regeres, dem entsprechend die Entblössung des Gebirges auch im Innern besser. Die Umlegung einiger Commercialstrassen und die hoffentlich nicht zu ferne Ausführung der lange projectirten, überaus wichtigen Mühelstrasse, welche den nordwestlichen Theil des Landes und das angränzende Böhmen mit der Donau in Verbindung bringen soll, werden dem Studium der Granitverhältnisse erfreuliche Aufschlüsse bieten.

Formationen:

I. 1) Krystallinische Schiefer. 2) Massengesteine: Granit, mehr als neun Zehntel des Landes einnehmend, Diorit. — Spuren von Feldsteinporphyr.

II. Tertiärgebilde an den Rändern des Douabeckens, bisweilen weiter in Seitenthäler eingreifend; im östlichen Theile des Landes zwischen jenem und den grösseren Süsswasserbecken von Wittingau und Budweis eine und die andere isolirte Ablagerung.

III. Das Diluvium folgt überall den Tertiärgebilden, tritt auch für sich am Gehänge des Donauthales auf.

IV. Alluvium. — Weit verbreitete Torfbildung im Innern des Landes.

I. 1) Die krystallinischen Schiefer. Gneiss, in den verschiedensten Varietäten, tritt überall durch Uebergänge mit Graniten in Verbindung auf; im südöstlichen Theile von Gallneukirchen bis St. Magdalena bei Linz und am Fesselgraben aufwärts, im Südwesten an der Donau von der sogenannten Kerschbaumer Spitze bis ins Passau'sche fortsetzend, wohl vollkommen geschichtet, aber vielfach in Lagerung und Structur mit Graniten complicirt; im Innern als Begleiter der grossen Rodel von Gramastätten bis über Leonfelden und des oberen Stückes der grossen Mühel von der bairischen Gränze bis Haslach. In dem von Aigen nordöstlich ins Moldauthal überführenden Sattel setzt er directe in das weite böhmische Gneissgebiet fort, am südlichen Fusse des Plöckensteins und des Sternwaldes reicht er in beträchtliche Höhen. Das Einfallen seiner Schichten oder Structursrichtungen ist im Allgemeinen nördlich; die Donau schneidet die Fallrichtung fast überall genau rechtwinkelig.

Das Orthoklasgestein an der Donau östlich und westlich von Linz ist ein gneissähnlicher Granit, an welchem eine bestimmte Structursrichtung und Absonderung nicht wahrnehmbar ist.

Der Glimmerschiefer erscheint nur im böhmischen Theil des Gebietes der Section, westlich und zum Theil auch östlich in den Gneiss übergehend, südlich in verwickelten Gränzen an die grosse Granitmasse stossend.

Hornblendegneiss und Hornblendeschiefer kommen sehr untergeordnet sowohl im Gneiss der westlichen Donaugehänge als in Böhmen (bei Unter-Wulldau) vor; Granulite in den krystallinischen Schiefen nirgend einigermaßen entwickelt, im Granitgebirge jedoch in zwei ansehnlichen Partien (bei Hagenberg und südlich von Gallneukirchen).

Kalk- und Graphitlager bei Schwarzbach in Böhmen.

Kaolinbildung in geringen Spuren in den westlichen Donaugehängen, etwas bedeutender aber unrein im Liegenden der Schwarzbacher Graphitlager und in den Lagern selbst.

2) Unter den Varietäten des Granites sind ihrer weiten Verbreitung und ihres gegenseitigen Verhältnisses wegen drei von besonderem Interesse:

a. Ein Granit von unregelmässiger Structur, welcher ausschliesslich dunklen, einaxigen Glimmer und in unregelmässig körnigem Gemenge unvollkommen entwickelte Orthoklaszwillinge führt (zum Theil porphyrtartig). Mit Aufnahme von Amphibol, Titanit und eines klinoklastischen Feldspathes geht er in untergeordneten Partien in Syenit über. — Gneissübergänge bildet er sehr häufig und tritt niemals gangförmig in den krystallinischen Schiefen oder den andern Granitvarietäten auf.

b. Ein klein-gleichkörniger, welcher dunklen Glimmer allein oder mit weissem zweiaxigen untermischt und nur selten grössere Orthoklaskrystalle enthält, tritt in Gegenden, deren herrschendes Gestein die erste Varietät ist, häufig gangförmig in demselben, auch wohl im Gneiss auf und bildet eminente Kuppen und Kuppenreihen.

c. Ein meist grobes Gemenge von Orthoklas und Quarz mit wenig dunklem oder weissem Glimmer, in welchem bald der Orthoklas, bald der Quarz vorherrscht, ist an mehreren Orten von pegmatitartiger Structur, hie und da wahrer Schriftgranit und bildet in den andern Varietäten immer wenig mächtige Gang- und Adermassen, welche aufwärts oder abwärts verästelt in die Structur des Nebengesteins aufgehen.

Die Absonderungsrichtungen sind in den Graniten, namentlich der ersten Varietät, auf weite Entfernungen constant. In den mit Gneiss verbundenen Graniten sind sie zum Theil mit der Lage des Glimmers im Zusammenhange, indem dieser nächst den Absonderungsklüften in mehr weniger gleichlaufender Richtung reichlich versammelt ist. An andern Orten zeigen die porphyrtartigen Abänderungen bisweilen ein bemerkenswerthes Verhältniss zwischen der Lage der Orthoklaskrystalle und der Absonderung, stellenweise sogar in zwei, den beiden Theilungsflächen entsprechenden Richtungen.

Der Diorit, in sofern wir diesem Namen eine nicht zu weite Anwendung gestatten, kam nur in gangförmigen Massen zur Beobachtung, sowohl im Granit der erstangeführten Varietät in Oesterreich, als auch im Gneissgebirge und dessen Kalklagern, wie im Glimmerschiefer Böhmens.

II. Die tertiären Gebilde, welche dem Donanbecken angehören, stellen theils verschieden gestaltete Terrassen dar, theils Ausfüllungen von Seitenthälern, welche sich gegen die Donau durch mehr oder weniger enge Granit-schluchten öffnen. Die Meereshöhe der einzelnen schwankt zwischen 900 und 1000 Fuss. — Unter den isolirten Partien dieser Formation gibt es eine ziemlich weit aus dem Jaunitzthale unterhalb Freistadt in südöstlicher Richtung gegen Käfermarkt sich verbreitende und einige kleinere in der Umgegend von Kaplitz, welche letztere erst bei den weiteren Aufnahmen in Böhmen vollständig zur Betrachtung kommen werden. — Die Mergel der ersteren sind als kohlenführend bekannt, geworden zwischen Welding und Freidenstein (alter längst verstürzter Bergbau), und bei Mauthhausen (unterhalb des Donauspiegels). In den, interessante Pflanzenreste führenden Mergeln des Gusenthales fand man bei 17 Klafter tiefen Brunnengrabungen keine Kohle.

Eine Tachetbildung unweit Steyeregg im Reichenbachthal ist von technischem Interesse.

III. Die Diluvial-Ablagerungen bilden theilweise niedere Stufen an den tertiären Terrassen und gehen mit den Tertiärbildungen, niemals aber für sich allein in Seitenthäler ein. Der Löss ist sehr verbreitet, auch auf ganz schmalen Stufen der Steilgehänge des Donauthales, selbst in dessen engem oberen Theile abgelagert und erreicht die Meereshöhe von 900 Fuss. Wo ausgedehntes Diluvium in den Concavitäten des Stromes besteht, zeigt sich jedesmal unter der Lössablagerung eine Schwelle des Grundgebirges (Granites).

IV. Endlich ist noch der sehr beträchtlichen Torfablagerungen zu gedenken. — Moore gibt es an sehr vielen Puncten, von den niedersten Niveaus des Landes bis zu dem höchsten, der Plattform des Plökensteins, nutzbaren Torf bei Helmonsöd, St. Peter und Rainbach im östlichen Mühlviertel bereits in Angriff genommen, — sehr verbreitet aber schwer zu entwässern im ganzen oberen Moldauthale.

Bergbau gibt es im Betrieb nur auf Graphit [fürstl. Schwarzenbergisches Graphitwerk bei Schwarzbach, (Gemeinden) Stuben und Mugerau].

Die bedeutendsten Steinbrüche sind, im Kalk: Bei Eggetschlag, Schlekern und Plantless in Böhmen; im Granit: nächst der Donau, bei Mauthhausen, Staining, am Fusse des Pfennigberges bei Linz, bei Landeshag, Neuhaus und Klein-Zell, im Innern bei Weixberg (Granitplatten); im Granulit der Strobelbruch bei Hagenberg (Schotter). Der Gneiss, der bei Marbach in grossen und dünnen Platten bricht, dürfte vielleicht noch eine ausgedehntere Anwendung finden.

Ziegelbrennereien bestehen im Löss und Lehm überall, die bedeutendsten um Urfahr bei Linz.