©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Die Gebirgsarten im Burzenlande,

ein Beitrag zur Geognosie von Siebenbürgen

von

Joseph Meschendörfer.

Motto: Unendlich ist das Werk, das zu vollbringen die Seele drängt. Doch was wir thun und schaffen, ist eitel Stückwerk.
Göthe.

Die Menschen hegen gegen die Muttererde des Vaterlandes, auf welcher sie wohnen, — ähnlich wie gegen das Vaterhaus, in dem sie geboren worden sind, — ein besonderes Gefühl der Anhänglichkeit und Zuneigung, und die Berge der Heimath hat nicht nur der Schweitzer, sondern jeder Mensch ohne Ausnahme lieb. Dieses angeborene Interesse für die Bodenverhältnisse eines Landes wird noch gesteigert durch den innigen Zusammenhang, in welchem, wie man erkannt hat, mit ihnen auch der Vegetationscharakter, die Fruchtbarkeit, der Metallreichthum und viele andere Erscheinungen des Landes stehen. Gleichwohl hat die Erforschung dieses Theiles unseres Vaterlandes nicht gleichen Schritt gehalten mit der Kenntniss der übrigen Naturreiche. Der natürliche Grund davon liegt theils in der weniger anziehenden Form und geringern äussern Schönheit geognostischer Handstücke, als der hier zur Beobachtung vorliegenden Objekte, theils in der grösseren Schwierigkeit, sie zu bestimmen und in das System einzuordnen, theils auch derin, dass die Geognosie überhaupt die jüngste Schwester unter den beschreibenden Naturwissenschaften ist. Wenn es daher auch, seit Abraham Gottlob Werner die Aufmerksamkeit auf die gesetzmässige Structur der Gebirgsmassen hinlenkte, zu allen Zeiten auch in Siebenbürgen wenigstens einzelne Männer gab, welche ihre Beobachtungen dem Steinreiche zuwandten,*) so ist dennoch die Aufgabe noch nicht gelöst, die Untersuchung nicht geschlossen; Jeder ist vielmehr willkommen und eingeladen, nach Kräften an dem Aufbau und Ausbau einer Geognosie von Siebenbürgen mitzuhelfen.

---

*) Vergleiche Neugeboren's „Geschichte der siebenbürgischen Paläontologie" im Archiv des Vereins für siebenbürg. Landeskunde Neue Folge. Band III. Heft 3. S. 431.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

In dieser Ueberzeugung hat der Verfasser schon in Nr. 11. des X. Jahrganges und Nr. 3. des XI. Jahrganges dieser Blätter Einzelheiten über die geognostischen Verhältnisse des Burzenlandes mitgetheilt. Indem er es nun unternimmt, im Folgenden ein Gesammtbild der geognostischen Vorkommnisse dieses Landstriches,*) zu geben, glaubt er, um so mehr auf die Nachsicht der Leser rechnen zu können, da eine ausführlichere Beschreibung oder auch nur vollständige Aufzählung derselben bisher nicht vorhanden war. Aus diesem Gesichtspunkte möge die gegenwärtige Arbeit beurtheilt werden, als ein Versuch, der das bereits Erkannte für den spätern Forscher aufbewahren und ihm Anhaltspunkte zu neuen Untersuchungen geben soll, oder — um mit Fichtel, dem verdienstvollsten jener Männer, welche in älterer Zeit geognostische Forschungen in Siebenbürgen anstellten, zu reden — als ein Versuch, welcher beweisen soll, „dass auch in mir der gute Wille wohne, zu dem Gebäude einer allgemeinen Naturgeschichte Siebenbürgens einen Stein beizutragen.“

Bevor ich aber zur eigentlichen Beschreibung der Gebirgsarten übergehe, scheint es zweckmässig, eine kurze orographische Skizzirung des besprochenen Gebietes vorauszuschicken.

Unter Burzenland begreift man das nach der frühern Eintheilung von Siebenbürgen zur Stadt Kronstadt gehörige Landesgebiet. Es ist 32½ Flächenmeilen gross und besteht in seinem Innern aus einer 4—5 Meilen langen und etwa 4 Meilen breiten Ebene, mitten durchflossen von der klaren, rauschenden Burzen. Die nordöstliche Grenze bildet auf eine Strecke von 5 Meilen der Altfluss und Schwarzbach; sonst wird es überall von Berg- und Gebirgszügen eingeschlossen. Im Süden steht der mächtige Bucsecs, 7881 Fuss hoch,**) welcher, zwar hauptsächlich von Südwest nach Nordost streichend, aus dem Knotenpunkte Omu aber auch nach andern Richtungen mächtige Aeste aussendet, nach Süden den Obursia, nach Osten den Morarului, nach Norden den Cziganest und eigentlichen Bucsecs, nach Westen den Csobotju. Im Hauptzuge liegen die Höhen des Vurvu Strungi, Grohotissn, Botrini, Doamnilor, Omu und Buksoi; mit ihnen parallel läuft auf walachischem Gebiete der ebenso hohe Kereiman-hin. Dem Bucsecs zur Seite, nordwestlich von ihm, erhebt sich der schroffe, zackige Königstein, 7042 Fuss hoch, in langgestrecktem, ebenfalls nach Nordost streichendem

*) Es wurde diese Darstellung zwar in etwas veränderter Form nebst den in diesen Blättern bereits veröffentlichten Abtheilungen in dem Prognamme des evangelischen Gymnasiums in Kronstadt für das Schuljahr 18⁵⁹/₆₀ abgedruckt, wir glauben aber nur im Interesse des Vereinszweckes zu handeln, wenn wir als Ergänzung jener Abhandlungen hier diese Arbeit mittheilen. D. R.

**) Verhandl. und Mitth. Jahrg. VII. Nr. 5.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Kamme jäh über die niedern Vorberge aufsteigend. Beide, der Bucsecs und Königsstein, senden in nördlicher Richtung mächtige Arme aus, die in weitem Bogen das Land umschliessen und culturhistorisch, wie naturhistorisch, von den umliegenden Ländern absondern. An den Bucsecs reihen sich im Osten der Piatra mare, Zenoga, Vurvu Kapri und Csukás, an welchen der niederere Zug des Szászbérez ansetzt, in nördlicher Richtung bis zur Grenze des besprochenen Terrains hinlaufend. An den Königstein angelehnt, steht in Westen der Persányer Höhenzug mit dem weithinschauenden Zeidner Berg, dem Várhegy und Nagy-köves oder Feketehegy. Der Kamm dieser Höhenzüge ist meist auch die Grenze des Burzenlandes. Zwischen den Schenkeln der genannten Bergreihen und am meisten in die Ebene vortretend, liegt der Schuler. Seine Vorberge reichen bis nach Kronstadt, wie sie in der steilen „Zinne" (Kapellenberg 3000 Fuss hoch) und dem schroffen, schwer zugänglichen Salomonsfelsen noch eimal die imponirende, zugleich erbebende wilde Gebirgsnatur, wenn auch in geringerem Masstabe entfalten, dann aber in flache, abgerundete Hügelbildungen und endlich in die Ebene auslaufen.

Endlich ist noch mitten in der Ebene der isolirt dastehende niedere Petersberg (sein eigentlicher, unter dem Volke gangbarer Name ist „Lindenbusch") zu erwähnen.

Wie schon bemerkt, läuft die Grenze des Burzenlandes meist über die Spitzen und Kämme der genannten Höhen. Ich habe jedoch die Berge meist in ihrem ganzen Umfange, also auch die dem Burzenlande abgekehrten Gehänge derselben in die Betrachtung hineingezogen, weil nicht selten gerade diese die wichtigsten Aufschlüsse über die Natur und Lagerungsverhältnisse der sie zusammensetzenden Gesteine geben. Die beschriebene Gegend umfast also nach der jetzigen administrativen Eintheilung des Landes den Hoszufaluer, Kronstädter, Törzburger, Marienburger und theilweise auch Sárkányer Bezirk des Kronstädter Kreises.

Geognostische Uebersicht.

Gegennüber den in gleicher Weise sich weit hinziehenden Urgebirgsgesteinen im Westen, den sehr verbreiteten, einförmigen Karpathensandsteinbergen im Osten und Norden des oben als Burzenland abgegrenzten Landstriches, zeichnet er selbst sich durch eine grosse Anzahl und vielfache Abwechslung der in ihm auftretenden Gesteine aus. Durch die eruptiven, plutonischen und vulkanischen Bildungen sind dabei die Schichten der sedimentären Formationen sehr verworfen und stellenweis selbst umgestürzt worden, so dass es oft schwirig ist, die ursprünglichen Lagerungsverhältnisse derselben mit Sicherheit zu bestimmen, die jetzigen Lagerungsverhältnisse aber für sich allein nur selten eine verlässliche Basis zu Schlüssen auf das Alter der betreffenden Gesteine gewähren.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Folgen wir der gewöhnlichen Eintheilung der Gebirgsarten, so sind die einzelnen Formationen im Burzenland durch folgende Gesteine vertreten:

A. Primitive Formationen.

Gneis, Glimmerschiefer, Tonschiefer, Talkschiefer, Hornblendeschiefer, Kalk.

B. Eruptive Formationen.

I. Plutonische Gesteine:
Granit, Syenit, Porphyr.
II. Vulkanische Gesteine:
Trachyt, Basalt, Dolerit.

C. Sedimentäre Formationen.

I. Paläozoische oder primäre Formationen.
(nicht vertreten.)
II. Mesozoische oder secundäre Formationen.
1. Triasgruppe.
(nicht vertreten.)
2. Juragruppe. (Oolith-Gebirge nach Bronn.)
a) Liasformation:
Thon, Thonmergel, kieseliger Sandstein, Arkos, Kohle, Kalk, Rauchwacke, thoniger Sandstein.
b) Juraformation:
Hornstein, Kalk, Dolomit.
c) Wealdenformation.
(nicht vertreten.)
3. Kreidegruppe.
a) untere Kreide:
a. Neocombildung.
Mergel, Karpathensandstein z. Th.
b. Galt (nicht vertreten.)
b) obere Kreide:
c. Turonbildung.
Kalk, Sandstein.
d. Senonbildung (nicht vertreten.)
III. Känozoische oder tertiäre Formationen.
1. Eocänformation.
Grobkalk, Conglomerat, Sandsteine
2. Neogenformation (miocän und pliocän Lyell's.)
Trachyttuff, Sandstein, Tegel.
IV. Quartäre und neuere Bildungen.
1. Diluvium.
Lehm und Löss.
2. Alluvium.
Kalktuff, Torf, Flusskies, Dammerde, Kalkschutthalden.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

A. Primitive Formation.

Die primitive Formation, Formation der krystallinischen Schiefergesteine, oder, wie sie mit Rücksicht auf ihre noch zweifelhafte Entstehungsweise auch genannt werden, der kryptogenen Schiefergesteine ist im Burzenland durch mehrere ihrer Glieder vertreten, nämlich durch Gneiss, Glimmerschiefer, Thonschiefer, Hornlendeschiefer und körnigen Kalk.

Unter allen besitzt der Glimmerschiefer bei weitem die grösste Verbreitung und verleiht der Gegend, wo diese Formation sich findet, ihren eigenthümlichen Charakter; die Massen der andern krystallinischen Gesteine, schiefrige sowohl, als körnige, sind ihm eingelagert oder von ihm umgeben. Mit ihm werden wir daher die Beschreibung beginnen.

Glimmerschiefer.

Der eigentliche Verbreitungsbezirk des Glimmerschiefers, (worin bei dieser Gelegenheit auch die übrigen demselben untergeordneten krystallinischen Schiefergesteine mit einbegriffen sind) ist der Südwesten des Burzenlandes, wo er mit den gleichen Formationen des nach Kertz sich hinziehenden Fogarascher Grenzgebirges zusammenhängt. Der ganze Gebirgszug, welcher hier die Grenze vom Burzenland gegen die Walachei und den Fogarascher Distrikt bildet, mit den Höhen des Tamas, Csokan, Roncsa, Gruju-Lung, Facset Alb und Illye bis westlich von Zeiden zur Kapeczinosa sammt seinen Seitenzweigen besteht aus diesem Gesteine. Nur wenige Vorberge des östlichen Abhanges sind anders zusammengesetzt. Es bedeckt somit das ganze Gebiet, in welchem die Vale Tamasului, die drei Burzenflüsse: Burza grosetului (Fontina Roncsi, auch Burza mare), Burza lui Bukur (B. mika) und Burza ferului, ferner das Pojana-Merului'er, Neu-Sinka'er, Holbach'er Wasser, sowie die Volkanicza entspringen und in dem ersten Stadium ihres Laufes hinfliessen.

Aber auch im weitern Verlaufe dieses Gebirgszuges, welcher auch unter dem Namen des Persányer Höhenzuges bekannt ist, also im Westen von Burzenland tritt der Glimmerschiefer noch hie und da zu Tege, so am Nord-Abhange des Zeidner Berges, im Venicze'er, Komana'er und Kucsulata'er Thal, wo er in den tiefern Schluchten überall als das Liegende der Sedimentformationen erscheint.

Eine grosse Ausdehnung erlangt er endlich auch in den südlichen Grenzgebirgen, im Gebirge des Bucsecs. Man trifft ihn hieselbst an zwei verschiedenen Orten an. In der Ansiedlung Fundata streicht er an einem Berg nicht weit von der Kirche, unmittelbar unter den Kalk einschiessend, in einer Mächtigkeit von mehr als 100 Fuss zu Tage; in der Ansiedlung Simon ist er auf eine mei-

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

lenlange Strecke bloss gelegt, setzt den bekannten Guczanberg zusammen und ist noch, weiter bis an die Grenze sich erstreckend, als das unterste Glied des Grohotissu sichbar, während er zugleich in den westlich davon gelegenen Revieren Barbuletz, Klobucset, Zsigera und Stenicsora das herrschende Gestein ausmacht.

Die Glimmerschieferberge bilden gewöhnlich langgestreckte, besonders auf den Höhen ziemlich sanft gewölbte Rücken; nur in tiefern Thälern und Schluchten, die vom Wasser ausgewaschen wurden, sind sie oft steil und zeigen das Gestein in hohen schroffen Felsabstürzen entblösst. Dergleichen steile Abfälle sieht man besonders auf dem Weg von Alt-Tohán nach Pojana-Merului; bei Zernest, in Fundata und an mehreren Orten am Bucsecs.

Nicht an allen Fundorten im Burzenland hat der Glimmerschiefer ein gleiches Ansehn. Es lassen sich vielmehr nach Farbe. Strucktur und Zusammensetzung zwei Varietäten unterscheiden. Das Gestein im Flussgebiete der Burzen; des Sinka'er und Pojana-Merului'er Baches, ferner östlich und südlich von Holbach besteht fast ausschliesslich aus Quarz und Glimmer. Der Quarz, grau von Farbe und durchscheinend, ist reichlich vorhanden und meist in mehr oder weniger dicke, oft weit fortsezzende Lagen vereinigt. Ebenso tritt hier auch der Glimmer in grössern Blätchen auf, welche gewöhnlich in einander verwebte, zusammenhängende Membranen bilden. Die meisten seiner Schuppen sind silberweis, dazwischen sieht man aber auch zahlreiche braune und selbst schwärzliche eingestreut. Diese abwechselnden Lagen von Quarz und Glimmer bedingen nicht nur eine sehr vollkommen schiefrige Strucktur des Gesteins, sondern auch dessen helle, graue oder gelbliche Farbe, sowie den starken halb metallischen Glanz des Glimmers auf den Spaltungsflächen und ein gebändertes Aussehen im Querbruche. Doch gibt es auch, wie z. B. auf dem Wege von Wolkendorf nach Holbach Partieen mit rothbrauner Farbe. Diess ist besonders an Stellen der Fall, welche von der Verwitterug schon ergriffen worden sind, in deren Folge röthliches Eisenoxyd und Eisenoxydhydrat sich ausgeschieden hat.

Verschieden hievon ist der Glimmerschiefer, welcher am Bucsecs, in Fundata und in der Komana'er Schlucht austeht. Der Quarz, sparsam vorhanden, tritt hier nur in äusserst feinen Körnern auf und fehlt stellenweise fast gänzlich. Die zarten Glimmerschuppen sind reichlich vermengt mit Thon und Chlorit zu dünnen Membranen verwebt. Einzelne Individuen kann man selten unterscheiden. Die Farbe dieses Gesteins ist von dem beigemengten Chlorite grünlichgrau; auch hat es nicht mehr den starken Glanz des exquisiten Glimmerschiefers, sondern einen mattern Seidenglanz, oder ist nur schimmernd. Die Feinheit des Korns, verbunden mit dem Zurücktreten des Quarzes und dem häufiger werdenden Thone geben ihm oft sogar ein dem Thonschiefer änliches Aussehen.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Diese Varietät ist noch ausgezeichneter geschichtet, als die früher beschriebene. Die Schichten sind theils ebenflächig ausgedehnt, theils wellenförmig gebogen und mit äusserst vielen Krümmungen versehen. Letzteres ist namentlich im Komana'er Thal in sehr hohem Grade der Fall. Die Spaltungsflächen sind selten glatt und eben; die Biegungen der ganzen Schichten scheinen vielmehr hier im Kleinen wiederholt, indem jene Flächen in der Regel eine mehr oder weniger entwickelte parallele Streifung, Runzelung oder Fältelung erkennen lassen.*)

Beim Anfühlen zeigt sich dieses Gestein weich und milde, was wohl in der Armuth desselben an Quarz im Verhältniss zu dem reichlich vorhandenen Glimmer und Thone seine Ursache hat.

Wie es besonders bei Pojana-Merului in der Nähe des Hofmann'schen Bergwerkes zu beobachten ist, gehen beide Varietäten indessen auch nicht selten in einander über. Beide haben auch dasselbe Streichen — parallel der Hauptstreichungslinie aller Burzenländischen Gebirge — von Südwesten nach Nordosten. In seinem Verflächen aber zeigt der Glimmerschiefer grosse Verschiedenheiten. Am Grobotissu, an der Volkanicza, bei Hollbach, Pojana-Merului, Zeiden und in der Komanaer Schlucht fällt er nach Südosten ein, während er in Fundata und in dem ganzen Quellgebiete der Burzen bei übrigens gleichbleibender nordöstlicher Streichungsrichtung sich häufiger nach Nordwesten neigt. Auch die Grösse des Fallwinkels ist vielen Schwankungen unterworfen. Die Schichten liegen theils ziemlich flach, etwa bis zu 20° geneigt, so in der Vale Sutilli; theils unter einem Winkel von 50—60° z. B. südwestlich von Wolkendorf, in der Burza ferului, Vale Csorogarului; theils sehr steil und fast stehend, wie bei Pojana-Merului und der Einmündung des Vale dragomir in das Thal von Burza ferului.

Von accessorischen Gemengtheilen kommen ausser dem oben genannten, in der einen Gesteins-Varietät so häufigen Chlorit, am häufigsten dunkelrothe, dodekaedrische Granaten (Almandien und gemeiner Granat), seltner Säulen von Staurolith, Feldspathkörner, Schwefelkies und Adern von Kalkspath vor. Höchst bemerkenswerth war auch sein Goldgehalt in einer kleinen Partie südwestlich vom Zeidner Berg, welche vor wenigen Jahren von einem

---

*) Auch Beudant erwähnt dieser wellenförmigen Biegungen der Glimmerblättchen im Glimmerschiefer von Jolsva in Ungarn und nennt dergleichen Gesteine mit Rücksicht auf den eigenthümlichen Glanz, welchen sie gewöhnlich an sich tragen, „seidenartigen" Glimmerschiefer. Voyage miner. et geolog. en Hongrie. 1822. Uebersetzung von Kleinschrod S. 58.

Aeltere Geognosten sahen als die Ursache dieser Fältelung eine Ausstreckung des Gesteins an, während Cotta glaubt, dass sie eher durch eine Pressung veranlasst sein dürfte. Grundriss der Geognosie und Geologie S. 120.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Landmanne entdeckt und vom Bergwerksbesitzer Herrn M. Dück zur Probe nach Zalathna verschickt, einen Gehalt von 80 Denar Gold im Centner des Gesteins auswies. Die tiefern Nachgrabungen blieben jedoch erfolglos, weshalb der Bau auch alsbald aufgelassen wurde. Dass übrigens Gold im Burzenländischen Glimmerschiefergebirge vorkomme, geht auch aus der Relation des Münz- und Bergwerks-Inspecktors Joh. Kropf vom 30. Nov. 1716 an das Landes-Thesauraiat hervor, worin derselbe bemerkt, dass von einem Háromszéker Landmanne in der Törzburger Gegend früher Gold gewaschen worden sei, worauf er denn bei seinem Aufenthalte im Burzenland die Gegend untersucht und sich von der Anwesenheit des Goldes im Sande des dortigen Baches auch selbst überzeugt habe.

Von grössern accessorischen Bestandmassen ist besonders der Quarz zu nennen, welcher in beiden Varietäten bald dickere Schichten zwischen den Schieferlagen des Gesteins bildet, bald zu grössern oder kleinern Knoten und Nestern concentrirt ist. Dergleichen Quarzausscheidungen sind über das ganze Glimmerschiefergebiet verbreitet, am häufigsten indessen in der Gegend von Zernest, wo sie, vom Wasser ausgewaschen und in den Flussbetten abgelagert, ein willkommenes Material für die Krazna'er und Bárkány'er Glashütten liefern. Eine besonders mächtige Schichte solchen Quarzes im Glimmerschiefer sieht man am rechten Gehänge des Burza ferului'er Thales da, wo die Schlucht Vale tjei in dasselbe einmündet. Höher im Thale hinauf liegt am Weg auch ein Block, der mit breiten Stängelchen Kyanit ganz erfüllt ist.

Wichtiger ist das Bleiglanzvorkommen im Glimmerschiefergebiete der Zernester und Pojana-Merului'er Gegend. Das erstere wird bei dem körnrgen Kalke, dem das Erz hauptsächlich eingewachsen oder angelagert ist, besprochen werden. Bei Pojana-Merului dagegen liegt es im Glimmerschiefer selbst, und zwar besonders an dessen Grenze gegen den Porphyr, welcher ihn hier in mehrereren parallelen Gangmassen durchsetzt. Noch nirgends wurde jedoch ein grösseres Lager von Bleiglanz angetroffen; er kommt vielmehr nur in einzelnen; von einander abgesonderten Klumpen von wenigen Kubikklaftern Rauminhalt vor, die in nicht vorausbestimmbaren Distanzen von einander entfernt liegen. Durch besondern Reichthum, sowohl was die Mächtigkeit der Erzpunkte, als auch die Reinheit der Zusammensetzung betrifft, zeichnen sich die von den Porphyrgängen eingeschlossenen Schieferpartieen aus. Der gewöhnliche Halt dieses Bleiglanzes beträgt 12 bis 16 Loth Silber und 75 bis 90 Pfund Blei.

An den meisten Punkten wird der Bleiglanz von Zinkblende, Kieselzink, Anglesit, Schwefelkies und Kalkspath begleitet; hie und da zeigen sich auch Spuren von Kupfergehalt. Aber besonders interessant ist eine als Sahlband der Bleiglanzmassen auftretende,

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

schon durch ein Reibhölzchen entzünliche Varietät desselben, die — nur noch an wenigen Orten (England, Rheingegend, Sierra Almagrera) beobachtet und euf verschiedene, zum Theil sich wiederspreche nde Weise beschrieben — bisher auch ihrem Wesen nach nicht sicher bekannt war, bis es durch Pojana Merului'r Stücke, welche der gegenwärtige Besitzer dieses Bergwerkes Herr Raphael Hofmann an die k. k. geologische Reichsanstalt einsandte, gelang, den Sachverhalt festzustellen*). Nach der von Carl Ritter von Hauer vorgenommenen chemischen Analyse enthält sie:

69.31	Procent	Blei
13.53	„	Schwefelsäure
14.07	„	Schwefel
3.09	„	Sauerstoff

und ist als ein mechanisches Gewenge von Bleiglanz, Anglesit und Schwefel anzusehen, welches, wie Haidinger und Nöggerath übereinstimmend erklären, durch eine spätere Umwandlung des Bleiglanzes entstanden sein dürfte.

Unter den accessorischen Bestandmassen des Glimmerschiefers sind ferner auch Eisenerze anzuführen. Bergrath Grimm berichtet**), derselbe sei in einer Schlucht des Facze Illye so sehr mit Rotheisensteinmasse durchdrungen, dass dadurch bald ein eisenschüssiges Schiefergestein von 1 bis 2 Fuss Mächtigkeit, bald ein wirkliches Eisensteinlager gebildet werde. Endlich gehören auch der unten beschriebene Thonschiefer, Talkschiefer, Hornblendeschiefer und Kalkstein zu den untergeordneten Lagern des Burzenländischen Glimmerschiefers. Er stimmt darin mit dem Glimmerschiefer andrer Länder überein, bei welchem überhaupt ein gewisser Reichthum an fremdartigen Einschlüssen zu den gewöhnlichen Erscheinungen gehört.

Zum Schlusse mögen noch einige Uebergänge des Glimmerschiefers in andere Gesteine erwähnt werden. Südwestlich von Zeiden mehren sich die Feldspaththeilchen darin allmählig so sehr, dass er bald wirklichen Gneis darstellt. Dasselbe ist im Gebiete der Volkanicza der Fall. Durch zunehmende Feinheit des Korns und Undeutlichkeit der Gemengtheile geht er in der Ansiedlung Pestre bei Törzburg, in der Vale Bolovanilor, Vale Sutili, Sekujanka und andern Orten bei Zernest in Thonschiefer über.

---

*) Es ist dies dasselbe Mineral, welches der Director der Hofmann'schen Gruben Aurelius Bagi „Schinkanit" benannte und Haidinger in seinem Handbuch der bestimmenden Mineralogie unter dem Namen „Johnstonit" angeführt hat. Eine ausführliche Beschreibung davon ist in dem VI. Jahrgang des Jahrbuchs der k. k. geolog. Reichs-Anstalt S. 1 und 876 enthalten.

**) Dessen Bericht an das Landesthesaurariat vom Jahre 1833.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Thonschiefer.

Wenn gleich, wie auch sonst in den siebenbürgischen Grenzgebirgen, die Verbreitung des Thonschiefers im Burzenland als eines abgesonderten Formationsgliedes sich nicht in scharfer Begrenzung angeben lässt, so tritt derselbe doch unverkennbar in der Ansiedlung Pestre bei Törzburg, in Valea Bolovanilor, Valea Sutilli und in Szekujanka bei Zernest auf.

Der Hauptsache nach besteht er aus einer milden, quarz- und wahrscheinlich auch chlorithaltigen Masse von kryptokrystallinischem Habitus. Die einzigen mit blossem Auge unterscheidbaren Bestandtheile sind kleine glänzende Glimmerblättchen, welche, ziemlich parallel darin liegend. besonders auf den Hauptspaltungsflächen sichtbar sind. Die Farbe des Gesteins ist dunkelgrau, der Glanz matt, die Structur eine in hohem Grade schiefrige, ohne dass indessen die Platten eine bedeutendere Dünne oder Ausdehnung erlangen und dadurch in wirklichen Dachschiefer übergehen. In Pestre sind Spuren einer parallelen Runzelung auf den Spaltungsflächen wohl zu bemerken, jedoch nicht in der Vollkommenheit, als sie bei der grünlich grauen Glimmerschiefervarietät am Bucsecs und andern Orten zu beobachten ist. In der Schichtung stimmt er mit dem Glimmerschiefer, welchem er eingelagert ist, überein.

Wie der vorherbeschriebene Glimmerschiefer enthält auch er in der Valea Sutilli Bleiglanz führenden Kalkstein eingebettet. Von anderweitigen Einschlüssen habe ich ausser grösseren Quarzausscheidungen keine aufgefunden. Nach Grimm finden sich in Pereu Bolovanilor und Burza ferului in einem 3 bis 4 Fuss mächtigen schwarzen Thonschiefer auch kleine Lager von Schwefelkies, der, leicht verwitternd und Eisenvitriol efflorescirend, theils eingesprengt, theils in Schnüren, selten derb darin vorkommen und Spuren von Silber enthalten soll.

Talkschiefer.

Der Talkschiefer hat nur eine geringe Verbreitung im Burzenland. Er findet sich als accessorische Bestandmasse oder — wie der Vater der wissenschaftlichen Geognosie Abraham Gottlob Werner dergleichen untergeordnete Formationsglieder nannte — als besondere Lagerstätte im Glimmerschiefer. Gewöhnlich tritt er in der Nähe der Zernester Bleierzlager auf. Ein anderer Fundort, an welchem ich ihn beobachtete, liegt etwa 2 Stunden nördlich von Pojana-Merului. Hier streicht er an Stellen, wo die Bäche sich tiefer in das Erdreich eingegraben, an den steilen Ufern auf kurze Strecken zu Tage.

An keinem der genannten Orte besteht er aus reiner Talkmasse; es scheint vielmehr Feldspath beigemengt, welcher ihm

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

stellenweise auch eine grössere Härte verleiht, als sie sonst dem Talke eigen ist. Seine Farbe ist gelblich oder grünlich weiss; doch sieht man darin nicht selten auch dünne, thonschiefer-ähnliche Schichten von blauschwarzer Farbe. Fast durchgängig ist er durch sein mildes, fettglänzendes und fettig anzufühlendes Wesen ausgezeichnet.

Hornblendeschiefer.

Hornblendgesteine bald als wirkliche Hornblendschiefer, bald mehr als dioritartiges Gestein habe ich anstehend nur in der dem Kropfbach bei Wolkendorf parallelen, etwas südlicher gelegenen Schlucht beobachtet, in einzelnen eckigen Blöcken von 3 bis 5 Fuss Durchmesser, die allen Anzeichen nach von ihrer ursprünglichen Lagerstätte nicht weit entfernt sein konnten, aber auch auf dem Wege von Holbach nach Pojana-Merului da und dort auf dem Glimmerschiefergebiete gefunden. So gering indessen seine Ausdehnung ist, so sind dennoch drei Varietäten davon zu unterscheiden. Bei Wolkendorf besteht er aus höchst feinen Nadeln von Hornblende untermengt mit etwas Feldspath, welche ein gleichmässiges Aggregat mit feinfaseriger Structur bilden. Seine Farbe ist bläulichgrün, der Härtegrad ein ziemlich bedeutender. Accessorisch, wiewohl sparsam tritt Glimmer, desto häufiger aber Schwefelkies auf, welcher durch die ganze Masse in einzelnen oder zu Gruppen vereinigten krystallinischen Körnern vertheilt ist.

Das Gestein am Pojana-Merului'er Bache besteht entweder ganz nur aus Hornblendepartikelchen, die regellos durch einander gewachsen sind; oder es ist ein körnig streifriger Schiefer mit abwechselnden Lagen von grünlichschwarzer Hornblende und feinkörnigem weissem Feldspathe. Hie und da bildet letzterer darin noch Knollen von linsenförmiger Gestalt.

Alle Varietäten sind quarzarm; dagegen sieht man nicht selten dünne Adern von Kalkspath, welche regellos den Schiefer durchschneiden und eine leichtere Spaltbarkeit des Gesteins in diesen Richtungen zur Folge haben. Im Allgemeinen sind diese Gesteina zwar geschichtet, jedoch nur undeutlich. Auch zeigen die Schichten ausser ihren Schichtungsfugen noch zweierlei Spaltungsklüfte, welche, sehr ebenwandig ausgebildet, unter zwei verschiedenen Winkeln dieselben durchschneiden.

Gneiss.

Der Gneiss, — dieses Mittelglied zwischen dem Glimmerschiefer und Granite, indem es mit jenem die Schichtung und Structur, mit diesem aber die Art der Zusammensetzung gemein hat, — tritt im eigentlichen Burzenlande selbst am Nordabhang des Zeidner Berges auf, wo er unweit der daselbst entspringenden

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

warmen Quelle *) auf eine kleine Strecke blossgelegt, sich als das Liegende des diesen Berg hauptsächlich zusammensetzenden Kalkes darstellt.

Setzt man den Weg von da in südwestlicher Richtung nach dem jenseitigen Abhang des Zeidner Berges fort, so trifft man ihn bald wieder und zwar als herrschendes Gestein an und kann ihn mit einer Wendung nach Süden in mehreren Varietäten bis vor Holbach verfolgen. Ebenso sieht man ihn auch noch weiter gegen Süden im Thale der Volkanicza an beiden Ufern des Baches anstehen.

In der Nähe von Zeiden, wo er den Uebergang in den Glimmerschiefer vermittelt, ist er dünnschiefrig und glimmerreich. Die Glimmerblättchen sind ziemlich gross und in einander verwebt, der Mehrzahl nach gelblichweiss, obgleich man häufig auch ganz schwarze Schuppen eingestreut findet. Auf den Hauptspaltungsflächen bemerkt man hauptsächlich diesen vorwaltenden Glimmer; nur im Querbruche treten auch schmale gelbliche Streifen von Feldspath und Quarz hervor. Man könnte diese Abänderung als ein Beispiel des sogenannten „schiefrigen Gneises ansehen.

Westlich davon nimmt der Glimmer ab; dafür wird das Gestein reich an feinkörnigem weissem Feldspath, welchem die grauen Quarzkörner einzeln oder truppweise eingewachsen sind. Der Glimmer, weiss oder gelblich von Farbe, durchzieht die Masse in dünnen, oft höchst feinen, geraden und einander parallelen Schnüren. Diese Verietät ist äusserst hart und spliterig und entspricht am meisten dem „körnig-faserigen" Gneise.

Weiterhin gegen Holbach begegnet man wieder einer neuen, durchaus „fasrigen" Varietät. Zahlreich auftretende, meist schwarzgefärbte Glimmerschuppen sind zu langgestrecten, geraden oder auch wellenförmig verlaufenden Streifen verbunden, zwischen welchen die andern Bestandtheile in gebogenen Lagen von ungleicher Dicke eingeschaltet sind. Da die Fasern des Glimmers gewöhnlich eine Breite von 2—4 Linien, aber einen sehr geringen Durchmesser haben, so hat das Gestein auf dem Haupt- und auf dem Querbruche, wenn auch auf beiden ein gestreiftes, doch etwas unterschiedenes Aussehn, indem hier mehr die körnige Quarz- und Feldspathmasse, dort mehr die Glimmerpartieen hervortreten. Bisweilen liegen auch grössere Körner von dicklinsenförmigee Gestalt in der Masse des Gesteins eingebettet, wie dies bei dem sogenannten Augengneise der Fall ist.

In der Nähe von Holbach endlich gewinnt der Gneiss wieder ein anders, nämlich ein „körnig-schuppiges" Aussehen dadurch, dass die einzelnen Glimmerindividuen, hier silberweiss und vom

*) Sie ist bei den Zeidner Landleuten unter dem Namen „warmer Brunnen" bekannt.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

hellsten Metallglanze, einzeln und abgesondert zwischen den andern beiden Gesteinselementen liegen. Quarz und Feldspath sind feinkörnig ausgebildet, letzterer fleischroth gefärbt und vorwaltend, wodurch eine ähnliche Farbe des ganzen Gesteins bedingt wird. Nur diese letzte Varietät enthält als accessorische Bestandtheile dunkelrothe Granaten. Bei beginnender Verwitterung bilden sie auf dem Muttergestein einen gelben Flecken, welcher ihre Auffindung in der Gesteinsmasse erleichtert.

Ueberall ist der Gneiss deutlich geschichtet. Seine Schichten streichen dem Gimmerschiefer, mit welchem er zusammenhängt, concordant von Südwesten nach Nordosten, bei Zeiden von Süden nach Norden, und fallen nach Südosten, nüancirend im Osten.

Kalk.

Noch habe ich eines Gesteins zu erwähnen, welches zwar seiner Zusammensetzung nach den früher beschriebenen krystallinischen Silicatgesteinen ferne steht, aber mit Rücksicht auf sein Vorkommen und seine sonstigen Verhältnisse am passendsten ihnen angereiht werden kann. Es ist dies der kryatallinische Kalkstein, auch Urkalk oder Marmor genannt, der an mehreren Orten im Glimmerschiefergebiete angetroffen wird.

Im Zernester Reviere findet er sich in Valea Csorogarului, Valea Sutilli und Szekuilor; in der Sinka'er Gegend im Dorfe Neu-Sinka selbst am Abhange des jenseits des Baches gelegenen Berges, ferner in Pereu Rude mare und mike, ebenso 2 Stunden von Pojana-Merului entfernt in Valea dracului, endlich bei dem Sommercordonsposten Fontina Rontsi auf dem Djalu Baitzi. An allen diesen Orten bestanden in früherer Zeit Bergwerke auf Blei und Silber, weshalb denn auch Bergrath Grimm, als er im Jahre 1833 diese Gegend untersuchte, diesem Kalksteine als dem Muttergesteine der edlen Erze die grösste Aufmerksamkeit zuwandte.*)

Der Kalk bildet Lager im Glimmerschiefer, deren Dimensionen gewöhnlich nicht bedeutend sind. An einigen Orten, wo ihre Mächtigkeit grösser ist, nähern sie sich in der Gestalt den liegenden Stöcken, keilen sich im weitern Verlaufe ihres Streichens aus und gleichen fast nur grossen Nieren, erscheinen aber bald wieder als schmälere Lagergänge mit mehr gleichbleibender Mächtigkeit.

Nirgends ist das Gestein als ein reiner Kalk ausgebildet; es erscheint vielmehr als ein wahrer Kalkthonschiefer, bestehend aus Kalk, Quarz und feinen Thonschiefer-Membranen, wozu sich häufig auch Talk und Glimmer gesellen. Seine Structur ist krystallinisch-körnig und zwar neigt sich dieselbe mehr zu einem klein- und

*) Dessen Bericht an das Landesthesaurariat. Eine Abschrift davon befindet sich in der Br. von Bruckenthal'schen Bibliothek.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

feinkörnigen, als grosskörnigen Gefüge. Die einzelnen Körner sind innig mit einander verbunden, wodurch das Gestein eine grosse Festigkeit besitzt. Die Farbe desselben ist graulich-oder bläulich-weiss.

Wichtig ist dieser Kalkstein durch den silberhaltigen Bleiglanz, welcher in Begleitung von brauner Zink- und Manganblende, Schwefelkies und Spateisenstein an ihn gebunden ist. Auf dem Pisku urszului soll auch gediegenes haarförmiges Silber darin gefunden worden sein. Der Bleiglanz erscheint in dem Kalke selbst oder dem unmittelbar angrenzenden Schiefer grösstentheils in kleinen Augen eingesprengt, und nur selten zu grössern, derben Partien anwachsend. Auch ist sein Vorkommen keineswegs in der ganzen Kalkmasse zu beobachten, sondern durchaus regellos und unbestimmbar. Nach den über den früher betriebenen Bergbau vorfindlichen Acten kamen auf eine Strecke von 70° nur 2 grössere Nester von kaum 4—5 Kubikklafter Rauminhalt. Häufiger wurden sie auf der Liegendseite, als im Hangenden des Kalkes gefunden. Aeusserst verschieden ist auch der Silbergehalt der Erze, welcher zwischen 3—16 Loth per Centner schwankt. —

In der „Geologischen Uebersicht der Bergbaue der österreichischen Monarchie" von Franz Ritter von Hauer und Franz Fötterle wird S. 50 als wahrscheinlich angenommen, dass dieses Erz auf der Fortsetzung des Pojana-Merului'er Porphyrganges vorkomme. Doch erwähnt weder Grimm des Porphyrs aus dieser Gegend, noch habe ich denselben in der Nähe der Bergwerke aufgefunden.

(Fortsetzung folgt)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): Meschendörfer Josef

Artikel/Article: Die Gebirgsarten im Burzenlande,ein Beitrag zur Geognosie von Siebenbürgen 236-249