

und eine vielleicht von *cruciata* verschiedene *Mycetina* nebst dem seltenen *Ampedus elegantulus*, dann *Ipedia* 4notata und die zwei neuen Acquisitionen, *Anobium pertinax* und *Adelocera lepidoptera* wurden unter Fichtenrinden erbeutet. Unter Steinen an der Quelle oberhalb des „Ursuletz seiner Hütte“ sass im Wasser *Nebria Heegeri* und nicht weit davon, wo wieder Kalk zu Tage tritt, *Pterostichus interruptestriatus*. *Rhagonycha nigrioeps* wurde von Dolden abgeschöpft, der Buchenwald lieferte ebenfalls eine neue Acquisition, den zarten *Malthinus fasciatus*; zwischen den Fächern frisch aufgeschossener Pilze lebten neben *Gyrophana congrua* und *manca* noch zahlreich *Alexia pilosa*, an frisch gehauenen Buchenspänen sassen neben *Corticus tuberculatus* einzelne *Othiorhynchus pauxillus*. Unter Steinen wurden wohl paarweise *Staphilinus caesareus* oder *Ocypus brachypterus* aufgefunden und aus dem morschen Holz modernder Wurzelstöcke *Carabus glabratus*, *violaceus*, *intricatus* nebst *Dorcus parallelepipedus* ausgegraben und zuletzt schon im Anblicke der Hüttengebäude aus der Rinde einer unlängst gehauenen Ulmenstange ein *Eccoptyogaster* als Schlussfang eingesammelt.

A u s z ü g e

aus dem Berichte über eine im Jahre 1851 unternommene
geognostische Reise durch die südlichsten Punkte
des Banates, der Banater Militärgränze und
Siebenbürgens

v o n

Dr. Andrac.

(Fortsetzung.)

**Reise vom Búdös nach Borszék über Sz. Domokos und
dabei gemachte geognostische Beobachtungen.**

Der fernere Weg führte mich beständig in dem schönen Altthale entlang, anfangs durch hohe Trachytberge beengt, dann hinter Tusnád bedeutend erweitert, und mit zahlreichen freundlichen Ortschaften bedeckt. Ich kam über Csik-Szereda nach Sz. Domokos, am östlichen Fusse der Wasserscheide zwischen dem Alt und der Marosch gelegen. 2 Stunden von hier, dem Ursprunge des Alts nach, und in einem Thale des Glimmerschiefers liegt der Bergort Balán, wo ein ziemlich bedeutender gewerkschaftlicher

Kupferbergbau umgeht. Kupferkies, Buntkupfererz und etwas Eiskies erfüllen ein lagerartig aufsetzendes, dem Thonschiefer ähnliches Gestein, das da, wo die Erze verschwinden, in Glimmerschiefer übergeht, und sehr quarzreich ist. Das Erz liefert ungefähr 4% Kupfer und ausserdem wird noch viel Cementkupfer dargestellt.

Bei Sz. Domokos tritt ein oft deutlich in dünne Bänke geschichteter dichter weisser Kalk auf, dem man vorzüglich auf dem Wege begegnet, der über die erwähnte Wasserscheide führt. Vor Vaslab hat er ein Streichen h. 11—12 mit 10° Ostfallen. Ueber die Formation, der er zugehören dürfte, bin ich zweifelhaft, indess glaube ich kaum, dass er dem Glimmerschiefer untergeordnet ist. Auch bei Szárhegy und Ditra fand ich ihn anstehend.

Mein nächstes Reiseziel war Borszék mit den berühmtesten Sauerquellen, vielleicht nicht bloss Siebenbürgens, sondern auch Europas. Die Gegend bietet in jeder Beziehung für den Naturforscher eine ausserordentlich reiche Fundgrube dar, welche mir aber auszubeuten leider nicht vergönnt war. Im Thale beständig Regen bei 3°, höchstens 6° R. Temperatur, und auf den Höhen Schneegestöber machten sorgfältige Beobachtungen unausführbar, und verleiteten das Sammeln. Der Ornithologe würde auf der von mir zurückgelegten Tour gewiss vortreffliche Ausbeute machen; denn es wimmelt von Raubvögeln, namentlich Adlern und Falken; der Botaniker begegnet in der nähern und weitem Umgebung Borszéks vielen seltenen Pflanzenarten, ich erwähne nur *Ligularia sibirica*, *Swertia perennis* und *Betula intermedia*; und der Geognost findet eben so lehrreiche als verwickelte Verhältnisse.

Um nach Borszék zu gelangen muss man einen hohen Gebirgszug überschreiten, dessen höchste Kuppen Porphyrgesteine einnehmen; sie durchbrechen hier den Glimmerschiefer, dem in der Richtung auf Ditra Granit folgt. Nach Borszék hinab aber wiederholen sich die Porphyrdurchbrüche; auch erscheinen hier thonige Lager, welche das Ausbeissen schwarzkohlenführender Schichten offenbaren, die seitwärts im Walde mächtiger entwickelt sind. Die Kohle ist von vorzüglicher Güte, allein die dichten meilenweiten Waldungen ringsum machen deren Gewinnung entbehrlich. Um das Dorf Borszék ersetzt theilweise ein Talkschiefer den Glimmerschiefer, auf welchem nach dem Bade zu, und bei diesem selbst Kalkmassen abgelagert sind, die bald tuffartig, bald ausserordentlich homogen erscheinen. Es treten in diesem Gebiete offenbar sehr verschiedenalterige Kalke in grösster Nähe auf, worüber ich mich indess hier nur kurz dahin äussern kann, dass die Tuffmassen theilweise als jüngere Präcipitate aus kohlenensäurehaltigen Wässern anzusehen sind; ein isabellfarbiger dichter Kalk in der Nähe des Bades der Liasformation angehören, und ein blauer ebenfalls dichter Kalksein weiter hinauf im Glimmerschiefer, letz-

terem untergeordnet sein dürfte. Borszék besitzt mehrere Quellen, welche alle stark kohlen säurehaltig sind und theils zum Baden, theils zum Trinken verwendet werden. Das Wasser des Trinkbrunnens ist vollkommen klar, und bis auf den stark prickelnden und stechenden Geschmack der Kohlensäure, ohne den mindesten Beigeschmack. Die Hauptquellen zeigten Mittags bei 6° Lufttemperatur 7° bis 7½ R.

Auf einer mehrtägigen Excursion durch wilde Thäler, Schluchten und über hohe Gehirgskämme, immer an der Grenze Siebenbürgens und der Moldau entlang, wo allein die einsamen Cordonsposten der Grenzsoldaten dem Wanderer einen Zufluchtsort gewähren, fand ich vorwaltend den Glimmerschiefer mit vereinzelt Kalklagen. Nur bei der Dragojaska beobachtete ich auch Trachytdurchbrüche, und in deren Nähe thonige Sandsteine, so wie um den Posten Guraglutului grosse Blöcke eines grauwackenähnlichen Karpathensandsteins, dessen Anstehendes ich nicht aufzufinden vermochte.

Reise von Borszék bis Bistritz.

Um von Borszék aus Bistritz zu erreichen, musste ich wieder über Ditro bis nach Györgyó Sz. Miklós zurück. Von hier aus führte der Weg in einer weiten Thalebene nach Alfalu, dahinter aber quer über einen hohen bewaldeten Trachytzug, derselbe, welcher am Büdös beginnend, und in nordwestlicher Richtung fortsetzend, ein nahe an 30 Meilen langes, grösstentheils unbewohntes Terrain einnimmt. Ich überschritt diesen Gebirgszug ungefähr in seiner Mitte, da wo die kleine Kockel entspringt. Während 12 Stunden, die ich zu Wagen auf diesem allerdings mit kolossalen Trachytblöcken bedeckten Wege zubrachte, traf ich bis nach Sófalva, an der Strasse von Parrajd nach Udvarhely befindlich, weiter keine menschlichen Wohnungen an, als ein paar erbärmliche Wirthshäuser. An den südwestlichen steilen Gehängen bei Sófalva und Parrajd wird der Trachyt conglomeratisch, und in seinem Gebiete liegen mehrere tertiäre Steinsalzstöcke, von welchen der bei Parrajd der bedeutendste ist. Die Salzmassen treten sowohl hier, als auch nördlich bei Szováta unmittelbar zu Tage, und werden im Hangenden von Mergel und Thon begleitet. Das Salz erscheint meistens in krystallinischen Aggregaten, seltener in Würfeln oder als Fasersalz. Man producirt jährlich an 100000 Ctt., die in einer Grube von 43 Klf. Tiefe gewonnen werden. Organische Reste sind in den begleitenden Schichten nie beobachtet worden.

Von Parrajd verfolgte ich über Remete und Oláh-Nadas einen kaum fahrbaren Weg nach Szászregen, von wo eine gute Strasse nach Bistritz geht. Bis in die Nähe von Remete zeigten sich in den bewaldeten Thalschluchten, welche ich passirte, noch immer

Trachytblöcke und Gerölle dieses Gesteins, so dass die begrenzenden Gehänge zum Theil daraus gebildet sein dürften; dann aber erschienen tertiäre Ablagerungen, vorzüglich plastischer Thon und Sand, die in den seitwärts am Wege befindlichen tiefen Wasserriessen der Bäche nicht selten entblösst waren. Auf der Tour über Teckendorf nach Bistritz traten an ein paar Punkten auch grünliche und weisse thonige Sandsteine auf, welche in der Gegend von Bistritz einen ziemlich weiten Verbreitungsbezirk haben. Die Höhen in der nähern Umgebung der Stadt werden aus diluvialen Lehm- und Sandmassen gebildet, denen jedoch in grösserer Tiefe tertiäre Straten untergelagert sind. Bei dem 2 Stunden nordöstlich gelegenen Kl. Bistritz tritt auch Sienitporphyr zu Tage, wie ich auf einer Bärenjagd, wo wir die dortigen schwer zugänglichen Bergwaldungen durchstrichen, zu beobachten Gelegenheit hatte.

Excursion auf das Kühhorn.

Obschon bereits der 24. September herangekommen war, wurde doch in mir noch der Wunsch rege die Alpe Kühhorn bei Rodna, auf der Grenze Siebenbürgens mit der Bukovina, zu besuchen, um so mehr, als nach so vielen vorangegangenen unfreundlichen Wochen, heitere Tage einzutreten versprochen. In Begleitung einiger Herrn Professoren des Gymnasiums in Bistritz wurde die Partie auch in Ausführung gebracht. Der Weg dahin über Nassod und Rodna ist durch einen mannigfaltigen Wechsel der Gesteine ausgezeichnet: anfangs bis hinter Csepan tertiäre Sandsteine, dann in der Nähe von Nassod und im ganzen Szamosthale bis an Rodna vorwaltend Karpathensandstein, dessen Streichen und Fallen sehr constant, ersteres h. 6—7, letzteres mit 10° gegen S. gerichtet ist, und der in diesem Gebiete ein Aequivalent der Keuper- oder Liasbildung sein dürfte; hin und wieder ist er von Porphyrmassen durchbrochen, eine Erscheinung, die sich auch in dem darauf folgenden Terrain des Glimmerschiefers, in dem das Kühhorn mit einer Höhe von 7150 W. Fuss liegt, wiederholt. Die Alpenvegetation war bereits durch einige Tage vorher gefallen, und nun durch die milde Temperatur theilweise wieder geschmolzenen Schnee bis auf wenige Spuren vernichtet; meine Ausbeute beschränkte sich in Folge dessen auf einige kümmerliche Exemplare des *Senecio monocephalus* Schur, und wenige Arten von *Saxifraga*.

Beobachtungen auf der Reise von Bistritz nach Kapnik-Bánya.

Ich gelangte auf dem Wege über Deés, und dann von hier aus nordwärts über Hollomezö, Magyar-Lapos nach Strimbul, welches im Gebiete eines eigenthümlichen Sandsteins, der für Karpathen-Sandstein ausgegeben wird, und nahe dem südöstlichen

Saume eines Grünstein-Porphyrzuges gelegen ist. Der westlichen Erstreckung dieses Porphyrs folgt eine Reihe von Bergorten, theils auf siebenbürgischem, theils schon auf ungarischem Gebiete. Die von mir besuchten sind: in der Nähe von Sztrimbul Lapos-Bánya oder Bajuz, westlich davon Kapnik-Bánya, Felső-Bánya und Nagy-Bánya, welche sämmtlich auf gold- und silberhaltigen Erzen, nebst andern für die Gewinnung geeigneten Metallen bauen. Die Erze setzen an einzelnen Punkten oft in zahlreichen Gängen des Grünsteinporphyrs auf; bei Lapos-Bánya beobachtete ich indess auch ihr Vorkommen in den sie begleitenden Sandsteinen.

Zwischen Sztrimbul und Lapos-Bánya sind erwähnenswerth rothe Mergel-Schichten mit darüber liegenden Kalkmassen, die h. 9—11 streichen, und mit \lfloor 30°—40° östlich fallen, deren Verhalten aber zu den vorbemerkten Sandsteinen nicht näher zu ermitteln war. Ersterer Ort ist seiner Hüttenwerke wegen von Bedeutung; der Bergbau wird in dem $\frac{3}{4}$ Stunden davon entfernten Lapos-Bánya betrieben, und zwar auf einem Gange, Gabe Gottes, dessen Mächtigkeit 10 bis 12 Klft. beträgt. Streichen h. 7. Derselbe führt vorwaltend Kupferkies und Schwefelkies. Man rechnet auf 100 Ctr. Erz 20% Pochgänge, auf 1 Ctr. Schlich $1\frac{1}{2}$ Quintel güldisches Silber, und auf 1 Mark Silber 28 Dinäre in Gold. An Mühlgold erhält man aus 100 Ctr. bis 4 Loth.

In Kapnik-Bánya sind 14 Gänge bekannt, deren Hauptstreichen h. 2—3 liegt. Die Mächtigkeit steigt von 1 Zoll bis 7 Fuss; beim Josephi-Gange indess beträgt sie auch 12 Fuss. Es brechen auf denselben Schwefelkies, Kupferkies, Bleiglanz, Fahlerz und Zinkblende. Das Fahlerz ist reich an Silber, nämlich 2 bis 3 Lth. pr. Ctr., weshalb es besonders ausgehalten und für sich verschmolzen wird. Der Schlich enthält 2 Quintel bis 4 Loth güldisches Silber, und auf eine Mark kommen 2 bis 20 Dinäre in Gold. In 100 Ctr. nimmt man $\frac{1}{2}$ bis 6 Loth Mühlgold an. —

Reise von Kapnik-Bánya nach Klausenburg und eine Excursion zum Conchylienlager bei Korod.

Wegen Mangel an Pferden brachte ich auf der sonst wohlgebahnten Strasse über Deés nach Klausenburg, einer Strecke von 18 Meilen, 4 Tage zu. Anfangs führt der Weg im Gebiete der grossen Szamos, welche namentlich zwischen Kis Nyires und Golgo mächtige Grobkalkablagerungen durchbricht, dann über Deés hinaus im Gebiete der kleinen Szamos, beständig von tertiären Gesteinen begleitet, in einem erweiterten, von niederen, meist kulturfähigen Hügelreihen begrenzten Thale. Am 14. traf ich in Klausenburg ein. Die Höhen, welche sich hier längs den Ufern der Szamos hinziehen, und am linken meistens schroff abfallen, sind aus tertiären Gebilden: Sandstein, bunten Thonen und Mergeln vor-

zugsweise zusammengesetzt; am sogenannten Felekvár, einer Vorstadt, erscheinen mit den Mergeln Conchylienconglomerate, die ein kieselartiges Cement besitzen, und wegen ihrer Festigkeit zu Mühlsteinen benützt werden.

Für meine geognostischen Studien boten sich mir in Klausenburg selbst wenig Anknüpfungspunkte dar, dagegen erhielt ich durch eine freundlichst mir gestattete Einsicht in das Gymnasial-Herbarium, dem das des Herrn Professors Brassai beigeordnet ist, so wie durch die gefälligen Mittheilungen des Herrn Apotheker Wolff, eine gute Uebersicht der dasigen Flora, die manche interessante Schätze aufzuweisen hat.

Ich unternahm eine Excursion nach dem durch sein reiches tertiäres Conchylienlager bekannten Korod, wo ich mit Arten von Pecten und Pectunculus auch Cardium Kübeckii sammelte.

Reise von Klausenburg nach Thorda, die Salzgruben von Thorda.

Am 24. Oct. setzte ich meine Reise nach Thorda fort, auf welchem Wege man gleich hinter Klausenburg einen hohen Berg überschreiten muss, an dessen seitlichen Gehängen ein deutlich geschichteter Sand auf mehreren Punkten dadurch besonders auffällt, dass in ihm die allbekannten und von ältern und neuern naturhistorischen Schriftstellern über Siebenbürgen erwähnten Klausenburger Kugeln zum Vorschein kommen. Es sind offenbar nur kugelförmige Concretionen der Sandmasse selbst, die zwar meist sehr fest sind, woran man aber deutlich noch die ursprünglichen einzelnen Schichten erkennen kann; auch findet man dass die Kugeln beim Zerbrechen parallel diesen Lagen springen. Bisweilen erscheinen nur Massen mit unförmlichen knolligen Oberflächen, welche dann viel Aehnlichkeit mit den tertiären Quarzgesteinen der Braunkohlenbildung Sachsens, bekannt unter dem Namen Knollensteine, haben. Ueber die geognostischen Verhältnisse der berühmten Steinsalzablagerung bei Thorda suchte ich mich nur über Tage zu informiren, da ein Besuch der Grube selbst meine Kenntnisse nicht wesentlich bereichert hätte. Am Wege nach den Salzwerken, welche sich jenseits der den Aranyos zur Linken begleitenden Höhen befinden, steht zunächst ein tertiärer Mergel an, der ziemlich fest ist und Spuren von vegetabilischen Resten enthält. Diesem, wie es scheint, im Liegenden folgt Gyps, theils krystalisch, theils faserig mit Mergelschnüren durchsetzt, welcher ein von N. nach S. gerichtetes Streichen erkennen lässt. Sämmtliche Massen setzten steil nieder, und das dahinter lagernde Steinsalz soll 85° SW. Fallen haben. Letzteres wird nur von sparsam auftretenden Sand- und Mergeladern durchzogen und bricht daher

in sehr reinen Stücken. Von den 3 hier vorhandenen Gruben ist allein die 54 Klft. Teufe haltende Josephi-Grube im Betriebe, in welcher das Salz 13—14 Klafter unter Tage erscheint. Man producirt jährlich etwa 28000 Ctr, wobei die einzelnen gewonnenen Stücke nach Vorschrift 80—110 Pfd. halten müssen; kleiner ausfallende Massen werden verstürzt, also immer noch der alte Missbrauch, dessen schon Herr v. Born in seinen Briefen über Siebenbürgen gedenkt. Von den Höhen hinab blickt man südöstlich nach einer kahlen Niederung, wo einst die Römer Salzgruben ausbeuteten; das Salz liegt hier oft nur 1 Fuss unter Tage. Situationspläne über die hiesigen Salzablagerungen waren nach der Aussage eines mir zugetheilten Beamten nicht vorhanden.

Reise von Thorda nach Torotzko. — Die Eisenwerke in Torotzko.

Bei Thorda verliess ich die Hauptstrasse, und wandte mich den südwestlich gelegenen reichsten Erzbergbaudistricten Siebenbürgens zu, wohin bis nach Torotzko ein allenfalls noch fahrbarer Weg geht; von da aber wird die Communication nur durch äusserst beschwerliche Reitwege, die über wilde, doch an Naturschönheiten reiche Gebirge führen, vermittelt.

Torotzko, wo ein vortreffliches Eisen gewonnen wird, liegt in einem Thale, dessen östliches Gehänge nackte, steil abfallende Kalkmassen formiren, und dessen westlich gegenüberliegende Bergzüge wesentlich Glimmerschiefer mit darauf gesetzten Kalkgipfeln constituiren. Am Fusse dieses Zuges in nördlicher Richtung treten zwar porphyrtartige Gesteine mit diese begleitenden Mandelsteinbildungen hervor; allein seitwärts dahinter folgt alsbald der Glimmerschiefer, in welchem auch die Eisensteingruben betrieben werden. Diese Gruben gehören den Torotzko bewohnenden Bauern, welche ohne weitere Anleitung, nur wie es ihr Vortheil erheischt, und ihren practischen Erfahrungen gemäss, darin herumwühlen. Es war deshalb auch nicht möglich von den Leuten eine anschauliche Mittheilung über das Vorkommen der Erze zu erhalten. Mein Aufenthalt deselbst fiel grade auf einen Sonntag, der zugleich ein besonderer Festtag war, weshalb Niemand mit mir die Grube befahren wollte; noch einen Tag aber deshalb zu verweilen, erlaubte die Zeit nicht mehr, und so sah ich mich genöthigt, meine Studien darüber auf den Halden anzustellen. Man gewinnt Brauseisensteine, die in einem Kalke wahrscheinlich in Trümmern und Nestern aufsetzen, der dem Glimmerschiefer untergeordnet ist. Die Mächtigkeit soll sehr verschieden sein, früher einige Zoll bis 1 Fuss betragen haben, jetzt aber bedeutender geworden sein. Bisweilen brechen hier auch silberhaltige Bleiglanze ein.

Die Eisensteine sind so ausserordentlich leichtflüssig, dass sie nach geschehener Röstung ohne allen Zusatz verschmolzen werden. Den Urzustand, in welchem sich hier das Hüttenwesen befindet, wird man aus der Angabe folgender Thatsachen entnehmen. Längs eines Bachs liegen eine Anzahl sogenannter Hochöfen (man gab mir deren 15 an), die in der rohesten Weise aus Steinen und Lehm aufgeführt und mit einem Bretterdache versehen sind. Auf der einen Seite wird der Wind durch einen Blasebalch zugeführt; darüber in der Nähe befindet sich eine Oeffnung zur Beschickung, und an der entgegengesetzten Seite unten ein Loch, aus dem das flüssige Metall abgelassen wird, welches man sogleich an Ort und Stelle zu etwa Fuss langen Stäben schlägt, dann mit einer Axt spaltet, und hierauf oft augenblicklich zum Beschlagen der Räder und dergleichen Zwecken verwendet.

Zwei und mehrere Gewerke haben gewöhnlich Theil an einem solchen Hochofen; und in allen zusammen werden nach den mir gewordenen Angaben etwa jährlich 17000 Ctr. Eisen dargestellt.

Reise nach Offenbánya. — der Bergbau in Offenbánya.

Auf einsamen, steilen Pfaden, und über hohe bewaldete Berggrücken suchte ich nun zunächst das Thal des Aranyos zu erreichen, von wo dann am Flusse entlang der Weg nach Offenbánya geht. Es war ein trüber unfreundlicher Oktobertag (27); das Laub hing dürr an den Bäumen und nur hin und wieder reckte noch der blattlose *Crocus iridiflorus* seine violetten Blüten aus den fahlen Büschen; ein eisiger Wind blies heftig dem Felsenufer entlang, welches wir passiren mussten. Nach 10stündigem Ritt und in später dunkler Nacht standen wir Offenbánya gegenüber, durch den Aranyos getrennt. Wir mussten hindurch; mein Führer mit dem Packpferde voran, und ich folgte. Ersterer, des Weges nicht kundiger, als ich, verfehlte die Furt, ich gleichfalls; die Pferde fingen an zu schwimmen, und so empfingen Reiter und Sachen noch eine höchst unwillkommene Taufe. Zum Schluss dieser Schilderung sei bemerkt, dass Offenbánya kein Einkehrwirthshaus besitzt, weshalb ich also, unbekannt mit den lokalen Verhältnissen, in der ersten besten wallachischen Hütte eine Zuflucht suchen musste, woraus mich indess am andern Tage schon die ausgezeichnete Gastfreundschaft der Herren Bergbeamteten erlöste.

Der Bergbau in Offenbánya ist theils ärarisch, theils gewerkschaftlich, und beutet silberhaltige Bleiglanze und Kiese, so wie gold- und silberhaltige Tellurerze aus. Die verschiedenen Erze erscheinen gangartig, bald auf Klüften eines Grünsteinporphyrs, bald auf der Grenze eines crystallinischen Kalkes mit Glimmerschiefer, meist in der Nähe des Porphyrs. Der Kalk ist dem Glimmerschiefer untergeordnet. Auf der Segen Gottes-Grube hatte

ich Gelegenheit in der Nähe des Porphyrs ein Einbrechen der Gangmasse, aus erzführendem Kalk bestehend, zu beobachten, wobei dieser die Wandungen weiter Räume bildete, die nach innen von einem blässröthlichen, wahrscheinlich manganhaltigen Faserkalk mit sphärischer Oberfläche bekleidet waren. Der Bleiglanz, welcher auf den ärarischen Gruben gewonnen wird, enthält p. Ctr. 3 bis 4 Loth Silber, kein Gold; der Kies 1 Quintel güldisches Silber, 12—20 Dinäre in Gold und 50 bis 70 Pfd. Lech. Die Tellurerze kommen jetzt nur auf den gewerkschaftlichen Gruben vor, und gehören allein dem Schrifterz an. Am linken Ufer des Aranyos, Offenbánya gegenüber, treten auch Karpathensandsteine auf, welche ich indess nicht näher in Augenschein nehmen konnte.

Verespatak und seine Umgebung.

Ich besuchte ferner das durch seine Goldbergwerke berühmte und öfter beschriebene Verespatak. Eine genaue Erörterung der hiesigen Verhältnisse würde einen Aufenthalt von mehreren Wochen in Anspruch nehmen. Da mir dies nicht vergönnt war, so gebe ich, ohne Bekanntes zu wiederholen, nur einige bemerkenswerthe Notizen darüber.

Die Berge, welche das Thal von Verespatak begrenzen, sind südlich die Czetatje mit ihrem Hügelfuss Zeus, dann südöstlich Kirnitsel, Kirnik, dessen Fortsetzung Affinis und Piatra Corbuluj bilden, und östlich Lety. Mit Ausnahme der Czetatje bestehen diese Berge aus Porphyrgestein, jene aber aus einem dunklen, grauen, conglomeratischen Sandsteine, auf welchen die Einwirkung des benachbarten Porphyrs unverkennbar ist. Nordwärts zieht sich der Olyaeer Höhenzug dem Thale entlang, welcher an seinen Gehängen einen hellen, feinkörnigen und ausgezeichnet schiefrigen Sandstein zeigt, der offenbar zu den Gesteinen gehört, die man noch unter dem allgemeinen Namen Karpathensandstein begreift. Abwärts im Thale, am südlichen Gehänge in der Nähe des Stollenmundloches, treten graublau Sandsteine mit Kalken in Verbindung auf, die ausserordentliche Aehnlichkeit mit Gesteinen der Grauwackenformation besitzen, so wie dies auch bei den an der Czetatje bemerkten Massen der Fall ist. Wir können daher wohl mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass zwei verschiedenalterige Sedimente an der Constituirung des Thales Theil haben.

Die wichtigsten goldführenden Punkte, welche in ihren obern Theilen bereits in alten Zeiten abgebaut sind, oder noch von den Wallachen durchwühlt werden, hat das Aerar gegenwärtig theils schon mit einem tiefen Stollen unterfahren, theils beabsichtigt es dies an einigen Orten zu thun; und sobald die Ausrichtungsarbeiten ihrem Ende entgegen gehen, sollen die überfahrenen Erzklüfte in

Angriff genommen werden. Der Hauptstollen geht östlich auf Letylos und hat schon eine Erlängung über 930 Klft.; zwei Seitenschläge treibt man nach den Orlyær Bergen, einen südöstlich gerichteten nach Czetatje, von welchem ein andrer auf Zeus geführt wird; bei 930 Klft. ist ein Querschlag von 60 Klft. auf die Katronza, einen theilweise ausgebeuteten Erzstock im Kirnik eröffnet. Eine reiche Kluft, die Molnarische genannt, hat man schon beim Betriebe des Hauptstollens angetroffen, und vorzüglich schön gediegenes und krystallisiertes Gold darin gefunden. Im Czetatjer Schläge beobachtete ich Conglomerate, ähnlich denen am Gipfel des Berges, und darauf folgten bläuliche thonsteinartige Massen, welche unmittelbar dem Porphyr vorangehen. Der Porphyr gehört zum Feldspathporphyr, und enthält nicht selten zollgrosse Quarzdihexeder.

Es ist bekannt, dass die Czetatje, gleich einem Ameisenhaufen durchwühlt und zerlöchert, durchaus goldhaltig ist, weshalb man neuerdings auf den Gedanken gekommen, den ganzen Berg einzustampfen. Wenn 1000 Ctr. Erzgesteine 6 Loth Gold liefern, so ist es noch aufbereitungswürdig; durchschnittlich rechnet man aber eine Mark (16 Loth) Mühlgold darauf. Die Production von Verespatak ist jährlich ungefähr 10 Ctr. Gold, das Schlichgold unberücksichtigt.

Von hier aus unternahm ich noch eine Excursion nach dem durch seine Basaltbildung höchst merkwürdigen Berge Detonata. Wenn man diesen von seiner steil abstürzenden Seite betrachtet, so erblickt man die parallelepipedischen, über einander gethürmten Säulen so gekrümmt, dass die Fronte des Berges concav erscheint, die auf dem Gipfel befindlichen Säulen aber, wie darüber hinweggeschoben, nur mit ihren Köpfen hervorragen. Ein zweiter Basaltberg liegt noch südlich von diesem, den zu besuchen der anbrechende Abend verhinderte.

Mein Weg führte mich nun nach Abrud-Bánya, wobei ich die zur Erzförderung vom Stollenmundloch nach den neuangelegten Pochwerken bei Gura-Rossia geführte Eisenbahn auf 1600 Klft. Länge benutzte. Durch einen Prensberg von 300 Klft. Länge und 11° Neigung ist der Ausgangspunkt der bemerkten Eisenbahnstrecke so mit den Pochwerken in Verbindung gesetzt, dass die Erze bis unmittelbar hinter letztere gefördert werden können. An dieser Lokalität sind die grauwackenartigen Gesteine namentlich gut aufgeschlossen, und ich beobachtete ihr Streichen h. 6. mit Süd-Fallen unter sehr variablem Winkel. Es war eines Montags, als ich in Abrud-Bánya eintraf, und wo ich Gelegenheit hatte den an diesem Tage in dem ärarischen Einlösungslokale stattfindenden Goldmarkt kennen zu lernen. Wöchentlich werden etwa 20 bis 25 Pfd. Gold eingelöst, und das jährliche Quantum des ganzen Districts schlägt man auf 10 bis 12 Ctr. an. Der jährliche Betrag für Siebenbürgen soll 19 bis 20 Ctr. ausmachen.

Reise über Zalathna nach Nagyág.

In dem in Schutt und Trümmer liegenden Zalathna besichtigte ich nur die neuerstandenen Hüttenwerke, worauf mich ein achtstündiger Ritt nach Nagyág brachte. Die Lage dieses Bergortes, hoch oben auf dem äussersten Rande eines gegen S. unmittelbar in das weite Maros-Thal abfallenden Gebirgszuges, ist ebenso reizend als eigenthümlich. Mein Aufenthalt daselbst gestattete mir nur einen Besuch des auf einer Eisenbahn befahrbaren Erbstollns, so wie die Durchsicht der schönen Lepidopteren-Sammlung des Herrn Bergverwalters v. Franz en au.

Nagyág befindet sich vorwaltend im Gebiete eines Grünstein-Porphyr, auf welchem Kuppen von Trachytmassen wie aufgesetzt erscheinen. Ersterer ist allein erzführend, und die Erze, vorzüglich aus Bleiglanz, Schwefelkies, Kupferkies und namentlich aus Blättertellur bestehend, erscheinen darin gangartig von Quarz, nebst vielen andern, zum Theil seltenen, Fossilien begleitet. Der Abbau bezweckt vorzüglich die Gewinnung von güldischem Silber. Bei Befahrung des Erbstollns sah ich die Anlagerung von Sandsteinen und rothen schieferlettigen Schichten am Porphyr, welche wieder ein Glied der Karpathensandsteinbildung zu sein schienen. Man wollte mir auch in der Grube einen Uebergang des Porphyr in Trachyt nachweisen; ich konnte mich aber bei Besichtigung des Punktes nicht davon überzeugen.

Besuch von Bujtur und Lapugy.

Ich eilte nach dem im freundlichen Maros-Thale gelegenen Städtchen Deva, wo ich die Hauptstrasse nach Hermannstadt erreichte. Ein paar Excursionen nach den schon durch Fichtel bekannten, und jüngst von Herrn Prediger Neugeboren aus Hermannstadt beschriebenen*) tertiären Conchylienlagern bei Bujtur (eigentlich bei Al. Pestes), und Lapugy unweit Dobra, gewährten mir noch eine gute Ausbeute an Petrefacten, und bildeten den Schluss meiner geognostischen Forschungen in Siebenbürgen. Spezielle Mittheilungen über letztere Punkte mögen bis zur Bestimmung der daselbst gesammelten organischen Reste vorbehalten bleiben.

Am 14. Nov. schied ich bei Zam Mik, angenehmer Erinnerungen voll, von dem schönen Siebenbürger Lande, und verfolgte unter Sturm und heftigem Schneegestöber zunächst mit dem Eilwagen über Arad den Weg durch die Puszta nach Solnok, und von hier ab mit der Eisenbahn die Strasse nach Pesth.

*) Im Archiv des Vereins für siebenbürgische Landeskunde. B. IV. H. 2.

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: 1858

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Andrae Carl (Karl) Justus

Artikel/Article: [Auszüge aus dem Berichte über eine im Jahre 1851 unternommene geognostische Reise durch die südlichsten Punkte](#)

[des Banates, der Banater Militärgränze und Siebenbürgens 128-138](#)