

Geographische und naturhistorische Verhältnisse  
**Mühlbach's**  
und seiner Umgebung

von

GUSTAV ARZ,  
Gymnasiallehrer in Mühlbach.

(Fortsetzung).

**D. Oryktognostische Verhältnisse.**

Am passendsten und natürlichsten schliesst sich wohl an die geographische Schilderung einer Gegend, in Sonderheit an den geognostischen Theil derselben, eine eingehendere Beschreibung derjenigen Naturkörper, welche mit den petrographischen Verhältnissen im unmittelbarsten Zusammenhange stehen — der Mineralien. Ich gehe deshalb von dem allgemeinen naturhistorischen Bilde, das ich in dem Aufsätze unserer vorigen Nummer zu geben versuchte, nunmehr über zur Detailzeichnung der einzelnen Funde innerhalb meines Forschungsgebietes, indem ich zuerst die Ergebnisse meiner bisherigen Forschungen über die oryktognostischen Verhältnisse Mühlbach's folgen lasse.

Wenn ich nun schon bei der Ergründung des Alters und der Zugehörigkeit einzelner Felsarten oder ganzer weitausgedehnter Schichten den Abgang genügender Hilfsmittel und besonders des auf diesem Felde bewanderten und rechtzeitig belehrenden Freundes beklagen musste; so wurde mir dieser Mangel doppelt fühlbar bei der Bestimmung des Namens und der systematischen Einreihung der aufgefundenen Mineralien. Es musste deshalb mancher für die Wissenschaft vielleicht wichtiger Fund vor der Hand als noch nicht genügend bestimmt, von der Veröffentlichung zurückgehalten werden, bis ausreichendere Apparate, vermehrte Erfahrung, oder fremde, gütige Unterstützung es später ermöglichen werden, auch diesen Rückstand nachzuholen; da ich es für nutzbringender erachte, lieber ein etwas weniger vollständiges, aber richtiges Bild zu entwerfen, als durch einzelne, möglicherweise irrige Angaben das Gemälde zu trüben und den Totaleindruck desselben zu stören.

Bei der Anordnung der oryktognostischen Funde wurde aus dem Grunde das von Mohs aufgestellte physiographische Mineralsystem gewählt, weil die mineralogischen Sammlungen unsers Gymnasiums, denen ich meine schöneren Funde zum

Theile schon einverleibt habe, oder später einzuverleiben gedanke, nach diesem Systeme geordnet sind. Dabei habe ich die drei ersten Ordnungen (der Gase, des Wassers und der Säuren) als allenthalben in derselben Weise vorkommend, übergegangen, dafür aber einige erdige Mineralkörper, die von Mohs als „Todte und Krüppel“ aus dem Systeme ausgestossen wurden, hier wieder einbezogen, insofern sie entweder durch ihre chemische Zusammensetzung die Aufmerksamkeit auf sich ziehen, oder wegen ihres gewerblichen Nutzens Beachtung verdienen.

Die kurze Beschreibung, welche den erwähnten Mineralkörpern beigefügt ist, übergeht alle übrigen in mineralogischen Handbüchern aufgezählten Kennzeichen und hebt nur diejenigen Merkmale hervor, welche an dem Vorkommen aus der Umgebung Mühlbachs beobachtet wurden, für diese also auch besonders charakterisirend sind. Die mitunter beigetzten chemischen Analysen sind das Ergebniss meiner bei jedem Mineral — so weit meine Apparate ausreichten — zwei- oder dreimal wiederholten Prüfung. Bei sich ergebenden Differenzen wurde der mittlere Befund als der richtige angenommen.

Von den vielfachen, oft sehr verschiedenen Benennungen eines Minerals wurde immer der von Mohs festgestellte Gattungsnamen — mit Ausnahme der Thonarten und des gemeinen Bleies — in die erste Zeile, darunter dann die in der Chemie und im gewöhnlichen Leben am häufigsten gebrauchten Bezeichnungen gesetzt.

## I. Klasse.

### Salze.

#### 1. Hemiprismatisches Natronsalz *M.*

Kohlensanres Natron v. Leonhard; Natron, Soda.

Gestalt: Niemals krystallisirt gefunden. Derb, körnig, meistens aber mehlartig, verwittert und mit Sand oder Lehmtheilchen, aus denen es efflorescirt, gemischt. — Wenig Glasglanz. Farbe blendend weiss, oder gelblich. Strich weiss. Durchscheinend oder, wenn es durch Beimengungen verunreinigt ist, undurchsichtig. — Milde, zerreiblich. Dichte 1.39 bis 1.45. Geschmack laugenartig scharf. — Chemisches Verhalten: Verwittert in der freien Luft schnell, indem es das Wasser freigibt. Im Wasser vollständig löslich. Vor dem Löthrohre leicht schmelzbar, mit Kieselerde Glas bildend. Besteht aus Natron, Kohlensäure und Wasser, welchen immer etwas Kochsalz und Glaubersalz beigemischt ist.

Fundort: In dem von Nordost kommenden und in das Zekaschthal mündenden Salzbachthal fand ich das Natron bald an den Ufern der durch Stauen des Salzaches gebildeten Lachen angesetzt, bald aus dem Lehm der Bachufer oder der

Thalsole in kleinen Flocken ausblühend, jedesmal nach kurzer Zeit zu feinem Mehl zerfallen.

Benützt wurde dieses Salz wegen seines geringen Vorkommens im Gewerbe noch nicht.

## 2. Prismatisches Glaubersalz *M.*

Schwefelsaures Natron, v. L.; Glaubersalz.

Wurde bis noch bloß aufgelöst in einigen Salzquellen des Salzbach- und Zekaschthales gefunden und aus dieser Soole auf chemischem Wege dargestellt. Die quantitative Analyse erwies unter 100 Theilen des aus der Soole abgedampften festen Rückstandes 4.92 Theile Glaubersalz. (Siehe Analyse unter Nr. 4).

## 3. Prismatisches Nitrumsalz *M.*

Salpetersaures Kali; Salpeter (Saleter).

Gestalt: Die Grundform der Krystalle ist das Orthotyp, welches aber durch Abstumpfung der Ecken und Kanten die mannigfachsten Veränderungen erleidet. Häufiger nadelförmig, mehlig oder von derber, krustiger Beschaffenheit, einen Ueberzug bildend. — Der Bruch ist muscheliger. Es hat einen hellen Glasglanz, weisse oder gelbliche Farbe; einen weissen Strich; Härte des Gypses, oder etwas weicher. Dichte 1.84 bis 2. — Geschmack: salzig-kühlend. — Chemisches Verhalten: Im Wasser vollständig lösbar. Auf Kohlen unter Knistern verbrennend oder verpuffend mit bläulicher Flamme. Zusammengesetzt aus Salpetersäure und Kali.

Fundort: Salpeter bildet sich überall, wo vegetabilische Stoffe unter Einfluss der atmosphärischen Luft mit der Erde in Berührung verwesen; deshalb findet er sich allenthalben an den Wänden alter Stallungen, in der Nähe der Mistgruben, auf Aborten u. s. w. als sogenannter Mauersalpeter. Ausserdem sammelte ich dieses Salz an einer der Sonne stark ausgesetzten Wand des rothen Berges, wo es als dünne Rinde einige aus den Schottermassen hervorragende Steine überzieht.

Wollte man dieses Salz zur Schiesspulverbereitung, oder zu andern medizinischen oder technischen Zwecken verwenden, so müsste es erst von den vielen erdigen Beimischungen künstlich gereinigt werden.

## 4. Hexaedrisches Steinsalz *M.*

Chlornatrium; Kochsalz.

Gestalt: Selten fand ich dieses Salz in kleinen würfelförmigen Krystallen an der Oberfläche der Erde, oder von dünnen Sandlagen bedeckt, aus denen Salz führende Quellen hervordringen. Häufig mehlig, staubartig oder krustenförmig ausblühend und die in der Nähe befindlichen Erdschollen oder Steine überziehend. Meistens aber tritt es hier auf in Wasser

gelöst als Soole, woraus es bei dem Verdampfen des Wassers oft an den Rinnsalen der Quellen sich ansetzt. — Es besitzt einen lebhaften Glasglanz bis Fettglanz, besonders wenn es krystallisirt auftritt; einen muscheligen Bruch; weisse oder durch Verunreinigung gelbliche oder grauliche Farbe; Härte des Gypses; einen angenehm salzigen Geschmack. Dichte 2.18 bis 2.26. Chemisches Verhalten: In Wasser vollständig löslich. In der Flamme unter Knistern das Krystallwasser frei gebend, dann schmelzend, indem es die Flamme gelb gefärbt. Hauptbestandtheile sind Chlor und Natrium, denen jedoch immer einige erdige Bestandtheile beigemischt sind.

Fundorte: So wie ganz Siebenbürgen, besonders aber der nordwestliche Theil desselben reich ist an Steinsalz, so treten auch in der Umgebung Mühlbachs an vielen Orten Spuren von diesem unterirdischen Schatze an die Oberfläche; so namentlich an den Berglehnen und den Wiesengründen des rechten Zekaschufers und in dem Salzbachthale. In dem rothen Berge und nordwestlichlich davon im Belimann'sgraben fand ich mehrere Plätze von grösserer oder geringerer Ausdehnung, an denen die rothen Sandmassen von weissem Salz bedeckt waren; wahrscheinlich arme Quellen, die schon während des Durchsickerns verdunsten und ihre festen Bestandtheile absetzen. Im Zekaschthale ist zwischen dem Dorfe Koncza und Reussmarkt, besonders nach lange anhaltendem trockenem Wetter eine ziemlich grosse, von Kochsalz weiss glänzende Fläche schon von der Landstrasse sichtbar und das Salzbachthal, nordöstlich von Mühlbach, hat offenbar seinen Namen von den zahlreichen Soolen, die entweder zu Brunnen umgestaltet und abgesperrt sind, oder auf den Wiesen zu Lachen sich sammeln und ihren gemeinschaftlichen Abfluss im Salzbach finden. Beide Bäche, Salzbach und Zekasch, verrathen ihren Salzgehalt schon im Geschmack und werden aus diesem Grunde auch vom Herdenvieh sehr gerne getrunken.

Die chemische Analyse dieser Soolen zeigte mir folgende Resultate:

- a) 100 Theile Soole hinterliessen beim Verdampfen feste Bestandtheile:  $\alpha$ ) aus dem Kuter Brunnen 6.768 Theile;  $\beta$ ) aus dem Salzbach 3.194 Theile und  $\gamma$ ) aus dem Zekasch 1.956 Th.
- b) Unter 100 Theilen des festen Rückstandes zeigte sich:
- $\alpha$ ) für den Kuter Brunnen:

Schwefelsäure . . .	3.714	Theile
Chlor . . . . .	57.049	„
Jod .. . . .	0.090	„
Kalkerde . . . . .	1.677	„
Natron . . . . .	34.183	„
Kali . . . . .	0.527	„
Talkerde . . . . .	2.758	„
	<hr/>	
	99.998	Theile.

β) für den Salzbach:

Schwefelsäure . . . . .	3.486	Theile
Chlor . . . . .	54.928	„
Jod . . . . .	0.102	„
Kalkerde . . . . .	1.483	„
Natron . . . . .	36.484	„
Kali . . . . .	0.635	„
Talkerde . . . . .	2.712	„
	<hr/>	
	99.830	Theile.

γ) für den Zekasch oberhalb der Einmündung des Salz-  
baches:

Schwefelsäure . . . . .	3.853	Theile
Chlor . . . . .	53.658	„
Jod . . . . .	0.089	„
Kalkerde . . . . .	2.063	„
Natron . . . . .	36.521	„
Kali . . . . .	0.664	„
Talkerde . . . . .	2.834	„
	<hr/>	
	99.682	Theile.

Ausserdem fand ich in dieser Soole immer auch Spuren von Eisen, Thonerde, vielleicht auch Brom. Jedoch muss hiezu bemerkt werden, dass die Quantität des Gehaltes an festen Bestandtheilen nicht blos in den offenen Rinnsalen, sondern selbst in den Quellen, je nach der Witterung vielen Schwankungen unterworfen ist, und dass sie durch den Zufluss von reinem Wasser bei anhaltendem Regen bedeutend herabgesetzt wird.

Die Dichte der Soole fand ich: für die Quellen 1.046, für den Salzbach 1.026 und für den Zekasch 1.012 bei der Temperatur von 15° R. gemessen. Der Geschmack ist deutlich salzig, etwas bitter. Der Geruch merklich nach bituminösem Thon.

Der Gebrauch, welcher von diesem Salzvorrathe gemacht wird, ist bis noch ein sehr beschränkter, und obwohl die vom hohen Aerar abgesperrten stärkern Quellen an bestimmten Tagen für die Besitzer des betreffenden Grundes geöffnet werden, so ist doch die Zahl der Benützer derselben noch gering. In den letzten Jahren ist das Wasser des Salzaches zuweilen als Bad benützt worden und hat seine Heilkraft bewährt, wesshalb es zum Wohle der leidenden Menschheit zu wünschen wäre, dass der Gebrauch dieser Bäder an Ort und Stelle durch entsprechende Vorrichtungen ermöglicht würde.

### 5. Hemiprismatisches Vitriolsalz M.

Schwefelsaures Eisenoxydul; Eisenvitriol.

Gestalt: Niemals krystallisirt gefunden; meist nierenförmig, traubig oder staubartig an andern Mineralien angesetzt.— Glasglanz. Farbe lauchgrün, durch längere Einwirkung der

feuchten Luft gelblichweiss sich bleichend. Strich weiss. Durchscheinend. — Härte des Steinsalzes, oder wenig härter. Dichte 1.8 bis 1.9. Geschmack metallisch und unangenehm zusammenziehend (adstringirend). — Chemisches Verhalten: In Wasser leicht löslich; beim Erhitzen Wasser freigebend und schmelzend. Zusammengesetzt aus Eisenoxydul, Schwefelsäure und Wasser.

Fundorte: Als ein Produkt der Verwitterung findet es sich überall da vor, wo der Eisenkies längere Zeit hindurch der Einwirkung von Luft und Feuchtigkeit blosgestellt ist; deshalb bei Urwegen unter der alten Burg in einigen künstlich angelegten oder natürlich gebildeten Gruben am rechten Bachufer; dann bei Kelling in einem Graben hinter dem Klapperstälchen; bei Szászcsor im Valea Kakovi und bei Rekitte im Pereu Girtschin auf Kohle.

Zum gewerblichen Gebrauche noch in zu geringer Menge vorfindig.

### 6. Hemiprismatisches Botryogensalz *M.*

Botryogen (Haidinger); rother Vitriol.

Gestalt: Nierenförmig oder traubig, an der Oberfläche drusig. — Wenig glänzend. Farbe hellroth oder gelblich. Strich gelb. Durchscheinend. Etwas härter als Steinsalz. Dichte 2.04. Geschmack zusammenziehend. — Chemisches Verhalten: In Wasser unvollkommen löslich, einen gelben Satz hinterlassend. In der Hitze Wasser gebend und Schwefelgeruch entwickelnd. — Bestandtheile: Eisenoxydul, Eisenoxyd, Schwefelsäure und Wasser.

Fundort: Von Kelling erhielt ich ein Stück, stark mit Schwefelkies durchsetzter Kohle, welches in einer muschelförmigen Vertiefung dieses Salz barg. Ebenso fand ich im Pereu Girtschin bei Rekitte kleine Partien Kiese und Kohlen mit einem dünnen Ueberzug von Botryogen.

### 7. Prismatisches Bittersalz *M.*

Schwefelsaure Bittererde; Bittersalz (Haarsalz).

Gestalt: Es findet sich zuweilen in feinen nadel- oder haarförmigen Krystallen, deren Grundform das Orthotyp ist; meistens aber nieren- oder krustenförmig, oder mehlig andere Mineralien überziehend. Die Zusammensetzungsstücke sind stänglich, gleichlaufend, oder plattförmig. — Glas- zuweilen Perlmutterglanz. Farbe weiss. Strich weiss. Durchsichtig. Härte des Steinsalzes. Dichte 1.72. Geschmack unangenehm bitter. — Chemisches Verhalten: Im Wasser vollständig löslich. In der Hitze zuerst schmelzend, darauf nach Abgabe der Säure, leuchtend. Zusammengesetzt aus Bittererde, Schwefelsäure und Wasser, wozu im ungereinigten Zustande in der Regel etwas Eisenoxyd tritt.

**Fundorte:** An dem obern Ende des sogenannten Belimannsgrabens als mehrlartiger Ansatz auf braunem Mergel. In einer Waldschlucht gegen Rekitte als Haarsalz in feinen seidenartig glänzenden Krystallen. Ebenso westlich von Kakova und bei Urwegen am Eingange eines aufgelassenen Kiesstollen; auch am rothen Berge bei Mühlbach.

Verwendung hat dieses hier selten sich zeigende Salz noch nicht gefunden.

### 8. Oktaedrisches Alaunsalz *M.*

Schwefelsaure Kali-Thonerde; Alaun.

**Gestalt:** Nierenförmig, tropfsteinartig oder staubartig ausblühend. Zusammensetzungsstücke knollig, körnig, plattförmig bis verschwindend. Krystalle wurden trotz des häufigen Vorkommens von natürlichem Alaun hier noch nicht gefunden.— Etwas Glasglanz. Farbe weiss bis gelblichgrau. Strich weiss. Durchscheinend, nur in dünnen Blättchen durchsichtig. Wenig spröde. Etwas härter als Steinsalz. Dichte 1.72. Geschmack süsslich, stark zusammenziehend. — Chemisches Verhalten: Im Wasser löslich. Im Kolben schmelzend und Wasser frei gebend. Während des Glühens Schwefelgeruch entwickelnd. Zusammensetzung aus Kali, Thonerde, Schwefelsäure und Wasser; daher Kali-Alaun.

**Fundorte:** Im Belimannsgraben findet man den Alaun auf einem graubraunen Alaunmergel in dünnen Lagen angesetzt. In der Valea Kakovi bei Szászcsor mit Braunkohle und Alaunerde in Verbindung, theils in geringen Adern, theils als Efflorescenz. In der Valea Kaszilor bei Rehó in einer etwa 2 Klafter unter der Ackererde streichenden, graubraunen Sandschichte efflorescirend und im Pereu Viilor bei Sebesely an dem linken Ufer des kleinen Gebirgswassers aus grauem Mergel und weissem Kiessand ausblühend. Alaunschiefer bricht am Fusse des Dialu Landrului bei Kakova und am Berge Dumbrevitza östlich von Szászcsor.

Verwendung findet dieses Salz hier noch nicht, weil die nöthige Reinigung desselben durch Auslaugen im Kleinen zu theuer sein würde.

## II. Klasse.

### A. Haloid e.

#### 9. Prismatoidisches Euklashaloid *M.*

Schwefelsaurer Kalk; Gyps.

**Gestalt:** Die Gypskrystalle haben als Grundgestalt das Hemiorthotyp, welches durch mannigfache Combinationen oft fast unkenntlich gemacht ist. Häufig kommen Zwillingsbildungen

vor, in denen zwei klinorhombische Säulchen zu einem Krystalle verwachsen sind. Ausser krystallisirt tritt der Gyps derb auf oder körnig, blätterig, faserig, asbestartig, haarförmig in dünnstänglichen Zusammensetzungsstücken; zuweilen auch in einzelnen losen Körnchen dem Quarzsande beigemischt, und auch in Wasser aufgelöst. Die Theilbarkeit ist nach der Richtung der Hauptaxe vollkommen, nach andern Richtungen schwerer. Bruch eben, blätterig. — Der Glanz ist bei den Krystallen glasartig oder bei schief auffallenden Lichtstrahlen zuweilen schön perlmutterartig, in Regenbogenfarben spielend; am faserigen Gyps seidenartig. Farbe weiss, fleischroth, gelblich oder grau. Strich weiss. Krystalle und in dünnen Blättchen vollkommen durchsichtig, sonst durchscheinend. In dünnen Blättchen biegsam. So hart wie Steinsalz oder etwas weicher. Dichte 2.03—2.72. — Chemisches Verhalten: In Wasser, so wie in Säuren schwer und nur in geringer Quantität löslich. Erhitzt Wasser freigebend. Vor dem Löthrohre schwer, mit Flussspath leichter schmelzend. Zusammengesetzt aus Kalkerde, Schwefelsäure und Wasser.

Fundorte: a) Blätteriger Gyps (Gypsspath, Fraueneis, Selenit) kommt vor in den Mühlbäcker (sächsischen) Weingärten in losen, einfachen oder Zwillingskrystallen, dem weissen Sande beigemischt; ebenso in den (walachischen) Weingärten, wo eine in den mächtigen Sandschichten ausgewaschene Höhle an ihren Innenwänden mit hell glänzenden Gypskrystallen ausgeschmückt ist. Bei Szászcsor die ganze Länge der Valea Kakovi bis nach Kakova hinauf in einzelnen Krystallen der Braunkohle oder dem dunkelbraunen Mergel beigeschlossen. Bei Rekitte eben so mit Kohle. Bei Sebesely fand ich kleine Gypskrystalle unter der Rinde einer in den Goldseifensand eingedrungenen und vermoderten Wurzel. Bei Dobring ist ein ziemlich ausgebreitetes Gypslager, welches grösstentheils aus sehr vollkommen blätterigen, zuweilen auch krystallisirten Zusammensetzungsstücken besteht. Die Färbung des Gypses ist an den letztgenannten Fundorten meist gelblich, selten rein weiss.

b) Faseriger Gyps (Federgyps, Atlasstein). Bei Petersdorf in den Gypsgruben tritt auch die faserige Form, gewöhnlich in  $\frac{1}{2}$ " bis 2" dicken Adern vom Lehm eingeschlossen, auf. Etwas weiter südlich von diesem Fundort, in einem Graben gegenüber der Buhaer Mühle, fand ich im Sandsteine fortstreichend eine Gypsader von ausserordentlicher feinfaseriger, haarförmiger Textur mit Seidenglanz und röthlicher Farbe. Auch in den Sandsteinen der walachischen Weingärten bei Mühlbach vorfindig.

c) Körniger Gyps, Alabaster. Bei Petersdorf, etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde südöstlich vom Dorfe, liegt der Gypsberg, an dessen

Rücken der Alabaster zu Tage streicht, welcher in der letztern Zeit von den Besitzern der Petersdorfer Papierfabrik stark abgebaut wird. Von gelblichem und grauem Lehm ungeschlossen, liegen die einzelnen oft über zentnerschweren Gypsblöcke, die sich durch ihre äusserst feinkörnige Textur und rein weisse Farbe auszeichnen.

d) Thongyps, dicht, mit unebnem Bruch, grauer Farbe, oft mit Thon vermischt, — e) Stinkgyps, schwarz und beim Anhauchen riechend und f) Gypserde (Mehlgyps), erdig, zerreiblich, pulverförmig, kommt vor bei Petersdorf, bei Szászcsor und Dobring.

g) Aufgelöst in Wasser findet sich Gyps in geringer Quantität vor in den unter Nr. 4 angeführten Salzsoolen.

Verwendung findet dieser reiche Gypsvorrath verhältnissmässig noch wenig; am meisten benützt ihn die Petersdorfer Papierfabrik. Ausserdem gebrauchen den Alabaster auch die Weissgerber zur Beitze der Schaffelle, die Ziegelfabrik zur Darstellung der Ziegelmodelle und selbst bei Bauten und als Wiesendüngmittel ist er in der letzten Zeit mit Erfolg verwendet worden.

#### 10. Dichromatisches Euklashaloid *M.*

Phosphorsaures Eisen v. L.; Vivianit.

Gestalt: In dem einzigen Falle, wo ich in der Umgebung Mühlbachs festes Vivianit antraf, bildete es einen Überzug über Quarzkrystalle, hatte also keine selbstständige Form, sondern schloss sich ganz genau an die Form seiner Unterlage an. Die Aggregate desselben waren körnig oder mehlig. — Glanz. Farbe indigoblau, nach dem Anfeuchten etwas dunkler. Strich hellblau. Härte des Gypses, oder weicher. Dichte über 2.05. Nimmt Wasser auf und hängt deshalb an der Zunge. — Chemisches Verhalten: Im Wasser unveränderlich, in Salpetersäure aber leicht löslich. Vor dem Löthrohre sich aufblähend und die Farbe verändernd. Bestandtheile: Eisenoxydul, Salpetersäure und Wasser.

Fundort: Bei Kelling fand ich eine Achatkugel, welche nach dem Zerschlagen in den inwendig befindlichen Drusenräumen Vivianit enthielt.

#### 11. Rhomboedrisches Kalkhaloid *M.*

Kohlensaurer Kalk; Kalkspath.

Gestalt: Kleine Krystallchen, deren Grundform immer in das rhomboedrische System fallen, fand ich in einigen Drusenräumen des körnigen oder dichten Kalkspathes, sowie als Ausfüllung der Zwischenräume bei Versteinerungen; die Flächen des Rhomboeder und Scaloeder wechseln bei den einzelnen Krystallen oft so rasch mit einander ab, dass dadurch eine

grosse Anzahl von Combinationen erkennbar wird. Ausser krystallisirt kommt der Kalkspath in grossen Massen, als Geschiebe, aufgewachsen, nierenförmig, büschelig oder erdig vor, mit körnigem, schiefrigem oder derbem Gefüge. — Glasglanz, zuweilen auf der frischen Bruchfläche Perlmutterglanz. Farbe weiss, dann gelblich bis weingelb, röthlich, grau oder weiss mit rothen, gelben oder blauen Adern durchzogen; gefleckt u. s. w. Strich weiss. Durchscheinend, die dunklen Varietäten undurchsichtig. — Härte zwischen Steinsalz- und Flussspathhärte, also Nr. 3. Dichte verschieden 2.05 bis 2.08. — Chemisches Verhalten: In reinem Wasser gar nicht, in Säuren leicht und mit starkem Brausen löslich. Vor dem Löthrohr gibt er Kohlensäure ab und brennt sich zu Aetzkalk, während des Glühens leuchtet er stark. Bestandtheile: Kalkerde und Kohlensäure.

In der Umgebung Mühlbachs lassen sich nach der Verschiedenheit in Struktur und Färbung folgende Kalkspatharten unterscheiden:

a) Krystallisirter Kalkspath findet sich, wie schon oben gesagt wurde, in den mannigfachsten Combinationen des Rhomboeders in Drusenräumen des krystallinischen Kalkes, so bei Dobring; in einigen Marmorblöcken des rothen Berges bei Mühlbach und unter den Schalen der Actaeonellen und Omphalien von Szászcsor.

b) Körniger Kalkstein, Marmor, mit deutlich körnigem Gefüge, weisser bis weingelblicher Farbe, von vielen, mehr oder weniger breiten, blauen Adern durchsetzt, steht an in einem ziemlich ausgedehnten Lager am rechten Ufer des Dobringer Baches, eine halbe Stunde südlich vom Dorfe. Einzelne Blöcke bis zur Grösse von 4 Kubikfuss, ebenfalls weiss und blau oder roth gebändert, liegen in dem Hauptgraben des rothen Berges und in dem Belimannsgraben. An denselben Fundorten, namentlich oberhalb des rothen Berges, treten nicht selten auch bedeutende Blöcke von Muschelmarmor auf, dessen organische Einflüsse ich bis noch nicht mit Sicherheit bestimmen konnte.

c) Kalksinter, eine schwammartig durchlöcherete, blasig oder röhrenförmige, weisse bis gelbliche Kalkmasse findet sich als Geschiebe im rothen Berg, und bildet sich nach jedem heftigen Regen an demselben Orte neu, indem er während des Festwerdens kleine Quarzgeschiebe in sich einschliesst und dadurch ein grobkalkartiges Aussehen erhält. Auch in dem Diluvialsand von Pian, Rehó u. m. a. Orten kommt eine stark poröse tuffartige Kalkmasse vor, welche auf andere Mineralien einen Ueberzug mit nierenförmiger, unebener Oberfläche bildet.

d) Gemeiner, dichter Kalkstein ist in den Vorgebirgen des eigentlichen Mühlbacher Gebirgszuges keine Seltenheit. In seiner Zusammensetzung sehr feinkörnig oder blättrig,

meistens mit ganz unkenntlicher Struktur, bildet dieser Kalk wahrscheinlich ein zusammenhängendes Lager von Grosspold angefangen, bis in die Valea Varului oberhalb Sztrugar (vielleicht auch weiter östlich bis Orlat und westlich bis Tartaria, Csora u. s. w.). An die Oberfläche tritt er aber durch die ihn fast überdeckenden Diluvial- und Alluvialgruppen nur an folgenden Orten: Bei Grosspold am Kalkofen und im Reichmannsgraben ist er ziemlich deutlich körnig, von reiner weisser Farbe. Bei Dobring am Pojaner Weg, weiss und grau. Bei Urwegen am Herrenbad weiss und schiefrig gelagert mit starker Neigung gegen Nordost. Ebenso bei Kerpenisch, bei Kakova und auf dem hohen Bergrücken Dialu Varului. An dem linken Mühlbachufer südlich vom Dorf Kapolna ist bläulichweisser und grauer Kalkstein dem Gneis eingelagert. Bei Petersdorf in den Streinbrüchen ist rein weisser, vollkommen schieferig brechender Kalk blosgelegt; eben so an dem südlichen Abhang des steilen Bergkegels, unter welchem Ober-Pian gebaut ist. Im Valea Varului endlich, oberhalb Sztrugar, tritt er in mächtigen weiss oder milchblau gefärbten, deutlich schieferig brechenden Massen auf und wird in einzelnen Blöcken von dem an seinen Wänden fortwährend waschenden Gebirgsbache oft weit in die Ebene hinunter getragen.

e) Mondmilch (Bergmilch, Bergmehl). Diese aus sehr locker aneinander hängenden rein weissen Agregaten zusammengesetzte Kalkart findet sich auf einem östlich von Szászcsor gelegenen Berge Dialu Landrului in einigen Partien dem gelben Sande beigeschlossen.

f) Kreide: bald in grösseren Platten, bald in einzelnen Kugeln von Tertiärsand oder Kreidemergel eingeschlossen, zeichnet sie sich durch ihre erdige Struktur, durch das Einsaugen des Wassers, durch das Abfärben und ihr geringes Eigengewicht aus, und wurde gefunden in den obern Schichten des rothen Berges und des Belimannsgrabens bei Szászcsor; bei Urwegen im Zigeuner- und Knechtgraben, bei Sebesely u. a. Orten.

g) Kalkmergel, aus Kalk und Thon bestehend, kennzeichnet sich durch seine horizontale Ablagerung, durch das schnelle Einsaugen von Wasser, wodurch er seinen Zusammenhang verliert, ohne übrigens — wie der Thon — damit einen Teig zu bilden. Häufig enthält er auch Einschlüsse von festem Kalk, die durch Aufmischen mit Wasser herausgeschlämmt werden. Er kommt an den meisten vorhin genannten Fundorten auch vor.

Die Benützung des Kalksteines zu Mauer-, Pflaster- und Strassensteinen — gebrannt als Bestandtheil des Mörtels — des Marmors zu Bildhauerarbeiten (aus Dobringer Marmor wurden die Kanzel jenes Dorfes, mehrere Tabakstöpfe und Thürstöcke

verfertigt), der Kreide zum Schreiben, als Putzpulver u. s. w. sind bekannt.

## 12. Makrotypes Kalkhaloid *M.*

Bitterspath; Dolomit.

**Gestalt:** Die im Mühlbacher Gebirge vorkommende Varietät ist derb mit feinkörniger Struktur und muscheligen Bruch. — Es besitzt Glasglanz, weisse oder gelbliche Farbe und einen grünlichweissen Strich; ist durcheinend und übertrifft an Härte wenig den Kalkspath. Seine Dichte beträgt 2.88. — Die chemischen Eigenschaften des Dolomites weichen nur darin von denen des Kalkspathes ab, dass jener schwerer in Säuren sich löst und dabei weniger aufbraust als dieser. Seine Bestandtheile sind: kohlen saure Kalkerde, kohlen saure Talkerde und sehr wenig Eisenoxydul.

**Fundort:** Er bildet mit Urkalk zusammen ein etwa  $\frac{1}{2}$  Quadratmeile ausgedehntes Lager im Gneis- und Glimmerschiefergebirge, südlich vom Dorfe Sugág wird aber wegen seiner schwer zugänglichen Lage bis noch nicht benützt, obwohl er, bei seiner bekannten Eigenschaft, gebrannt und mit Thon geischt einen vorzüglichen hydraulischen Mörtel zu liefern, dem hiesigen k. k. Forstamte bei seinen Wasserbauten eine willkommene Fundgrube sein dürfte. In Geschieben von Faustgrösse und kleiner fand ich den Dolomit auch in dem sogenannten Goldseifengebirge, namentlich bei Ober-Pian und Rekitte; ebenso im Mühlbache.

## B. B a r y t e.

### 13. Prismatoidischer Halbaryt *M.*

Schwefelsaurer Strontian; Coelestin.

**Gestalt:** Deutliche Krystalle wurden hier bis jetzt nicht gefunden; die krystallinischen Formen sind vorherrschend, daher meist kugelig, stänglich oder körnig, selten derb. An der Oberfläche gewöhnlich rau. Bruch flachmuscheligen. — Sein Glasglanz geht an einigen Individuen in Fettglanz über. Die Farbe ist himmelblau oder bläulichgrau. Durchscheinend, oder an den Kanten durchsichtig. Härte des Kalkspathes, oder wenig härter. Dichte 3.86. — **Chemisches Verhalten:** In Wasser und Säuren fast gar nicht löslich. Mit Salzsäure befeuchtet die offene Flamme lebhaft roth färbend. Bestandtheile: Strontianerde und Schwefelsäure.

**Fundorte:** Der Coelestin, besonders die faserige Varietät, kommt in dem unter Nr. 9 erwähnten Gypslager bei Dobring nicht selten vor und bildet dort entweder selbstständige Gruppen, oder er schliesst sich in einzelnen Splintern dem Gypse an. Bei Petersdorf finden sich blos kleine und unreine, graublauere Stückchen dieses Minerals.

Seine Eigenschaft, die Flamme bei Feuerwerken roth zu färben, wurde hier noch nicht benützt.

### C. Graphite.

#### 14. Schaumartiger Wadgraphit *M.*

Manganschaum; Wad.

**Gestalt:** Niemals krystallisirt. In derben Massen mit körniger Zusammensetzung; in dünnen Blättchen oder Schuppen, schaumartig als Ueberzug. Bruch schuppig, uneben oder erdig. Etwas Stahlglanz. Farbe bräunlichschwarz oder graulichbraun. Strich braun. Undurchsichtig. Die Oberfläche ist immer zerreiblich und deshalb stark abfärbend. So weich, dass er sich mit dem Fingernagel ritzen lässt. Dichte 3.64. — **Chemisches Verhalten:** Im Wasser gar nicht, und in Salzsäure schwer löslich. An der Zunge hängt er. Die Bestandtheile des Wad sind bei dem verschiedenartigen Auftreten desselben auch sehr verschieden und konnten nur schwer unterschieden werden. Hauptbestandtheile sind: Manganoxydul, Thonerde, Wasser und Sauerstoff.

**Fundort:** Auf Brauneisenstein, wahrscheinlich als Verwitterungsprodukt desselben auf dem Dialu Cheri (Feri), besonders am Fusse desselben, wo der Brauneisenstein oft zu Tage tritt und durch Klüfte und Spalten zerrissen ist. Meistens fand ich nur Blättchen von geringer Grösse, selten zusammenhängende, derbe Stückchen. — Bis noch nicht verwendet.

### D. Steatite.

#### 15. Prismatischer Serpentinsteatit *M.*

Kieselsaure Kalkerde; Serpentin.

**Gestalt:** Der im Mühlbacher Gebirge vorkommende gemeine Serpentin bildet niemals Krystalle, sondern tritt immer derb auf mit körniger, bis undeutlicher Zusammensetzung, flachmuscheligen oder unebenem Bruch und bildet ganze Felsen. — Auf der frischen Bruchfläche zeigt er undeutlichen Fettglanz, schmutziggrüne oder grünlich braune Farbe; er ist häufig in verschiedenen Farben gefleckt und meistens von hellen grünen Adern durchzogen. Der Strich ist weiss. Undurchsichtig, blos an dünnen Kanten durchscheinend. Etwas fettig anzufühlen. So hart wie Kalkspath. Dichte 2.56. — **Chemisches Verhalten:** Durch Säuren nicht veränderlich. Vor dem Löthrohre weiss werdend und sehr wenig und schwer schmelzend. Hauptbestandtheile sind: Kieselsäure, Talkerde und Wasser mit Spuren von Eisenoxydul.

**Fundort:** In dem Mühlbacher Hochgebirge, in Lagern oder Stücken, findet sich der gemeine Serpentin in Glimmer-

schiefer nesterweise eingeschlossen, oder wie auf dem Berge Paltiney, als Felsspitze dem Urgestein aufgewachsen, meistens mit Bronzit untermischt und zuweilen mit kleinen braunen oder weissen Glimmerblättchen durchsetzt, nicht sehr häufig und ohne bedeutende Ausdehnung vor.

Die Masse ist, frisch von dem Fels gebrochen, ziemlich milde und liesse sich mit Leichtigkeit zu mannigfaltigen Geräthschaften verarbeiten, hat aber, soviel mir bekannt ist, bis noch keine Verwendung gefunden, wenn nicht einige alte Steinhämmer, welche in der Nähe Mühlbachs zuweilen ausgegraben werden, und mit der hier beschriebenen Varietät des Serpentin sehr viele Aehnlichkeit in Farbe und Zusammensetzung zeigen, von dieser Masse genommen sind, was mir auch dadurch noch an Wahrscheinlichkeit gewinnt, dass der in frühern Zeiten, nachgewiesener Massen, häufig betretene Kommunikationsweg zwischen Mühlbach und der Walachei nicht weit an dem Hauptlager des Serpentin vorbeiführte.

### E. G l i m m e r.

#### 16. Axotomer Talkglimmer *M.*

##### Chlorit.

Gestalt: Nie regulär geformt gefunden. In schuppiger Zusammenhäufung oder mit Glimmer verbunden, in schieferigen Massen als Chloritschiefer; als solcher\* ist er nach der breiten Fläche in dünne, biegsame, aber nicht elastische Blättchen spaltbar; hat einen ebenen Bruch; Fett- oder Perlmutterglanz; dunkelgrüne Farbe und etwas helleres Strichpulver. Seine Härte kommt gleich der des Gypses, oder ist sie etwas geringer; die Dichte 2.72. — Chemisches Verhalten: Von Schwefel- und Salpetersäure wird der Chlorit fast gar nicht, von der Salzsäure aber nach vorhergegangenem Glühen stark angegriffen. Vor dem Löthrohre schmilzt er schwer zu einer unklaren Kugel. Seine Hauptbestandtheile sind: Kieselerde, Talkerde, Thonerde und Eisenoxydul. Beim Glühen entweichen einige Bestandtheile, worunter ich Kohlenstoff und Chlor erkannt zu haben glaube.

Fundort: Chloritschiefer als selbstständiger Fels, konnte ich im Mühlbacher Gebirge noch nicht auffinden, jedoch tritt er häufig als schieferiger Ansatz auf Quarz und Granit oder in ziemlich ausgedehnten Gängen auf. So südöstlich von Láz auf jenem Bergkegel, welcher an seiner Spitze noch die Spuren einer frühern Befestigung trägt\*), angesetzt an einen milchweissen Quarzfels; in dem Thale des Sugábaches in einem 2.5" breiten Gange des Glimmerschiefers wieder mit Quarz gemischt, und am Vurfu lui Petri etwa 400 Fuss unter dem Gipfel auf dem

\*) Csetatje Lazarilor.

nördlichen Abhang, in kleinen apfelgrünen Blättchen auf Granit mit rothem Feldspath aufgewachsen.

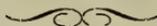
### 17. Prismatischer Talkglimmer *M.*

#### Talk.

Blos als Talkschiefer habe ich dieses Mineral gefunden, in einzelnen Geschieben des Mühlbachs, ohne dass ich den Ort antreffen konnte, wo dieser bricht. — Die breiten, biegsamen, aber nicht elastischen Blättchen, die ich auf diese Weise sammelte, besitzen einen deutlichen Fettglanz, apfelgrüne bis gelblichgrüne Farbe, einen grünlichweissen Strich, Durchsichtigkeit, sehr geringe Härte (weicher als Gyps) und die Dichte 2.75. — Chemisches Verhalten: In Säuren nicht löslich; vor dem Löthrohre weiss glühend und in dünne Blättchen sich theilend, dabei stark leuchtend, aber unschmelzbar. Hauptbestandtheile wie bei Chlorit.

Der Gebrauch vom Talk, und vom vorgenannten, ihm gattungsverwandten Chlorit, ist hier noch nicht bekannt; bis noch wurden sie auch in zu geringer Quantität aufgefunden.

(Fortsetzung folgt.)



## Meteorologische Beobachtungen zu Bistritz

von

G. O. KISCH.

Meteorologische Beobachtungen zu Bistritz

im Monat August 1865.

(fünftägige Mittel).

T a g e	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	15.46°	23.62°	16.61°	18.563°
6—10	9.48	15.50	11.60	12.193
11—15	13.46	24.10	15.86	17.807
16—20	10.26	16.75	12.74	13.250
21—25	12.22	17.88	13.34	14.147
26—31	9.10	18.51	11.21	12.940
Mittel	11.903	19.364	13.484	14.917
Maximum : 26.85° am 3. um 2h N.				
Minimum : 6.8° am 28. um 6h M.				

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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: 1866

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Arz Gustav

Artikel/Article: [Geographische und naturhistorische Verhältnisse Mühlbach's und seiner Umgebung 114-128](#)