

4. Mittheilungen der k. k. mährisch-schles. Gesellschaft zur Beförderung der Natur- und Landeskunde in Brünn. Jahrg 1864.

5. Verzeichniss der Mollusken- und Conchilien-Sammlung von A. Bielz in Hermanstadt.

6. Mittheilungen des Neutitscheiner landwirth. Vereins. April 1865.

III. Hr. Prof. Dr. *V. Pierre* zeigte vor und erklärte die vom Hrn. Regimentsarzte Dr. Wolf ausgeführten Modelle der Würfeltheilungen, und besprach ihre etwaige Bedeutung für die Physik der Krystalle.

Vermischte chemisch-mineralogische Mittheilungen.

Von *Franz Štolba* in Prag.

(Vorgetragen in der Sitzung des Vereins Lotos am 7. April 1865.)

1. Ein neues Erdharz mit Abdrücken.

Vor längerer Zeit wurde ich in einem befreundeten Hause auf eine Steinkohle aufmerksam gemacht, welche eine ansehnliche Menge einer bräunlich-gelben, sehr brennbaren Masse enthielt und aus den Steinkohlenbergwerken der Umgegend von Schlan herrührte. Ich erkannte diese Masse für ein *Erdharz*, und zwar in Folge des Vergleiches seiner Eigenschaften mit denen der bereits bekannten Erdharze, für ein bisher unbekanntes, neues.

Die Substanz fand sich in der obengenannten Steinkohle in Form von Schichten eingeschlossen, welche stellenweise bis 2 Zoll Mächtigkeit erlangen. Das Harz ist glanzlos und von dunkel bräunlich-gelber Färbung. Es ist spröde, härter wie Gyps und giebt gerieben ein schmutzig gelbes Pulver. Angezündet brennt es mit stark russender Flamme unter Verbreitung eines bituminösen Geruches. Im Glaskölbchen erhitzt, erweicht und schmilzt es, und liefert eine ansehnliche Menge einer theerähnlichen bräunlich-rothen Flüssigkeit, wobei schliesslich eine schwarze und glänzende Kohle, ähnlich der Coce hinterbleibt. Von Kalilauge wird das Harz nicht angegriffen.

Mit Recht würde man nun von mir eine Angabe des specifischen Gewichtes, eine chemische Analyse u. s. w. verlangen; allein bisher bin ich noch nicht in der Lage, selbe zu liefern, weil es noch nicht gelang, das Harz in der hinreichenden Menge im Zustande der Reinheit auszulesen. Es ist nämlich häufig mit dünnen Schichten Steinkohle gemengt und enthält an manchen Stellen zahlreiche Glimmerschüppchen, so dass es noch geraume Zeit dauern wird, bis ich zur Analyse werde schreiten können.

Einige grössere und sehr reine Stücke, die zur Analyse und zum Studium der chemischen Eigenschaften bestimmt waren, musste ich aus folgendem Grunde zurückbehalten. Um der Reinheit versichert zu sein, wurden die Stückchen mit der Loupe betrachtet; hiebei fand sich nun, dass die ganze Masse eine grosse Menge *interessanter Abdrücke* enthielt, die man auch, aber minder deutlich, mit dem freien Auge wahrnehmen kann. Diese Abdrücke sind runde, im Querschnitt linsenförmige Scheibchen von höchstens einer Linie Durchmesser.

Man denke sich nun vom Mittelpunkte des runden Scheibchens unter einem Winkel von 120° drei Schnitte ausgehend, welche den Umfang nicht ganz erreichen, so hat man eine ganz deutliche Vorstellung von diesen Abdrücken, die ich für Samen-Abdrücke halte. Diese letztere Ansicht dürfte richtig sein, da mir nunmehr bei sorgfältiger Betrachtung dieser Abdrücke auch solche Herren beistimmen, die diese Ansicht früher bekämpft haben. Uebrigens wird schon dafür gesorgt werden, dass die Abdrücke in die Hände kompetenter Beurtheiler gelangen möchten. An einem der vorliegenden Stückchen glaube ich auch den Stengel eines bärlappähnlichen Gewächses wahrzunehmen. Für alle Stücke des aufgefundenen Harzes sind diese Abdrücke charakteristisch, und es ist leicht möglich dass sie dasselbe Harz immer begleiten möchten, weshalb sie Berücksichtigung verdienen.

Das eingehende Resultat chemischer und physikalischer Untersuchungen wird seiner Zeit hier mitgetheilt werden, da diese vorläufigen Angaben nur den Zweck haben, Freunde derartiger Vorkommnisse auf diese interessante Substanz aufmerksam zu machen.

2. Olivin als Hüttenproduct.

Vorliegende prachtvolle Probe künstlicher Olivinkrystalle ist ihrer Substanz nach eine von einem Pudellofen in Plass herrührende Frischschlacke. Krystallisirte Schlacken, insbesondere Frischschlacken, kommen zwar sehr häufig vor, allein selten dürfte eine so schöne Probe wie die vorliegende vorkommen. Der obere Theil ist vollständig krystallisirt und besteht, wie der Augenschein lehrt, aus zollgrossen, zur Hälfte frei hervorragenden Krystallen, welche die am Olivin gewöhnlich vorkommende Combination einer rhombischen an ihren scharfen Seitenkanten abgestumpften Säule, welche an ihren oberen Flächen zugeschärft ist, zeigen. Die meisten Krystalle zeigen keine vollständige Raumauffüllung, sie sind stark ausgehöhlt und sehr stark gestreift. An den Flächen vieler Krystalle machen sich auch kleine rundliche Erhabenheiten bemerkbar. Die Masse zeigt starken Metallglanz mit einem

Stich ins Bläuliche; in dünnen Splintern ist sie mit grüngelblicher Farbe durchscheinend.

Ich habe diese interessanten Krystalle nicht analysirt, da wir schon viele Analysen derartiger Krystalle besitzen, welche die dem natürlichen Olivin entsprechende Zusammensetzung ergaben. Der ganze Unterschied ist wohl der, dass wir es hier bloss mit einem Eisenoxydulsilikat zu thun haben, während der natürliche Olivin vorherrschend die mit dem Eisenoxydul isomorphe Magnesiasilicat enthält.

Derartige Bildungen zeigen die Entstehung analoger Kunstproducte, welche an Sicherheit und Ausbildung mit den Naturproducten wetteifern. Jedenfalls verbreitet die Kenntniss und das Studium derartiger Kunstproducte viel Licht über die Entstehung und Bildung analoger Naturproducte.

3. Doppelspath aus der Šarka.

Vorliegendes faustgrosses Stück vollkommen farblosen Doppelspathes wurde von dem Studiosus techn. Hr. *Kramerius* in der Nähe Prags, in der Šarka aufgefunden; derselbe fand es, nebst anderen noch viel grösseren Stücken, im dichten Kalkstein. Das farblose Stück, welches die doppelte Strahlenbrechung aufs deutlichste zeigt, enthält der qualitativen chemischen Analyse zufolge etwas kohlenaueres Manganoxydul.

Es wäre wünschenswerth, dass sich daselbst mehr von diesem Doppelspath finden möchte, da der isländische, welchem er vollkommen gleicht zu Folge seiner Anwendung zu optischen Zwecken sehr gesucht ist und theuer bezahlt wird. Es wurde mir übrigens versichert, dass der Doppelspath daselbst in merklicher Menge zu finden sei, weshalb ich die Aufmerksamkeit der Herren Mineralogen auf den obengenannten Fundort zu lenken mir erlaube.

4. Grosser Harnstein aus der Urinblase eines Pferdes.

Der vorliegende, ursprünglich 1 Pfund schwere Harnstein wurde bei der Abhäutung eines plötzlich gefallenen Pferdes aufgefunden, dessen Todesursache er gewesen war.

Gleich vielen anderen Harnsteinen besitzt auch derselbe die charakteristische Gestalt eines durch drei Flächen abgeplatteten Ellipsoids. Da das Stück in zwei Theile getheilt ist, so kann man die innere Structur des Harnsteines deutlich wahrnehmen und bemerken, dass derselbe aus zahlreichen concentrischen Schichten von wechselnder Stärke besteht. An einzelnen dieser Schichten bemerkt man kleine Graspartikelchen sitzen, und es schei-

nen solche zu sein, bei denen ein Stillstand in der Bildung stattgefunden hat, da auch die Oberfläche rauh und dunkler erscheint wie die übrige Masse. Aber selbst diese besonders hervorstechenden Schichten, welche gegen die Mitte zu dünner, gegen die abgerundeten Kanten zu dicker werden, bestehen wieder aus Schichten, die jedoch weniger leicht unterschieden werden können.

Die Masse besitzt eine graulich-gelbe Farbe, ist an den Kanten durchscheinend und so spröde, dass sie durch einen leichten Schlag in viele Stücke zerfällt.

Der Harnstein besitzt einen dem Pferdeurin ähnlichen Geruch. Erhitzt man ein Stückchen der Masse im Glaskölbchen, so entwickelt es massenhaft Ammoniak und schwärzt sich, welche Farbe auch durch langes Glühen bei freiem Luftzutritt nur schwierig beseitigt werden kann.

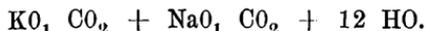
Salpetersäure löst die Masse ohne Gasentwicklung langsam in der Kälte, rascher beim Erhitzen, und es bleiben nur einige bräunlichgelbe Flecken einer organischen Substanz ungelöst. In dieser salpetersauerer Lösung bewirken salpetersaueres Silberoxyd und Chlorbarium nur nach längerem Stehen eine schwache Trübung, woraus zu ersehen ist, dass die Substanz nur geringe Spuren von Chlor und Schwefelsäure enthält. Auch Schwefelsäure, bei Weingeistzusatz angewendet, bewirkt nur nach langem Stehen eine schwache Trübung von Gyps, woraus zu ersehen ist, dass auch Kalk nur in geringen Spuren vorkommt. — Die salpetersauerer Lösung giebt, mit Ammoniak gefällt, einen schön krystallinischen Niederschlag von phosphorsauerer Ammonmagnesia. Da die Substanz nur Spuren von Alkalisalzen enthält, so ergibt sich aus dem Gesagten, dass sie aus sehr reiner phosphorsauerer Ammonmagnesia besteht, welcher eine kleine Menge organischer Stoffe beigemischt ist.

Es liegen schon mehrere Analysen vor, welche für die Zusammensetzung derartiger Harnsteine ein ähnliches Resultat ergaben. Werden solche Harnsteine zersägt, so findet man im Inneren ein fremdes Körperchen, um welches die Ablagerung der Substanz stattfand; häufig sind es kleine Sandkörnchen. In einem besonderen Falle, welcher mir mitgeteilt wurde, war es ein kleines Eisenstückchen, welches zufällig in die Harnblase des Pferdes gelangt war und Veranlassung zur Bildung des Harnsteines wurde. Wird ein solcher Schnitt polirt, so nimmt er sich sehr schön aus, mitunter wie mancher Sprudelstein.

5. Krystallisiertes kohlen-saures Natronkali.

In vielen chemischen Zeitschriften geschieht jetzt Erwähnung von diesem interessanten Doppelsalze, welches zuerst von Prof. *Fehling* genauer unter-

sucht wurde. Dieses Doppelsalz besteht aus kohlen saurem Kali und kohlen saurem Natron und Krystallwasser, und besitzt die Formel



Da ich mich mit der Darstellung dieses Salzes viel beschäftigt habe, so bin ich in der Lage, über dasselbe einige neue Angaben machen, und eine Auswahl sehr schöner Krystalle desselben hier vorlegen zu können. — Das ausführliche Ergebniss meiner Versuche werde ich seiner Zeit im „Journal für praktische Chemie“ mittheilen.

Das kohlen saure Natronkali entsteht sehr leicht, wenn man in einer gesättigten Auflösung von kohlen saurem Kali eine entsprechende Menge krystallisirter Soda in der Wärme auflöst, die Lösung filtrirt und erkalten lässt, wobei es nach und nach herauskrystallisirt.

Man kann hiezu einen Theil gereinigter Pottasche in dem gleichen Gewicht warmen Wassers auflösen, und zu der heissen Lösung einen Theil krystallisirten kohlen sauren Natrons bringen. — Soll das Product vollkommen rein sein, so nehme man reine Materialien.

Es ist bei dieser Darstellung nothwendig mehr kohlen saures Kali anzuwenden als dem äquivalenten Verhältnisse des kohlen sauren Natrons entspricht, weil sich das Doppelsalz nur beim Ueberschusse kohlen sauren Kalis bildet

Aus der käuflichen Melassenpottasche, die stets viel kohlen saures Natron, gewöhnlich 12—16 Procent enthält, kann man das Doppelsalz ebenfalls erhalten, wenn man dieselbe mit dem gleichen Gewicht Wassers übergossen einige Tage an einem Orte stehen lässt, der zeitweiligen Temperaturveränderungen ausgesetzt ist. Man findet alsdann das Doppelsalz in dem ungelösten Bodensatze in Form glasheller Krystalle. — Giesst man die obere Lösung ab, und stellt sie an einen kühlen Ort, so scheidet sich das Doppelsalz in besonders schönen flächenreichen Krystallen aus.

Wendet man bei der absichtlichen Darstellung des Salzes wechselnde Mengen überschüssigen kohlen sauren Kalis an, so findet man, dass dasselbe nicht nur den Zusammenhang der Krystallisation, sondern auch den Reichthum an Combinationsflächen bedinge. Je mehr kohlen saures Kali zugegen ist, desto weniger Zusammenhang besitzen die Krystalle; bei einem gewissen Verhältniss erhält man lauter lose Krystalle; auch nimmt mit der Menge desselben bis zu einer gewissen Gränze der Reichthum an Combinationsflächen zu.

Das Salz krystallisirt klinorhombisch. Nach Hrn. Prof. Ritter v. Zepharovich ist das Verhältniss von Klinodiagonale, Orthodiagonale und Hauptaxe folgendes:

$$a \quad b \quad c = 0.9673 \quad 1 \quad 1.2226$$

$$\text{Winkel } ac = 84^{\circ} 38' 18''$$

Die wichtigsten beobachteten Formen sind:

a bei den säulenförmigen Krystallen: oP. — P.

b tafelförmigen oP. — P. | P. + P4. + P∞
— P∞. ($\frac{1}{2}$ P∞) ∞P∞ (∞P∞)

Das Salz scheidet sich selbst aus unreinen Lösungen sehr rein aus und enthält zu Folge seiner Formel: Kali = 20.47 pro Cent.

Natron = 13.47

Kohlensäure = 19.12

Wasser = 46.93 " "

99.99 wozu die Analysen sehr

genau stimmen. Ich habe die Dichte des krystallisirten Salzes, welches zu diesem Zwecke aufs Feinste zerrieben und zwischen Filtrirpapier gepresst wurde, in zwei Versuchen zu 1.6088 – 1.6334 (14° C) gefunden. Das Salz löst sich bei 15° C in 0.54 Theilen Wassers von derselben Temperatur auf, die Lösung liefert beim freiwilligen Verdunsten sehr schöne und grosse sechsseitige säulenförmige Krystalle, welche jedoch einige pro Cent. kohlen-sauren Natrons mehr enthalten als die Formel verlangt; die Mutterlauge enthält freies kohlen-saures Kali, woraus zu ersehen ist, dass das Doppelsalz hiebei theilweise zerlegt wird. Dasselbe findet Statt, wenn man das Doppelsalz in der genügenden Menge heissen Wassers auflöst und krystallisieren lässt; auch hier weist die Analyse der gebildeten Krystalle und der zurückbleibenden Mutterlauge die stattgefundene theilweise Zerlegung nach. Kocht man die Lösung bis zur Bildung einer starken Salzhaut, so wird es in hohem Grade zerlegt, indem die gebildete Salzhaut zum grössten Theile kohlen-saures Natron enthält, und der grösste Theil des kohlen-sauren Kalis in der Mutterlauge zurückbleibt.

Wird das reine Doppelsalz entwässert und geschmolzen, so entsteht das in Folge seiner leichten Schmelzbarkeit schon längst zum Aufschliessen verwendete trockene kohlen-saure Natronkali. Wenn dasselbe auf eine kalte Metallplatte ausgegossen wurde, so zeigt es nach dem Erkalten an der unteren Seite eine ausgezeichnet fasrige Structur, so schön wie der Atlasspath; es ist auch sehr leicht zerbrechlich. Ich fand die Dichte des wasserfreien fein zerriebenen Salzes mittelst Petroleum zu 2.5289—2.5633 (14° C). Vergleicht man dieselbe mit jener des kohlen-sauren Natrons = 2.509 und des kohlen-sauren Kalis = 2.267, so lässt sich eine merkliche Contraction nachweisen.

Ich wende das aus unreinen Materialien dargestellte Salz, nachdem es entwässert worden, als Flussmittel an; aus reineren Materialien stelle ich ein besonders reines Präparat zu analytischen Zwecken dar.

Schreiben des Herrn A. Jordan in Lyon.

Durch die Güte des seit mehreren Jahren unermüdlchen Bearbeiters der böhmischen Flora, Herrn Apothekers *W. Sekera* in Münchengrätz, sind wir in den Besitz einer brieflichen Mittheilung gekommen, welche wir seinem Wunsche gemäss, um sie im Interesse unserer vaterländischen Pflanzenfreunde zu verbreiten, an diesem Orte mittheilen wollen. Es ist folgendes Schreiben des rühmlich bekannten französischen Botanikers Herrn Dr. *Alexis Jordan* in Lyon, an den obengenannten Hrn. Sekera gerichtet.

Lyon 31. Mars 1865.

Monsieur!

Ayant un vif désir de cultiver les plantes de la Bohême, pour les comparer avec celles de la France et pour voir si les espèces qui portent le même nom, dans les Flores respectives de ces deux contrées, sont réellement identiques, comme on le suppose, j'ai pris la liberté de m'adresser à vous, connaissant de réputation votre zèle pour la science et d'après le conseil de Mr. F. Schultz, pour vous prier d'avoir la bonté de me dire, s'il y aurait quelqu'un dans votre pays qui pourrait soit gratuitement, soit pour de l'argent, me procurer des fragments fructifiés des espèces ou variétés quelconques de la contrée, ou il y aurait de la graine mûre à prendre, ou bien ce qui reviendrait au même des graines accompagnées d'un tout petit fragment de la plante sur la quelle elles ont été prises, pour pouvoir en reconnaître l'espèce ou le genre avant de les semer

Dans la case ou vous connaisriez quelqu'un qui pourrait me rendre ce service, vous m'obligeriez beaucoup de me donner son adresse.

M'étant beaucoup occupé de l'étude du genre *Erophila* (*Draba verna* L.) je desirais surtout recevoir un ou deux exemplaires fructifiés de chaque variété du *Draba verna* qui devraient être pliés, sur le terrain, dans un morceau de papier, pourque les meilleures graines ne se perdent pas, et m'être envoyés avant la fin d'août, pour pouvoir les semer à cette époque et obtenir une floraison normale au printemps suivant

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Stolba Franz

Artikel/Article: [Vermischte chemisch-mineralogische Mittheilungen 66-72](#)