

Fruchtschnabel beinahe glatt, deren Carpelle nur sehr zerstreut behaart und mit äusserst wenigen eingestreuten Drüsenhaaren versehen sind.

Samen der *Luzula pallescens*, im Herbst 1861 in Haideerde ausgesät, keimten in Masse, die Keimpflänzchen bildeten die ersten Blätter und deren Achselknospen. Im Mai des folgenden Jahres standen sie in Blüthe und behielten in allen Stücken die Charaktere des gleichzeitig mit ihnen blühenden, aber schon weiter in den Blüthen entwickelten Mutterstockes bei. Nur waren sie niedriger, die Perigone noch blasser, grünlicher; einige blieben einfach, andere hatten unfruchtbare Sprossen aus den Achseln der abgestorbenen Grundblätter getrieben.

Einige interessante Krystallisationen.

Von Franz Štolba in Prag.

(Vorgetragen in der Versammlung des Lotos-Vereins am 5. Februar l. J.)

In den Besitz von besonders schönen Proben, die ich heute vorzuzeigen die Ehre habe, nur durch besondere Gefälligkeit gelangt, bin ich leider nicht immer in der Lage über den Ursprung derselben vollkommen befriedigende Auskünfte ertheilen zu können, so erwünscht diese auch manchmal wären. Es ist schon leider sehr häufig der Fall, dass der Geschenkgeber durch Mittheilung eines interessanten Körpers Alles gethan zu haben glaubt, ohne dem wie? und woher? die geringste Aufmerksamkeit zu schenken.

Dies vorausgesetzt sei es mir nun vergönnt, die betreffenden Stoffe der Reihe nach durchzugehen.

1. *Ungewöhnlich grosse Krystalle von Chlorsaurem Kali.*

Das bei uns im Handel vorkommende Salz dieses Namens bildet bekanntlich kleine irisirende Tafeln. Um so interessanter sind die Fragmente der vorliegenden Proben dieses Salzes, welche ich der Gefälligkeit des Chemikers Hrn. *Ostermann* verdanke und die von dem Unionswerk zu St. Helens in Lancashire stammen. Wie ein Blick auf diese prachtvoll irisirenden Tafeln zeigt, sind viele derselbe Fragmente sehr grosser Krystalle.

Nach Angabe des genannten Herrn erhält man beim Umkrystallisiren des daselbst im grossen Maasstabe dargestellten Salzes mitunter Tafeln von 8 Zoll Länge und Breite und einer Linie Stärke. Dass diese Angabe nicht übertrieben ist, zeigt ein Blick auf dieses mehrere Zoll lange Krystallfragment.

Die Bildung so grosser Krystalle erklärt sich leicht daraus, dass man bei dem dritten Umkrystallisiren sehr grosse Massen der warmen Salzlösung in grossen Bleipfannen äusserst langsam, nämlich erst in einigen Wochen auskühlen lässt. Nicht alle Krystallisationen zeigen das prachtvolle Farbenspiel in gleichem Grade; die Erfahrung hat gelehrt, dass sich die Krystalle, die diese Erscheinung am schönsten zeigen, nur aus besonders reinen und klaren Lösungen abscheiden. Auch die Spaltungsflächen dieser schief rhombisch krystallisirenden und parallel der Endfläche vollkommen theilbaren, ziemlich gleichseitigen 6-seitigen Tafeln, zeigen diese Erscheinung gleich schön.

Den Hauptverbrauch des chlorsauren Kali bedingen seine Anwendungen in den chemischen Laboratorien zu Oxydationen, sowie in der Kriegs- und Kunstfeuerwerkerei theils zu Brandrocketen, theils zu farbigen Sätzen und zu einer Art Zündhütchen.

2. Prachtvolle Alaun-Hexaeder.

Die vorliegende prächtige Krystalldruse rührt von einem Färber her und entstand durch eine freiwillige Verdunstung einer Auflösung des gewöhnlichen Ammoniakalauns in einem Holzgefässe, in welchem sich zufällig ein verkohlter Holzpflöck befand. Auf diesem haben sich zahlreiche Hexaeder meistens von 3, einige selbst von 5 Linien Kantenlänge abgesetzt. Die Krystalle sind farblos, die Oberfläche ist perlmutterglänzend. Die meisten Krystalle zeigen keine Spur einer Combination, nur etwaige Hexaeder zeigen an den frei entwickelten Ecken die Combination mit dem Tetraeder, wobei sich die Tetraederflächen von den Hexaederflächen sogleich durch den Glasglanz unterscheiden; die Krystalle sind nach den Octaederflächen unvollkommen spaltbar.

Interessant ist auch, dass sich mitten unter den Hexaedern auch einige Octaeder und Combinationen des Octaeders mit dem Hexaeder befinden, Krystalle die an dem Glasglanze leicht kenntlich sind. Um ganz sicher zu sein, ob diese Krystalle dem gewöhnlichen Ammoniakalaun oder dem sogenannten neutralen angehören, habe ich dieselben qualitativ und quantitativ untersucht und hiebei gefunden, dass die Substanz gewöhnlicher Ammoniakalaun sei. Ich sehe mich demnach genöthigt, mich den Ansichten derer anzuschliessen, welche die Fähigkeit des gewöhnlichen Alauns, unter günstigen Umständen in Hexaedern zu krystallisiren, nicht leugnen.

3. Krystallisirtes Glas.

So uralt die Erfindung und Anwendung des Glases ist, so wurde erst im vorigen Jahrhunderte von Reaumur die interessante Beobachtung

gemacht, dass dasselbe durch Glühen zwischen Asche oder einem Gemenge von Asche und Sand in einen eigenthümlichen porcellänähnlichen Zustand übergehen könne. Man nannte den so erzielten Zustand des Glases „Entglasung,“ die Substanz selbst entglastes Glas oder nach dem berühmten Erfinder „Reaumur'sches Porcellän.“ — Wie man gegenwärtig weiss, beruht die Entglasung auf einer Krystallisation des Glases, welche je nach der Natur des Glases mehr oder minder leicht eintritt, wenn dasselbe längere Zeit bei seiner Erweichungstemperatur erhalten wird und sehr langsam auskühlen kann, weshalb man das so erhaltene Product gegenwärtig krystallisiertes Glas nennt.

Seiner Zusammensetzung nach ist das Glas bekanntlich ein Doppelsilikat von kieselsauren Alkalien (Kali oder Natron und Kali und Natron) mit kieselsauerem Kalk, Silikaten denen durch Absicht oder Zufall sehr häufig die Silikate anderer Basen wie der Thonerde, der Magnesia des Eisenoxyduls,) des Bleioxyds beigemengt sind.

Man hat nun früher geglaubt, die Entglasung habe darin ihren Grund, dass durch das Glühen zwischen Asche oder dergleichen, das Alkali theilweise oder gänzlich verdampfe, und so ein Silikat von anderer Zusammensetzung und grösserem Kieselerdegehalte entstehe, das krystallinische Textur annimmt; diese Erklärung ist jedoch deshalb unrichtig, weil man Glas zwischen Gyps und Magnesia krystallisiert erhalten kann, ohne dass dasselbe, wie Prof. Otto und neuerdings Stass gezeigt haben, einen Gewichtsverlust erleidet. Eine Verflüchtigung des Alkali findet jedoch dann leicht statt, wenn man das Glas der Flamme längere Zeit aussetzt, ein Versuch den man mittelst einer Bunsen'schen Gaslampe an einem Glasstäbchen leicht anstellen kann und wo sich die Verflüchtigung des Alkali schon an der Flammfärbung zu erkennen gibt.

Führt man Versuche, das Glas krystallisiert zu erhalten, aus, so erhält man, eine hinreichend lange Erhitzung vorausgesetzt, entweder eine durch und durch krystallisierte Masse, oder man erhält eine solche neben einem amorph gebliebenen Antheile. Im erstern Falle hat das Glas ohne Aenderung seiner Zusammensetzung die krystallinische Textur angenommen; im letztern aber hat es sich in einen krystallinischen schwer-schmelzbaren und einen amorphen leicht-schmelzbaren Antheil gesondert. Die Analyse dieser Antheile lehrt, dass der krystallisierte weniger Alkali und mehr Kiesel- und Thonerde enthält als der amorphe.

Die vorliegenden schönen Perlen krystallisierten Glases, an denen wir die Eigenschaften desselben deutlich wahrnehmen können, stammen aus einem Glasofen zu Morchenstern in Böhmen, in welchem färbige Glassätze

erzeugt werden. Sie wurden unter der Holzasche dieses Ofens ausgelesen, unter die sie während der Bearbeitung zufällig gelangt sind.

Da in dem Aschenfalle eines derartigen, in seiner Construction von einem gewöhnlichen Glasofen etwas abweichenden Ofens, eine sehr bedeutende Temperatur herrscht und die Asche erst in grösseren Terminen herausgenommen wird, so waren die Bedingungen der Krystallisation ziemlich dieselben wie bei der Anstellung des Reaumur'schen Versuches.

Unsere Proben bilden Stangen von 1 Zoll Stärke und bis 2 Zoll Länge, und gehörten ursprünglich färbigen Glassätzen von gelber, grüner, blauer und rother Farbe an. Einige Stangen sind durch und durch krystallisirt, an anderen sehen wir neben dem weissen oder grünlich gefärbten krystallisirten Antheile noch den amorphen intensiv gefärbten.

Der krystallisirte Theil besteht aus sehr zarten untereinander verwachsenen Fasern, er ist so hart, dass er Glas schneidet und mitunter am Stahle Funken gibt. In der amorphen Glasmasse eingeschlossen bildet er radiale, oft vollkommen runde Kugeln, welche Erbsengrösse erreichen. — Am schönsten nehmen sich jene Stücke aus, die aus abwechselnden concentrischen Schichten des krystallisirten und des amorphen Antheiles bestehen; die Rinde ist stets krystallinisch.

Das krystallisirte Glas hat zwei sehr schätzbare Eigenschaften, welche vordem dessen technische Anwendung bedingten und in der Folge, wieder gehörig gewürdigt, demselben gewiss zu Ehren helfen werden; es ist nämlich 1. ungemein hart und in Folge dieses Umstandes gegen mechanische und chemische Einflüsse im hohen Grade widerstandsfähig, und 2. ein derartiger Leiter der Wärme, dass es Temperaturveränderungen gut verträgt. — Als noch das Porzellan hoch im Preise stand, hat man Reibschalen, Rührer, Tiegel u. dgl. aus krystallisirten Glase verfertigt, Producte, welche in der Folge von der sich mächtig hebenden Porzellanindustrie verdrängt wurden, die wir aber in alten Sammlungen und Kabinetten häufig genug sehen können.

Bezüglich der Fähigkeit des Glases, mehr oder minder leicht zu krystallisiren, zeigt sich die Zusammensetzung desselben von Einfluss; am leichtesten krystallisiren Thonerde und Eisenoxydulreiche Natrongläser, z. B. das Glas der französischen Champagnerflaschen, ziemlich schwierig die Bleigläser; Natrongläser krystallisiren unter gleichen Umständen leichter als Kaligläser. — Interessant ist, dass auch das gewöhnliche Glas aus einem in farblosen Prismen krystallisirten und einem amorphen Antheil besteht. Lässt man nämlich auf dasselbe Flusssäuredämpfe einwirken, so wird der amorphe Antheil leichter angegriffen als der krystallisirte, und die Krystalle werden nach dem Auswaschen sichtbar.

Gegen diese Beobachtung *Leydolt's* wurde der Einwurf gemacht, dass die krystallinische Oberfläche des Glases nur eine Folge der bei der Einwirkung entstehenden krystallinischen Kieselfluormetalle sei; allein, dies auch zugegeben, so müssten die hervortretenden Krystalle denen des Kieselfluorkaliums oder Natriums ähnlich sein, müssten eine gleiche Grösse zeigen u. s. w., was nicht der Fall ist.

(Schluss folgt.)

Miscellen.

. Obermed.-Rath *Wöhler* in Göttingen beobachtete in seinem Laboratorium bei der Zersetzung von salpetersaurem Bleioxyd durch den elektrischen Strom die Abscheidung eines Bleies von vollkommener Kupferfarbe. Es war ihm noch nicht gelungen, dasselbe willkürlich und in hinreichender Menge zu erhalten, um zu entscheiden, ob es ein Wasserstoffblei oder Blei in reinem allotropischen Zustande ist.

. Wir machen hiemit auf ein soeben erschienenenes bedeutendes Werk der deutschen naturhistorischen Literatur aufmerksam; es ist C. F. W. *Jessen's*: *Botanik der Gegenwart und Vorzeit in culturhistorischer Entwicklung*. Ein Beitrag zur Geschichte der abendländischen Völker (Leipzig bei F. A. Brockhaus). Gestützt auf vieljährige gründliche Quellenstudien hat es der Verfasser unternommen, die Entwicklung der Pflanzenkunde von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart mit der allgemeinen Culturgeschichte zu einem einheitlichen Bilde zu vereinigen. Für Jeden, der sich, sei es wissenschaftlich oder practisch, mit der Botanik beschäftigt, wie nicht minder für den Culturhistoriker dürfte das *Jessen'sche* Buch, das sich durch eine fesselnde Darstellung auszeichnet, ein willkommener Wegweiser auf dem noch so wenig angebauten Felde sein.

. In der Sitzung der math.-naturhistorischen Klasse der Wiener Academie der Wiss. am 10. März l. J. übermittelte der Director der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, Hofrath *Alois Ritter von Auer* eine Anzahl gedruckter Aufsätze über die *Mais-Production*, und lud zu der in den Localitäten dieser Anstalt stattfindenden Ausstellung der aus der Maispflanze gewonnenen Producte ein, welche die Resultate der zu Schlägelmühl durch drei Jahre fortgesetzten und nun beendigten Versuche bezüglich der Verwerthung der Maisfaser zur Anschauung bringt.

(*Todesfülle.*) Am 9. Januar l. J. starb zu Southover der greise Botaniker *Joseph Woods* (geb. zu Stocke Newington in Middlesex am 22. Aug. 1776) im 88. Lebensjahre. — In Brünn starb am 5. April l. J. der Nestor der mährischen Naturforscher, der jub. Prof. *Albin Heinrich*, Custos am dortigen Franzensmuseum und Director des geolog. Werner-Vereins, im Alter von 80 Jahren.

Weitenweber.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: [14](#)

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

Artikel/Article: [Einige interessante Kristallisationen 60-64](#)