

Schliesslich sei noch erwähnt, dass *Chlorops taeniopus* in neuerer Zeit schon mehrfach als ein sehr gefährlicher Feind der Weizenfelder aufgetreten ist. Ich hatte das Insect schon im J. 1853 vielfach in Sachsen auf den Weizenfeldern um Tharand beobachtet; auch einmal daselbst auf der Sommergerste, jedoch niemals in Besorgniss erregender Menge; ich erhielt es aber in demselben Jahre aus der Gegend von Laun in Böhmen mit der Angabe zur Bestimmung zugeschiedt, dass auf manchen Feldern ein Drittel der Weizenernte durch dasselbe vernichtet worden sei. Im Jahre 1864 wurden nach einem Berichte des Professor F. Cohn in Breslau die Weizenfelder Mittelschlesiens von einer *Chlorops tritici* heimgesucht, die ohne Zweifel mit der unsrigen identisch ist; die Made hatte bis zu 90 Percent der Halme befallen. Künstler und Th. v. Frauenfeld berichteten in demselben Jahre über Verwüstungen des Weizens in der Nähe von Wien und auf den Besitzungen des Fürsten Colloredo-Mansfeld durch eine von *Chlorops taeniopus* kaum verschiedene Art, die sie als *Chlorops strigula* Fab. bestimmten. Endlich dürften auch wohl die schon im Jahre 1848 in Frankreich in der Umgegend von Caen beobachteten und angeblich von *Chlorops lienata* Fab. herrührenden Verwüstungen der Weizenfelder unserer Art zuzuschreiben sein.

Chemische Mittheilungen.

Von Prof. Franz Štolba in Prag.

1. Zufällige Entstehung merkwürdiger Schwefelkrystalle.

Schon vor geraumer Zeit beobachtete ich einmal zufällig die Bildung von Schwefelkrystallen, die in jeder Beziehung merkwürdig sind. Es wurde nämlich in einem Steinkrüge etwas Kobaltoxyd, das sich in Säuren nicht lösen wollte, mit englischer Schwefelsäure übergossen und, um die Bildung der schweflichen Säure der leichteren Einwirkung wegen zu veranlassen, eine Handvoll Schwefelblumen hinzugefügt. Den Steinkrug stellte ich in einen kleinen Windofen, umgab ihn allmählig, um das Springen zu hindern, mit glühenden Kohlen und überliess ihn seinem Schicksal, als sich aus der Oeffnung die so belästigenden Schwefelsäuredämpfe in Masse entwickelten. Am anderen Tage wurde der unversehrte Krug zerschlagen, wobei sich Folgendes ergab:

Am Boden lagen über einer Schicht entwässerten schwefelsauren Kobaltoxyduls einige Klümpchen krystallinischen Schwefels.

Dagegen war der Hals und die oberen Theile des Kruges mit klei-

nen glitzernden Schwefelkrystallen wie besät. Diese waren vollkommen ausgebildete rhombische Octaeder, viel stumpfer wie die natürlichen, und zwar nach Prof. Dr. Šafařík die diesmal selbstständig aufgetretene Form $\frac{1}{3} P$, die in der Natur nicht selbstständig vorzukommen scheint.

Ebenso merkwürdig ist die Farbe dieser demantglänzenden Krystalle. Einige unter den vielen Hunderten sind nämlich vollkommen farblos, bei einer Dimension von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Mm. Kantenlänge und von diesen an kann man alle Abstufungen der gelben Farbe vom lichtesten bis zum dunkelgelb verfolgen. Die meisten Kryställchen befinden sich noch in meinem Besitze, ein Theil in den Sammlungen des polytechnischen Institutes.

Spätere Versuche durch Sublimation des Schwefels unter ähnlichen Verhältnissen ähnliche Krystalle zu erhalten, scheiterten am Zerspringen der Steinkrüge; doch habe ich später einige Beobachtungen gemacht, die mich hoffen lassen, dass es gelingen werde, ihre Bildung willkürlich herbeizuführen.

2. Sicheres Verfahren zur Krystallisirung des Zinkmetalles.

In diesem Journal habe ich schon vor einigen Jahren („Lotos“ Jahrg. 1863, S. 183) ein Verfahren beschrieben, nach welchem grosse hexagonale Zinkpyramiden erhalten wurden, nämlich durch Krystallisation in einem Pappkästchen. Nachdem diese jedoch gewöhnlich bereits durch einen Versuch durchgebrannt wurden, und ausserdem nicht immer ein befriedigendes Resultat liefern, so nahm ich diese Krystallisationsversuche neuerdings in der Absicht auf, diese Krystallisation vollkommen in die Hand zu bekommen, etwa wie es mir beim Bleimetall gelungen ist.

Der Erfolg war der erwünschte, und gelingt es den sehr zahlreichen Versuchen zufolge mit allen Zinksorten bei einiger Sorgfalt ganz sicher, hexagonale Zinkkrystalle massenhaft nach folgendem Verfahren zu erhalten:

Man nimmt ein quadratisches oder rechtwinkliches Holzkästchen mit starken Wänden von etwa 4—6" Kantenlänge. Das Zink wird in einer Quantität von 5—8 Loth in einem Schmelztiegel geschmolzen, und ohne es allzu sehr überhitzen zu lassen, mit der Vorsicht in das Kästchen gegossen, dass die Oxydschicht im Tiegel zurückbleibt. Während des Eingießens wird das Kästchen an die Mauer odgl. so gestemmt, dass es mit dieser einen Winkel von etwa 45° bildet, und das Zink demnach die entsprechende Kante ausfüllt. Man lässt es nun in dieser gerade so lange, bis das Zinkmetall an den Seiten bereits erstarrt ist, und die Oberfläche eben zu erstarren beginnt. In diesem Momente neigt man das Kästchen

so, dass das noch flüssige Zinkmetall ausfliessen kann, indem man es einfach in der Richtung des theilweise erstarrten Zinkklumpens neigt, und das flüssige Metall auf einer Thonplatte, einem Brette odgl. auffängt. Gleich darauf stürzt man das erstarrte Metall auf ein bereit gehaltenes Brett und bricht das gleich nach dem Erstarren äusserst brüchige Metall mittelst eines Messerchens der Quere und dann der Länge nach vorsichtig in Stücke.

In diesen findet man alsdann mehr oder minder ausgebildete sechsseitige Pyramiden, welche häufig vollkommen ausgebildet sind, und dann beim Zerbrechen der Stücke herausfallen.

Die rauhe Oberfläche dieser sehr flachen, aber mitunter 12 Mm. Kantenlänge zeigenden Pyramiden, hat bisher leider jede genauere Messung der Winkel unmöglich gemacht.

3. Ueber nadelförmige Zinkkrystalle.

Ogleich die nadelförmigen Zinkkrystalle viel längere Zeit bekannt sind, als die pyramidalen, so ist es viel schwieriger dieselben zu erhalten, als jene. Man scheint sie bisher grösstentheils zufällig erhalten zu haben, und auch ich habe, obgleich ich ihre Bildung wiederholt beobachtete, bisher kein Verfahren ausfindig machen können, selbe sicher zu bekommen.

Man erhält sie bisweilen, aber nicht immer, bei dem Versuche, Zink nach Art des Wismuths im Schmelztiegel zu krystallisiren, wobei bekanntlich nach dem Durchstechen der soeben erstarrten Oberfläche des Metalls der noch flüssige Antheil ausgegossen wird. Sehr häufig treten feine Zinknadeln bei jenen Krystallisationsversuchen auf, wobei man die hexagonalen Pyramiden zu erlangen sucht.

In grosser Menge und von überraschender Schönheit erhielt ich dieselbe einmal während eines Collegienversuches, wobei die Verbrennung des Zinkes in einem stark glühenden Gusseisentiegel gezeigt wurde, der in einem kleinen Windöfchen zwischen glühenden Kohlen ruhte.

Man liess nach vollendetem Versuche die Kohlen abbrennen, und fand am anderen Tage den Rest des unverbrannten Metalles in einer dicken Hülle von Zinkoxyd eingebettet. Als diese abgelöst wurde, fanden wir die Oberfläche des 2 Loth schweren Klumpens allenthalben mit den schönsten Krystallen überzogen, welche haarfeine bis 16 Mm. lange scheinbar sechsseitige Nadeln darstellen.

Besonders auffallend ist der äusserst starke Metallglanz, der an

Demantglanz erinnert, wodurch sich die Oberfläche dieser Krystalle von den pyramidalen wesentlich unterscheidet.

Die Untersuchung der Krystalle ergab, dass sie in ihrer Zusammensetzung dem gewöhnlichen Zinke entsprechen, und nicht etwa eine Zink-Eisen-Legirung seien.

Diese und noch einige andere Beobachtungen machen es mir sehr wahrscheinlich, dass ein sehr langsames Erstarren eine wesentliche Bedingung der Bildung dieser Krystalle ist.

Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht unerwähnt lassen, dass ich wiederholt Zinkstücke mit gestrickter Oberfläche beobachtet habe, welche den farrenkrautähnlichen Zeichnungen, wie sie das käufliche Antimonmetall so schön zeigt, zum Verwechseln ähnlich sehen. Die schönste Probe erhielt ich bei der Destillation des Zinkes, wo ein im Halse der Retorte erstarrtes Zinkstück diese Zeichnungen besonders schön zeigt.

4. Ueber die Krystallisation des mit Blei gesättigten Zinkes.

Das reine Zink kann bekanntlich nur wenig Blei aufnehmen, welche Menge noch nicht 2 Percent Blei erreicht. Es war von Interesse, die Krystalle dieser Legirung kennen zu lernen, wozu folgende Versuche dienten:

In einem geräumigen Schmelztiegel wurden nahezu gleiche Mengen gereinigten Zinkes und Bleies geschmolzen und mittelst eines Holzstabes fleissig umgerührt, um das Zink mit Blei vollkommen sättigen zu können. Nach längerer Einwirkung wurde der Tiegel aus dem Feuer genommen und in Holzasche eingestellt, damit er darin möglichst langsam erkalte.

Sobald das Zink an der Oberfläche erstarrt war, so wurde diese mit einem glühenden Spitz Eisen durchgestochen und das noch flüssige Zink sammt dem noch vollständig flüssigen leichtschmelzigen Blei durch die entstandene Oeffnung ausgegossen. Der erstarrte Zinkklumpen wurde mittelst desselben Eisens aus dem Tiegel herausgehoben und auf einer Steinplatte noch heiss in Stücke gebrochen. Diese zeigten hiebei in Berührung mit Luft schöne blaue und violette Anlauffarben.

Man fand im Innern der Höhlung grosse hexagonale Pyramiden von dem Ansehen, wie sie das gereinigte Zink liefert. Sie waren jedoch viel grösser, spitzer und sehr häufig in der Richtung eines Seiteneckes verlängert, wodurch spiess- und hackenförmige Gestalten entstehen. Die Oberfläche der grössten war mit kleineren Pyramiden wie besät, und stets blau oder violett angelaufen.

Der gefundene Bleigehalt entsprach den bekannten Angaben von

1.2 Percent Blei. Der Umstand, dass nach theilweisem Erstarren des Zinnes noch sämmtliches Blei flüssig bleibt, ist der Krystallisation und Entwicklung der Krystalle sehr günstig, wie sich schon daraus ergibt, dass dieselbe Verbindung, für sich allein krystallisirt, kein so günstiges Resultat lieferte.

Mittheilungen aus meiner Reise durch die Schweiz im Jahre 1868.

Von Joseph Peyl in Kačina bei Neuhof.

(Schluss von S. 182.)

VI. Von Lauterbrunn bis Martigny.

Auf dieser Tour machte sich mir eine mir schon öfter aufgefallene Eigenthümlichkeit dieser grossartigen Gebirgswelt abermals bemerkbar. Man sieht irgend einen Bergvorsprung vor sich und glaubt ihn nach unserem gewohnten Augenmasse in vielleicht einer halben Stunde erreichen zu können; man geht darauf los und beschäftigt Auge und Gedanken mit der nächsten Umgebung; doch nach Verlauf der angeschätzten halben oder wohl ganzen Stunde fällt es auf, dass man nicht nur noch nicht dort angelangt ist, sondern denselben noch immer gleich weit entfernt sieht, ja es vergeht oft noch eine Stunde, ehe man näher kommt; endlich wird man enttäuscht und gelangt zur richtigen Beurtheilung der Entfernung; der Vorsprung war einfach fünfmal so weit entfernt, als man angeschätzt hatte.

Noch muss ich hier der grossen Veränderlichkeit der Formen, in welchen das Wetterhorn von verschiedenen Seiten erscheint, erwähnen. Sein Gipfel besteht eigentlich aus drei isolirt stehenden sehr scharfen Pyramiden, dem Wetter-, Mittel- und Rosenhorn, und erscheint bald als hoher spitzer Kegel, bald als ein oben eben verlaufender Keil, bald als langer gesägter Gratt oder als Doppelpyramide; wer nicht absolut weiss, wo es steht, und diese Vielgestaltigkeit kennt, wird es selten wieder erkennen.

Die naturhistorische Beute dieser letzten Tour war, da ich mit dem Zeichen viel Zeit verloren hatte, eine unbedeutende, und ich sammelte bloss: *Campanula excisa*, *Saxifraga compacta*, *Agrostis palustris*, *Lepigonum rubrum*, *Pedicularis verticillata*, *Campanula barbata*, *Polypodium rhaeticum*, *Neckera crispa*, *Dicranum polycarpum*, *Thamnia vermicularis* (auf der Höhe dem Eiger gegenüber) und wunderschöne *Cladonia squamosa* im

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1869

Band/Volume: [19](#)

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

Artikel/Article: [Chemische Mittheilungen. 191-195](#)