

### G. Staedeler. Ueber die Alloxansäure.

Zur Gewinnung von Alloxantin aus den Mutterlaugen, welchen man bei der Darstellung von Alloxan mittelst Salpetersäure erhält, empfiehlt Schlieper \*) die freie Säure vor Anwendung von Schwefelwasserstoff durch Kreide abzustumpfen, um einer oxydirenden Einwirkung vorzubeugen. Bei hinreichender Vorsicht ist diess Verfahren gewiss ganz zweckmässig, wird dagegen die Salpetersäure vollständig mit Kreide gesättigt, so entsteht gleichzeitig zweifach kohlenaurer Kalk, der das Alloxan rasch in Alloxansäure verwandelt.

Man kann dieses Verhalten des zweifach kohlen-sauren Kalkes mit Vortheil zur Darstellung der Alloxan-säure anwenden. Sättigt man die verdünnte saure Mutterlauge mit überschüssiger Kreide, so scheidet sich alshald zweifach alloxansaurer Kalk theils auf der Oberfläche der Flüssigkeit, theils als Niederschlag in wohl ausgebildeten Krystallen oder krystallinischen Krusten ab, von denen die beigemengte Kreide leicht durch Schlämmen getrennt werden kann. Es ist zweckmässig, einen bedeutenden Ueberschuss von Kreide anzuwenden, und häufig umzurühren, die Bildung und Abscheidung des Salzes ist dann bald beendigt. Zur Reinigung werden die beim Schlämmen zurückbleibenden schweren Krystalle in Wasser bei nicht völliger Siedhitze gelöst, und die heisse Lösung filtrirt; während des Erkaltens scheidet sich der alloxansaurer Kalk in weissen Krusten ab.

Ausgezeichnet schöne Krystalle findet man häufig in dem Schaum, der sich beim Sättigen der Alloxan-

---

\*) Annalen der Chemie und Pharmacie. LV. 259.

Mutterlauge mit Kreide bildet. Es sind glasglänzende, vollkommen durchsichtige, schiefe sechsseitige Säulen, bei denen indess gewöhnlich zwei Flächen so wenig hervortreten, dass die Krystalle spitzen Rhomboedern ähnlich sehen. An trockner Luft verlieren sie alsbald einen Theil ihres Krystallwassers, werden milchweiss und entziehen sich dadurch der Messung.

Der zweifach alloxansäure Kalk besteht nach Schlieper \*) aus:  $\left. \begin{array}{l} \text{Ca O} \\ \text{HO} \end{array} \right\} \text{C}_8\text{H}_2\text{N}_2\text{O}_8 + 5 \text{ aq.}$ , er soll sowohl bei gewöhnlicher Temperatur über Schwefelsäure, als auch bei 100° alles Krystallwasser verlieren, und es schien daher durch eine Bestimmung des Krystallwassergehaltes die Identität der von mir erhaltenen Krystalle mit dem auf gewöhnliche Weise bereiteten alloxansäuren Salz am einfachsten nachweisbar zu sein. Meine Wasserbestimmungen wichen aber wesentlich von Schliepers Bestimmungen ab, und ich sah mich deshalb genöthigt, eine vollständige Analyse des Salzes zu machen.

Lufttrockne, vollkommen durchsichtige Krystalle verloren über Schwefelsäure im Mittel von drei Bestimmungen 4,25 Proc. Wasser, und wurden dadurch milchweiss und undurchsichtig.

Das milchweisse Salz verlor ferner bei 100° im Mittel von zwei Bestimmungen 19,7 Proc. Wasser.

0,5815 Grm. des milchweissen Salzes gaben 0,4505 Grm. Kohlensäure und 0,19 Grm. Wasser.

0,6985 Grm. desselben Salzes gaben 1,415 Grm. Ammonium-Platinchlorid.

0,3205 Grm. gaben 0,098 schwefelsäuren Kalk.

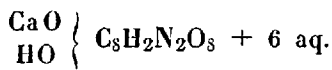
Diesen Bestimmungen zufolge besteht das milchweisse, über Schwefelsäure getrocknete Salz aus:

\*) Annalen S. 277.

	berechnet:		
1 Aeq. Kalk	28	12,50	12,59
8 » Kohlenstoff	48	21,43	21,12
8 » Wasserstoff	8	3,57	3,63
2 » Stickstoff	28	12,50	12,72
14 » Sauerstoff	112	50,00	49,94
	224	100,00	100,00

Es berechnet sich aus dieser Zusammensetzung dieselbe Formel, welche Schlieper für das lufttrockne Salz aufgestellt hat. 5 Aeq. Krystallwasser betragen 20 Proc., gefunden wurden 19,7 Proc.

Das farblose trockne Salz enthält 1 Aeq. Wasser mehr:



es verliert dasselbe schon über Schwefelsäure vollständig. Der Rechnung zufolge müsste der Verlust 3,86 Proc. betragen, gefunden wurden 4,25 Proc. — Schiesst der zweifach alloxansäure Kalk aus der warm gesättigten wässrigen Lösung an, so ist das Salz nicht völlig durchsichtig, der Krystallwassergehalt beträgt dann zwischen 5 und 6 Aeq.; solche Krystalle verlieren über Schwefelsäure 2—3 Proc. Wasser.

Aus dem Kalksalz lässt sich mit Leichtigkeit die freie Alloxansäure gewinnen. Man fällt die mit Ammoniak übersättigte concentrirte Lösung mit kohlensaurem Ammoniak, erwärmt, und scheidet den kohlen-sauren Kalk durch Filtration. (In der Kälte gelingt die Abscheidung des kohlen-sauren Kalkes nicht vollständig.) Die filtrirte Lösung des Ammoniaksalzes wird zur Verdunstung von freiem Ammoniak einige Zeit über Schwefelsäure gestellt, dann mit essigsäurem Bleioxyd gefällt,

und der Niederschlag gewaschen. Das Bleisalz ist frei von Ammoniak; es wird noch feucht in Weingeist suspendirt, mit Schwefelwasserstoff zersetzt, und die weingeistige Alloxansäure-Lösung in gelinder Wärme verdunstet.

Die Alloxansäure bleibt als farblose zähe Masse von stark saurem Geschmack zurück, die allmählig krystallinisch erstarrt. Schlieper ist der Ansicht, dass der amorphe Zustand der Säure durch zu hohe Temperatur während des Abdampfens der Lösung herbeigeführt werde; ich erhielt sie indess auch dann zuerst amorph, wenn ich die weingeistige Lösung bei gewöhnlicher Temperatur über Schwefelsäure verdunsten liess.

---

### **Th. Simmler. — Chemische Untersuchung der oberen Mineralquelle zu Seewen im Kanton Schwyz.**

#### **Topographisches und Historisches.**

Eine halbe Stunde westlich unter dem Hauptflecken Schwyz, am Ausfluss des lieblichen, durch die kleine Ruineninsel Schwanau gezierten Lowerzersee's und am östlichen Ende des Rigiberges, liegt in gar anmuthiger Umgebung die kleine Filiale Seewen.

Schon seit 1700 befindet sich daselbst eine Kuranstalt, indem eine dort vorkommende Mineralquelle sowohl zum Baden als Trinken benutzt wird. Dieselbe wurde noch vor 1835 von Löwig analysirt, und ergab sich im Allgemeinen als ein Eisenwasser mit vorwiegendem Gehalt an Chloralkalien. Diese Quelle befindet sich im Gasthof zum Rössli, nahe an der Seewern, die nicht weit davon aus dem Lowerzersee abfließt.