Ueber Huanokin ;

von

H. Hahn in Hannover.

Obgleich Herr Professor de Vrij das Huanokin für identisch mit Cinchonin hält, so glaube ich doch, dass zwei übereinstimmende Eigenschaften (hier der Isomorphismus der jodwasserstoffsäuren Salze und das gleiche Circularpolarisations-Vermögen) nicht zu einem solchen Schlusse berechtigen, zumal da die Erscheinungen bei der Sublimation dieser Alkaloide sehr von einander abweichen. Ich theile deshalb im Folgenden einige Untersuchungen über die geometrischen und physikalischen Eigenschaften genannten Alkaloides mit und werde sie zugleich mit denen des Cinchonins vergleichen. Manche Winkel sind allerdings nicht sehr genau, weil die ausserordentliche Kleinheit der Krystalle selbst bei bedeutender Vergrößerung die Messung erschwerte. Das Material war von dem Entdecker des Alkaloides, meinem verehrten Principale, Herrn Apotheker Erdmann selbst.

Reines Huanokin.

Die Krystalle des reinen Huanokins, sowohl des aus Alkohol krystallisirten, als auch des sublimirten, gehören zum monoklinoëdrischen (zwei- und eingliedrigen) Krystallsysteme. Grundform: $\infty P(p)$; die scharfen Seitenkanten abgestumpft durch $\infty P_{\infty}(a)$, schief auf diese das Pinakoid $oP(c)$ s. Fig. I.

$p=a:b:\infty c$. $a=a:\infty b:\infty c$. $c=c:\infty a:\infty b$. $\Delta o=70^{\circ}$.
 $p:p \text{ an Axe } b=109^{\circ}$. $p:a=125^{\circ}$. $a:c=110^{\circ}$. $p:c=90^{\circ}$.
 Axe $a:b=1,4919:1=1:0,6702$.

Die Krystalle sind prismatisch durch Vorherrschen der Flächen a und c ; ihre Form stimmt bis auf eine geringe Differenz der Winkel mit der des Cinchonins (siehe *Rammelsberg's krystallogr. Chemie*). Herr Schabus beobachtete am Cinchonin nur eine einseitige Ausbildung

(entweder rechts oder links). Ich habe Cinchoninkrystalle untersucht, die an beiden Seiten ausgebildet waren; ebenso die Huanokinkrystalle, deren ich mich zu meinen Messungen bediente; es ist diese Combination also keine rhombisch (zweigliedrig) hemiëdrische, sondern eine monoklinoëdrische.

Fig. I.

Fig. II.

Fig. III.

Fig. IV.

Spaltbarkeit: ausgezeichnet parallel $\infty a : \infty b : c$ (∞P),
etwas weniger parallel $a : \infty b : \infty c$ ($\infty P \infty$).

Optisches Verhalten: Herr Prof. de Vrij hat bereits das Circularpolarisations-Vermögen des Huanokins untersucht und es eben so gross wie das des Cinchonins gefunden; doch erlaube ich mir die Berechnung meines Versuches (nach Pouillet-Müller) mitzutheilen, da Manchem, wie ich mich überzeugt habe, die des Herrn Prof. de Vrij nicht verständlich ist (*s. N. Repert. für Pharm. von Buchner*). Sowohl vom Huanokin, als auch vom Cinchonin wurden je 1 Grm. mit Hülfe einiger Tropfen

Chlorwasserstoffsäure in Wasser zu 20 C.C. gelöst. In eine 26,5 C.M. lange Röhre eines Circularpolarisations-Apparates gebracht, bewirkte jede Lösung im gelben Lichte eine Drehung von 310. Nach der Formel $\alpha =$

$\frac{a}{e \cdot d}$ (s. P. M.) berechnet, wo α das specifische Rotationsvermögen, a die am Apparate beobachtete Drehung, l die Länge der Röhre, d das specifische Gewicht, hier 1,027; e den Gehalt an wirksamer Substanz bei einer hypothetischen Dichte = 1 (welchen man erhält, wenn man mit dem specifischen Gewichte in die Zahl dividirt, welche den Gehalt 1 C.C. ausdrückt), findet man $\alpha =$

$$\frac{31}{0,048 \cdot 26,5 \cdot 1,027} = 23,730 \text{ (hier gelbes Licht).}$$

Salzsaures Huanokin

gehört zum rhombischen (zweigliedrigen) Systeme. Grundform $\infty P(p)$, die stumpfen Seitenkanten abgestumpft durch $\infty P\infty(a)$, rechtwinklig auf diese das Pinakoid (c) (s. Fig. II.)

$$p = a : b : \infty c. \quad a = a : \infty b : \infty c. \quad c = c : \infty a : \infty b.$$

$$p : p = 300. \quad a : p = 1650.$$

Die Krystalle sind wegen Vorherrschens der Fläche a tafelförmig.

Das salzsaure Cinchonin bildet nach Laurent rhombische Prismen, mit einer auf die scharfen Seitenkanten aufgesetzten Zuschärfung und der Endfläche c . Winkel $p : p$ bedeutend grösser (s. Rammelsb.)

Salzsaures Huanokin-Platinchlorid

gehört ebenfalls zum rhombischen Systeme. Rhombisches Prisma $\infty P(p)$, die stumpfen Seitenkanten abgestumpft durch $\infty P\infty(a)$ und eine rhombische Pyramide (o) (s. Fig. III.)

$$p = a : b : \infty c. \quad a = a : \infty b : \infty c. \quad o = a : b : c.$$

$$p : p = 750. \quad a : p = 1200. \quad \text{Kante } 0,0 : 0,0' = 1320.$$

Die Form des salzsauren Cinchonin-Platinchlorids ist mir bis jetzt nicht bekannt.

Rechtsweinsteinsaures Huanokin.

Die Krystalle gehören gleichfalls zum rhombischen Systeme, und zwar sind sie hemiëdrisch ausgebildet. Grundform $\infty P(p)$, die scharfen Seitenkanten zugeschärft durch $\infty Pn(q)$, an den Enden begrenzt durch $oP(h)$, dessen Kanten wieder durch $\frac{P}{2}(o)$ abgestumpft ist (s. Fig. IV.).

$$p = a : b : \infty c. \quad q = a : nb : \infty c. \quad o = \frac{1}{2} (a : b : c).$$

$$p : p = 138^\circ. \quad q : q = 122^\circ. \quad p : q = 172^\circ. \quad o : o = 70^\circ$$

(Tetraëder). $0 : \text{Kante } q, p = 145^\circ.$

Die Krystalle sind prismatisch durch Vorherrschen der Flächen p und q , und wegen der grossen Winkel $p:p$ und $p:q$ ausserordentlich schmal. Ihre Form stimmt bis auf eine geringe Differenz und dem Vorhandensein der Fläche $oP(h)$ mit der des rechtsweinsteinsauren Cinchonins.

Zwei kleinere Mittheilungen.

Kupfer setzt sich, durch den galvanischen Strom aus einer Verbindung abgeschieden, krystallinisch ab, und zwar nach Rammelsberg in Octaëdern. Eine Kupferplatte, in einer Kupferlösung stehend, als negativer Erreger dienend, wurde, nachdem der Strom bereits 1 Tag unterbrochen und die Säure, worin die Zinkplatte stand, entfernt war, umgedreht, so dass der früher über der Lösung stehende Theil jetzt in die Flüssigkeit tauchte. Nach zwei Tagen hatten sich, obgleich kein Strom statt finden konnte, metallisches Kupfer auf dem jetzt unteren Ende abgeschieden, und zwar in Pentagondodekaëdern, untermischt mit vielen Octaëdern.