

wurde durch Behandeln mit Alkohol und hierauf mit Äther getrocknet und schliesslich pulverisiert. Ausbeute 2,8 g. Schwefelgehalt 19,73%.

Aus der alkoholischen Mutterlauge, aus welcher sich dieser Niederschlag abgesetzt hatte, konnte durch starkes Einengen und erneute Fällung mit Alkohol eine zweite Fraktion von 6,4 g Natriumsalz des Polyvinylalkohol-polyschwefelsäure-esters erhalten werden. Auch dieses Präparat enthielt 19,8% Schwefel.

Zürich, Chemisches Institut der Universität.

### 166. Flotationsversuche mit Pegmatit

von W. Theilheimer und H. Erlenmeyer.

(5. IX. 44.)

Um Pegmatit, der Quarz, Feldspat und häufig noch dunklen Glimmer enthält, als keramischen Rohstoff verwenden zu können, müssen seine dunklen, gewöhnlich eisenhaltigen, Bestandteile weitgehend entfernt werden. Im Experiment kann die Reinheit des Produkts durch eine einfache alkalische Schmelze ermittelt werden, wobei Materialien von dem gewünschten Reinheitsgrad eine weisse Schmelze ergeben, während aus eisenhaltigen Systemen eine blaugrüne Schmelze resultiert.

Eine befriedigende Reinigung solcher Pegmatite lässt sich, wie aus den Arbeiten von *G. Gerth*<sup>1)</sup> zu entnehmen ist, durch eine Flotation mit Natriumoleat erreichen.

Zum Studium der Wirksamkeit anderer Sammler haben wir einige Versuche durchgeführt, über die wir im folgenden berichten wollen.

Zuerst prüften wir das Verhalten von 8-Oxychinolin als Sammler, mit dem sich, wie frühere Versuche zeigten, oxydische Mineralien des Eisens recht gut flotieren lassen. Aus dem, im Pegmatit vorliegenden Mineralgemisch konnte jedoch trotz vielfacher Variation der Versuchsbedingungen keine wirksame Abtrennung der dunklen Partikel erreicht werden. Auch mit der Erucasäure war im Gegensatz zur Ölsäure die Reinigung nur unvollkommen. Erst bei einer Trübetemperatur von 25—30° konnte ein Rückstand erhalten werden, der eine hellgrüne Schmelze ergab. Eine bessere Sammlerwirkung zeigen jedoch bestimmte Säurefraktionen, die wir aus Borken von Bäumen, wie z. B. Korkeiche und Föhre isoliert haben.

In der folgenden Tabelle sind Versuchsbeispiele, wie sie mit verschiedenen Sammlern erhalten wurden, vergleichsweise zusammen-

<sup>1)</sup> Z. Ver. dtsch. Ing. **78**, 1064 (1934); Ber. dtsch. ker. Ges. **19**, 513 (1938); Ch. Z. **62**, 897 (1938).

gestellt, wobei der gereinigte Rückstand in Prozenten der Gesamtaufgabe angeführt ist.

Sammler	Farbe der Schmelze des gereinigten Pegmatits mit Soda-Pottasche (1:2:2)	Rückstand d. h. gereinigter Pegmatit
—	blaugrün	94,9
1 kg/t Ölsäure . . . . .	farblos	63,9
2 kg/t Erucasäure . . . . .	hellgrün	64,7
1 kg/t Rindensäuren aus Föhre . .	farblos	76,6
1 kg/t Rindensäuren aus Korkeiche	farblos	75,5

Der Porzellanfabrik Langenthal A. G. möchten wir auch an dieser Stelle für das Interesse an den vorliegenden Versuchen bestens danken.

Universität Basel, Anstalt für Anorganische Chemie.

### 167. Vergleichende Flotationsversuche mit Fettsäuren und $\alpha$ -Oxyfettsäuren als Sammler

von H. Erlenmeyer, Alfred A. Bossardt und W. Theilheimer.

(5. IX. 44.)

Beobachtungen bei Flotationsversuchen unter Verwendung von Sammlern, die aus der Borke von Bäumen wie z. B. Korkeiche, Eiche, Föhre gewonnen worden waren<sup>1)</sup>, führten zur Vermutung, dass  $\alpha$ -Oxysäuren sich besonders als Sammler für gewisse oxydische Erze eignen. Da andererseits bekannt ist, dass viele Metallionen mit der  $-\text{CHOH} \cdot \text{COOH}$ -Gruppe, die z. B. auch in der Weinsäure vorliegt, stabile Komplexe bilden, stellten wir eine Reihe von aliphatischen  $\alpha$ -Oxycarbonsäuren her und prüften ihre Eigenschaften als Sammler, wobei insbesondere auch ein Vergleich mit der entsprechenden Carbonsäure angestrebt wurde.<sup>2)</sup>

Über die Ergebnisse einer ersten Versuchsreihe von Flotationen mit Eisen(III)-oxyd unterrichtet Tabelle 1.

Die Laurinsäure und auch die  $\alpha$ -Oxylaurinsäure zeigen auf Grund dieser Ergebnisse ausgesprochen sammelnde Eigenschaften. Bei höheren Sammlerkonzentrationen wird mit beiden Sammlern praktisch alles Material in den Schaum gebracht. Unterschiede zwischen

<sup>1)</sup> W. Theilheimer und H. Erlenmeyer, Helv. **27**, 1428 (1944).

<sup>2)</sup> Über Messungen von Dissoziationsgleichgewichten von Salzen solcher Säurepaare siehe R. K. Cannan und A. Kibrick, Am. Soc. **60**, 2314 (1938).