

zu den organischen Säuren eine ungeheuer große Fähigkeit haben, sich polar zu äußern. Mit der polaren-Beschaffenheit der Salzmoleküle kann man demnach die Erklärung dafür geben, daß Buttersäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Stearinsäureäthylester, Stearon, Paraffin, Myricylalkohol usw. vergeblich auf kr.-fl. Eigenschaften geprüft wurden, und daß doch sämtliche Natrium- und Kaliumsalze von der *n*-Buttersäure bis zur Stearinsäure kr.-fl. sind. Neben der linearen Struktur der Moleküle sind bei der Bildung der krystallinischen Flüssigkeiten die intramolekularen Energiedifferenzen tätig. Ihnen verdanken die flüssigen Krystalle jene wunderbare Fähigkeit, sich aufzurichten, gerade zu strecken und in der Richtung der Hauptachse zu wachsen. Bei den festen Krystallen hat man seit langem die polare Beschaffenheit der Krystall-Elementarteilchen zur Erklärung der Pyro- und Piezoelektrizität in Rücksicht gezogen<sup>1)</sup>, bei den flüssigen Krystallen kommt hinzu, daß man die Wirkung zurückführen kann auf die polare Beschaffenheit des chemischen Moleküls.

**488. Paul Jannasch: Über die Wirkung der Tetrachlorkohlenstoffdämpfe auf Mineralien und deren Benutzung zu ihrer quantitativen Analyse.**

[Vorläufige Mitteilung.]

(Eingegangen am 15. Oktober 1910.)

Eine Abhandlung von P. Cambouives im Bull. soc. chim. [4] 7, 616 [1910] veranlaßt mich, darauf aufmerksam zu machen, daß im Anschluß an die von mir zusammen mit meinen Schülern ausgeführten Trennungen<sup>2)</sup> der Phosphorsäure, Vanadinsäure, Wolframsäure, Borsäure und Titansäure von den Metalloxyden usw. auch bereits eine größere Anzahl vollständiger Mineralanalysen auf dieser Basis ausgeführt worden ist. Ich nenne hier nur die vollständigen quantitativen Analysen des Apatits, Triphylins, Vivianits, Pyromorphits, Wolframits, Scheelits, Molybdänglanzes, Vanadinites, Endlichts, Carnotits, Patronits und die Aufschließung des Chromeisenerzes. Die diesen Gegenstand betreffenden Dissertationen meiner Schüler Leiste und Harwood erschienen bereits im Druck (bei Zöller und Rössler-Heidelberg).

<sup>1)</sup> Nach W. Voigt entstehen beim Zerbrechen eines stabförmigen Turmalinkrystalles Bruchstücke, die elektrisch polar geladen sind. Wied. Ann. 60, 368 [1897].

<sup>2)</sup> P. Jannasch und W. Jilke, diese Berichte 40, 3605 [1907]; ferner Journ. f. prakt. Chem. [2] 80, 113 [1909] und P. Jannasch und Henry F. Harwood, Journ. f. prakt. Chem. [2] 80, 137 [1909].

Hier seien nur die folgenden zwei im Tetrachlorkohlenstoff-Strom ausgeführten Analysen<sup>1)</sup> eines Fluorapatits vom Fundort Renfrew County (Ontario) mitgeteilt:

	I	II
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> . . . .	39.68 %	39.74 %
CaO . . . .	54.67 »	54.74 »
MgO . . . .	1.34 »	1.22 »
F <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . .	0.49 »	0.48 »
K <sub>2</sub> O . . . .	0.50 »	0.47 »
Na <sub>2</sub> O . . . .	0.92 »	0.90 »
H <sub>2</sub> O . . . .	0.12 »	0.10 »
F . . . .	3.75 »	3.68 »
	101.47 %	101.38 %
Abzug von O für F	1.57 »	1.54 »
	99.90 %	99.78 %

Da ich der erste war, welcher der in Rede stehenden, bislang nur ganz vereinzelt qualitativ und präparativ verwerteten Tetrachlorkohlenstoff-Methode eine quantitative Grundlage geschaffen hat, richte ich hiermit an die Fachgenossen die Bitte, mir die ungestörte weitere Bearbeitung des Gegenstandes für einige Zeit zu überlassen. Vorläufig bin ich mit einer ausführlichen Publikation der erwähnten Arbeiten beschäftigt.

Heidelberg, Universitätslaboratorium, Oktober 1910.

---

<sup>1)</sup> Alle von uns im Tetrachlorkohlenstoff-Strom unternommenen Glühungen wurden seit Jahresfrist in einem besonderen, mit Einschlifkondensatoren versehenen Quarzrohr ausgeführt.