

Bemerkung zur Abhandlung von F. K o p f e r :
„Die Einwirkung der Mineralsäuren auf den
Chlorkalk“;

von W. Wolters.

Im Band 177, S. 314 dieser Annalen hat F. K o p f e r Resultate über Destillationsversuche von Chlorkalk mit Mineralsäuren veröffentlicht, durch welche er zu dem Schlusse kommt, der Chlorkalk gebe mit geringen Mengen Säuren behandelt nur Chlormonoxyd.

Dieses Ergebniss steht mit dem von mir gefundenen in Widerspruch und K o p f e r schiebt dieses auf die Unvollkommenheit der von mir zur Untersuchung der erhaltenen Lösungen gebrauchten Methode. K o p f e r bestimmte im Destillat durch Jodkalium und unterschwefligsaures Natron die Menge des Oxydirenden und in einer zweiten Portion durch Silberlösung das Chlor. Alles Oxydirende als Chlormonoxyd gerechnet mußte die gefundene Chlormenge 81,59 pC. des ersteren betragen, wenn die Abwesenheit des Chlors im Destillat bewiesen sein sollte. K o p f e r findet 84,07, 83,18, 84,22 pC. Chlor, bezogen auf das gefundene Chlormonoxyd, und außerdem giebt die Bestimmung mit Jodkalium und unterschwefligsaurem Natron bekannterweise stets zu hohe Zahlen, aber K o p f e r hält trotzdem die Abwesenheit des Chlors im Destillat für erwiesen.

Er hat das Chlor beim Destilliren gerochen und erhebliche Antheile Chlormonoxyd (4,82, 9,52, 3,52, 8,21) zerfallen ihm dabei, nach seiner Angabe, in Chlor und Sauerstoff. Aber dieses Chlor geht nach ihm vollständig in die Luft und im Destillat bleibt keine Spur. Chlor läßt sich beim Destilliren wässriger Lösungen ganz gut im Destillat erhalten, und

wenn auch nicht alles Vorhandene verdichtet wird, so möchte es doch schwerlich gehen, daß bei Gegenwart von Chlor in der destillirten Flüssigkeit oder beim Entstehen von freiem Chlor in dem das Destillirgefäß und die Vorlage verbindenden Raume ganz und gar kein Chlor im Destillat aufgefunden werden kann.

Sollte vielleicht der Umstand, daß salpetersaures Silber so wenig wie durch Chlormonoxyd auch durch freies Chlor sofort, sondern erst nach einiger Zeit gefällt wird, obiges Verschwinden des Chlors erklären? Kopfer führt öfter an, daß sein Destillat mit Silberlösung klar geblieben.

In meiner Abhandlung über den Chlorkalk hatte ich gesagt, daß wegen der von mir beobachteten Wirkung des Chlors auf schwefelsauren, kohlensauren Kalk u. s. w. Destillationsversuche mit Säuren keinen Aufschluß über die Constitution des Bleichkalks geben können. Aber auch schon von vornherein kann man unter Beachtung der von Schorlemmer erwähnten Reaction $\text{CaOCl}_2 + \text{Cl}_2 = \text{CaCl}_2 + \text{Cl}_2\text{O}$ solchen Destillationen jede Beweiskraft über den Bestand des Bleichkalks absprechen. Denn entweder man nimmt nur so viel Säure als zur Zersetzung des angenommenen unterchlorigsauren Kalks reicht, so würde man, falls der Chlorkalk die Verbindung CaOCl_2 enthält, nur aus der Hälfte dieser Verbindung das Chlor frei machen und dieses würde aus der anderen Hälfte nach obiger Formel Chlormonoxyd erzeugen, oder man muß die der Formel CaOCl_2 entsprechende Säuremenge nehmen und dann können die Anhänger des unterchlorigsauren Kalks behaupten, daß mit der frei gemachten Salzsäure die unterchlorige Säure Chlor gegeben.
