IV. Specielle analytische Methoden.

Von

W. Casselmann und C. Neubauer.

1. Auf Lebensmittel, Handel, Industrie, Agricultur
und Pharmacie bezügliche.

Von

W. Casselmann.

Auffindung von Aetznatron in gewöhnlicher Soda. C. Müller jun. *) hatte die Beobachtung gemacht, dass die gewöhnliche Soda eine sehr verdünnte Lösung von übermangansaurem Kali ($\frac{1}{10000}$) grün färbt, und angegeben, dass dieser Farbenwechsel durch einen geringen Gehalt der Soda an Aetznatron verursacht werde, weshalb er das genannte Salz als ein Prüfungsmittel der Soda auf Aetznatron empfahl. Eine ähnliche, nur nicht so empfindliche Reaction sollte Aetzkali hervorbringen. — Die Redaction des neuen Jahrbuchs für Pharmacie hat schon an einer anderen Stelle **) darauf aufmerksam gemacht, dass die beschriebene Einwirkung der gewöhnlichen Soda muthmaasslich von Spuren von Schwefelnatrium herrühre, indem reine Alkalien, wenn Staub oder andere organische Substanzen fern gehalten werden, in verdünnten Lösungen auf übermangansaures Kali nicht einwirken und auch E. Bohlig ***) kommt zu demselben Resultat.

Bohlig vermischte frisch aus reinem kohlensaurem Kali bereitete Aetzlauge, um sicher zu sein, dass die Flüssigkeit von organischen, überhaupt von oxydirbaren Stoffen vollkommen frei sei, tropfenweise mit einer Lösung von reinem übermangansaurem Kali, bis nach längerem Kochen das Gemisch noch deutlich grün gefärbt erschien, brachte den kleinen Ueberschuss von mangansaurem Kali mittelst eines Tropfens einer Eisenvitriollösung zum Verschwinden und füllte die so erhaltene Lauge nach dem Klären auf Flaschen. Einige Cubikcentimeter dieser Lauge (1:10) wurden nun mit 2 bis 3 Tropfen Chamäleonlösung (1:10000) versetzt, die Flüssigkeit zeigte sich deutlich roth gefärbt und spielte nach

*) Neues Jahrbuch f. Pharm. Bd. 32, p. 92.

**) Bd. 32, p. 218.

***) Polytechn. Notizblatt Bd. 25, p. 65.

Verlauf einiger Minuten in's Bläuliche. — Natronlauge zeigte ganz dasselbe Verhalten. — Wurden nun die Laugen nach und nach mit reinstem Wasser verdünnt (zuletzt bis zu $\frac{1}{500}$) und mit einigen Tropfen der dünnen Chamäleonlösung versetzt, so wurde in keinem einzigen Falle eine Grünfärbung wahrgenommen; die Flüssigkeiten blieben lange Zeit unverändert roth, Spuren von Zucker, Lackmus, Ferrocyankalium, Rhodankalium, unterschwefligsaurem Natron etc. bewirkten dagegen, dass die rothe Farbe fast augenblicklich in das schönste Grasgrün überging. Letztere Farbe zeigte sich übrigens in verschiedenem Grade constant, bei unterschwefligsaurem Salz war sie schnell vorübergehend, bei Rhodankalium hielt sie verhältnissmässig lange an.

Es genügt von unterschwefligsaurem Natron $\frac{1}{500}$, um mit einem Tropfen der Aetzlauge das übermangansäure Salz auf das Schönste und Bestimmteste grün zu färben. Einem Gehalt an demselben neben Aetznatron, welche in fast allen käuflichen calcinirten Sodasorten anzutreffen sind, schreibt der Verf. die Reaction zu, indem er noch hervorhebt, dass man, wenn man zufällig eine Soda unter Händen habe, welche von oxydirbaren Stoffen frei sei, mit übermangansäurem Kali vergebens nach Aetznatron suchen würde, wenn man nicht etwa vorher unterschwefligsaures Natron zusetzen wolle, unter welcher Bedingung eine verdünnte Lösung des übermangansäuren Salzes als empfindliches Reagens, übrigens nicht auf Natron allein, sondern auf alle ätzenden Alkalien und alkalische Erden überhaupt betrachtet werden könne, indem Kalk, Baryt und Strontian sich ebenso verhielten.

Zur Bestätigung der Angaben von Bohlig etc. verweisen wir noch auf die Versuche von H. Trommsdorff*) zur Darstellung eines reinen Alkalis, welches das übermangansäure Kali unverändert lässt.

Ueber die Trennung von Kali- und Natronsalpeter. C. Schultz**) macht darauf aufmerksam, dass die grosse Verschiedenheit der Löslichkeit des Kali- und des Natronsalpeters in Salpetersäurehydrat zur Trennung beider Salze dienen könnte. 1 Thl. Kalisalpeter erfordert 1,4 Thl., 1 Thl. Natronsalpeter 66 Thl. Salpetersäurehydrat zur Lösung. Die Löslichkeit des Natriumsalzes scheint durch die Gegenwart von Kalisalpeter nicht merklich verändert zu werden; auch ist die Löslichkeit wenig von der Temperatur abhängig, denn aus den warm gesättigten Lösungen

*) Diese Zeitschr. Bd. 8, p. 346.

**) Zeitschr. f. Chem. [N. F.] Bd. 5, p. 531.