

In Wirklichkeit wurde gefunden: 111,80—111,80—111,80—111,85, Mittel 111,81; demnach 1 ccm Chamäleon = $\frac{111,81 \times 0,001429}{2 \times 19,99}$
= 0,0039964 g Sauerstoff.

D. Vergleichung.

Stellen wir nun die erhaltenen Resultate zusammen, so weit sie mit derselben Chamäleonlösung um dieselbe Zeit (im Juli 1903) erhalten worden sind, und setzen wir gleichzeitig den nach der maßgebendsten Methode (unter c) erhaltenen Wirkungswert = 100, so erhalten wir die folgenden Zahlen:

b) Soda — Salzsäure — Baryt — Oxalsäure — Chamäleon — Eisen . .	0,0040005	99,99
c) Soda — Salzsäure — Baryt — Oxalsäure . .	0,004001	100,00
d) Natriumoxalat nach Sörensen	—	100,04
e) 1. Kaliumtetroxalat nach Analyse Soda — Salzsäure — Baryt	0,004000	99,98
2. do., lufttrocken, nach Wagner . .	0,004018	100,42
3. do., lufttrocken, nach Kühling . .	—	100,40
f) Wasserstoffsuperoxyd	0,0039964	99,89

Hiernach zeigt sich so gut wie vollkommene Übereinstimmung, d. h. innerhalb der denkbaren Genauigkeit, zwischen den Methoden b (Basis Soda, über Oxalsäure und Blumendraht), c (Basis Soda, über Oxalsäure direkt), d (Natriumoxalat nach Sörensen) und e 1 (Basis Soda, über Tetroxalat). Genügende Übereinstimmung damit, nämlich auf 0,11 %, zeigt auch das Wasserstoffsuperoxyd, dagegen keineswegs das nach Wagner (e 2) oder Kühling (e 3) dargestellte Kaliumtetroxalat, wenn als rein ange-

nommen, nämlich um 0,40, und 0,42 zu hohe Resultate. Methode b ist insofern bequemer als c, als man den gut aufbewahrten Eisendraht für unveränderlich ansehen und nach gutem Abputzen vor der Analyse sofort anwenden kann, was bei der Oxalsäure doch nicht der Fall ist, die vielmehr nach einiger Zeit immer wieder auf der Basis von Soda → Salzsäure → Baryt untersucht werden muß.

Das Kaliumtetroxalat ist nur dann brauchbar, wenn man davon absieht, es von vornherein als nach der Formel zusammengesetzt anzusehen, wenn man vielmehr seinen Wirkungswert zuvor auf acidimetrischem Wege, also ausgehend von reiner Soda, bestimmt; es hat aber dann nicht den geringsten Vorzug vor der auf gleichem Wege zu untersuchenden Oxalsäure, und es liegt daher überhaupt gar kein Grund vor, sich seiner als Ursubstanz zu bedienen. Als solche kann man vielmehr nur empfehlen: 1) Oxalsäure, durch Soda → Salzsäure → Baryt auf ihren wirklichen Wert untersucht; 2) Blumendraht, gegen ebensolche Oxalsäure eingestellt; 3) Natriumoxalat nach Sörensen; 4) Wasserstoffsuperoxyd nach der Nitrometermethode.

Zürich, Dezember 1903.

Nachtrag zu S. 202. (Nitrophenole als Indikatoren.) Der weitaus größte Teil des betreffenden Abschnittes war dem Internationalen Kongresse in Berlin schon Anfang Juni 1903 gedruckt vorgelegt worden, namentlich alles das Paranitrophenol Betreffende. Ganz unabhängig davon und ohne gegenseitige Kenntnis unserer Arbeiten haben A. Goldberg und K. Naumann über das Paranitrophenol als Indikator gearbeitet und darüber in dieser Zeitschrift, Nummer vom 7./7. 1903, S. 644 ff., berichtet. Es gereicht mir zum großen Vergnügen, daß ihre Arbeit durchweg dasselbe Resultat wie die meinige gehabt hat.

Sitzungsberichte.

Chemische Gesellschaft Rom.

✓ Sitzung, 27./12. 1903. Vorsitz Prof. Paternò. E. Spelta berichtet über die Wirkung des Sulfurylchlorids auf Metalloxyde. Bleidioxyd und gelbes Quecksilberoxyd reagieren in zugeschmolzenen Röhren unter Bildung der entsprechenden Sulfate und Chloride.

Quartaroli schlägt ein neues Verfahren zur Erkennung von natürlicher und künstlicher Butter vor, welches im wesentlichen in einer kryoskopischen Bestimmung besteht. 30 g Butter werden in einer Porzellanschale geschmolzen und filtriert, 5—6 cm solcher Flüssigkeit werden mit ungefähr der zehnfachen Menge Essigsäure versetzt. Man verschließt luftdicht, läßt über Nacht stehen und filtriert. Der Schmelzpunkt der gesättigten Essigsäurelösung wird kryoskopisch bestimmt. Während natürliche Butter

eine Erniedrigung von 0,54—0,58° liefert, erniedrigt die Margarine den Schmelzpunkt nur um 0,10—0,20°.

N. Zarugi berichtet über eine neue Methode zur Kalibestimmung, welche gute Resultate auch bei Kunstdüngeranalysen liefern soll. Es ist bekannt, daß, wenn man auf Kaliumsulfatlösung eine konzentrierte Natriumpersulfatlösung wirken läßt, eine doppelte Umsetzung stattfindet unter quantitativer Bildung von krist. Kaliumpersulfat. Die Methode wird praktisch ausgeführt, indem man mit gesättigter Natriumpersulfatlösung fällt, dann, nachdem sich die krist. Kruste von Kaliumpersulfat gebildet hat, die überstehende Flüssigkeit dekantiert und die überschüssige Persulfatmenge zurücktitriert, was mit Phenolphthalein geschieht.

Bolis.