

Es folgen die Vorträge:

Herr Paul Huth:

Zur Charakteristik des Rosenöles und seiner Surrogate.

Der Vortrag soll erst später veröffentlicht werden.

Es folgt der Vortrag über

### Telephonanalyse

von Herrn Dr. phil. Köthner.

Der Vortragende entwickelt eine praktische Anwendung der bekannten Methode von Kohlrausch zur Widerstandsmessung von Elektrolyten mittels des Telephons. Er erwähnt die Schwierigkeiten, die ihm bei den Versuchen, eine quantitative Bestimmungsmethode von Rubidium neben Kalium auf chemischem Wege zu finden, entgegengetreten seien, und geht dann auf die Überwindung dieser Schwierigkeiten mit Hilfe der erwähnten physikalischen Methode über. Das Princip der Methode ist folgendes: Das elektrische Leitvermögen der Elektrolyte hängt bekanntlich von der Anzahl der in Ionen gespaltenen Moleküle ab, da nun das Rubidiummolekül viel grösser ist als das Kaliummolekül, so ist die Leitfähigkeit der Metallsalzlösungen gleicher Concentration von einander verschieden. Entspricht nun bei sonst gleichen Versuchsbedingungen der Leitfähigkeit von Lösungen reinen Rubidiums Salzes ein bestimmter Punkt auf dem Messdraht in der Schaltung der Weathstone'schen Brücke, der von Lösungen reinen Kalis Salzes ein anderer — unter den angewandten Verhältnissen etwa 70 mm von dem ersten entfernt liegender — Punkt, so geben die verschiedenen Mischungen beider Lösungen nach einer einfachen Berechnung ihre procentische Zusammensetzung durch die ihrer Leitfähigkeit entsprechenden, zwischen den Grenzen liegenden Punkte auf dem Messdraht an; dabei zeigte sich, dass die Leitfähigkeit hier in gradem Verhältniss der Mischungen steht. Die Resultate dieser Messungen stimmten bis auf 0,2 Proc. mit den berechneten Werthen überein. Um aber diese Genauigkeit zu erreichen, muss die Temperatur des Elektrolyten bis auf 0,1° genau constant gehalten werden, da Temperaturschwankungen bis zu dieser Grenze bereits Fehler bis zu 1 Proc. verursachen; diese Schwierigkeit war durch Umhüllen des für das Widerstandsgefäss bestimmten grossen Wasserbades mit dickem Filz und Stanniol im wesentlichen zwar überwunden worden, doch erfordern diese Messungen trotzdem grosse Sorgfalt und Übung.

Zum Schluss führt der Vortragende noch eine neue, in der Idee von W. Ostwald herrührende Anordnung dieser Versuche vor, bei der die grosse Schwierigkeit der Temperaturconstanz dadurch umgangen ist, dass als Vergleichswiderstand ebenfalls ein Elektrolyt in einem zweiten, dem ersten gleichen Widerstandsgefäss verwendet wird und beide Gefässe in ein und dasselbe grosse Wasserbad gehängt werden; ändert sich hier die Temperatur des Bades, so ändert sich gleichmässig auch die Temperatur in den beiden Gefässen. Einen zweiten grossen Vortheil kann diese Anordnung dadurch bieten, dass das für die ersterwähnten Messungen unerlässliche Calibriren des Messdrahtes wegfällt. Liest man nämlich die Zahl, aus der die procentische Zusammensetzung berechnet wird, nicht auf dem Messdraht, sondern an einer Bürette ab, welche — mit einer der reinen Salzlösungen angefüllt — über dem einen Widerstandsgefäss, das die andere reine Salzlösung enthält, angebracht ist, sodass man in beiden Gefässen mit Hilfe des Telephons dieselbe Mischung herstellen kann, dann ist nur ein einziger fester Punkt auf dem Draht erforderlich, der vor den Messungen fixirt ist, und dessen Stellung bei gleichen Widerständen in den Gefässen stets Tonminimum veranlasst.

In diesem Falle dient also das Telephon als Indicator, und die Methode könnte eine physikalische Titrimethode genannt werden. Der Vortragende glaubt, dass die Methode einer vielseitigen praktischen Anwendung fähig ist.

Dann folgen:

### Mittheilungen aus dem physiologischen Laboratorium des landwirthschaftlichen Institutes der Universität Halle a. S.

von Herrn Dr. G. Baumert:

#### I. Über die quantitative Bestimmung der Rohfaser in Nahrungs- und Ge- nussmitteln.

Zum Nachweis von Verfälschungen vegetabilischer Nahrungs- und Genussmittel mit minderwerthigen oder werthlosen Holzigen Pflanzentheilen (Schalen u. dgl.) wird neben der mikroskopischen Prüfung die Aschen- und Rohfaserbestimmung benutzt. Letztere ist sogar in solchen Fällen die eigentlich maassgebende analytische Operation.

Andererseits ist bekannt, dass die zu diesem Zwecke allgemein benutzte bez. vereinbarte sog. Weender-Methode, sowohl in der Holdefleiss'schen<sup>1)</sup> wie in der Wat-

<sup>1)</sup> Landw. Jahrb. Suppl. Bd. 6, 101 (1877) u. Z. f. analyt. Chemie 16, 498 (Referat).