des Reagens die Unterscheidung einzelner Zuckerarten möglich. Während Saccharose in der Kälte auch nach langem Stehen mit essigsauerm Phenylhydrazin keine Reaktion gibt, tritt diese doch bei Lävulose und Dextrose ein, und zwar bei ersterer schon nach einigen Stunden, bei letzterer erst nach 24 Stunden und später. Saccharose muss, um die Reaktion eingehen zu können, durch kurzes Kochen mit dem Reagens in Invertzucker übergeführt werden; Dextrose und Lävulose reagieren beim Erwärmen schon nach wenigen Minuten.

Bei Ausführung der Reaktion zeigte es sich allgemein, dass bei Objekten, in denen der Zucker in Lösung vorhanden ist, die Bildung der Osazonkristalle beim Erwärmen rasch und in schönen zahlreichen Nadeln eintritt; ist der Zucker dagegen in fester Form vorhanden, so bilden sich meist nur Körnchen, Sphärite oder verkümmerte Büschel. Aus solchen nicht charakteristischen Kristallmassen lassen sich die Osazone durch Umkristallisieren aus Alkohol in reiner Form gewinnen.

Die Beständigkeit der Osazone selbst gegen 30-prozentige Kalilauge ermöglicht es, die Präparate auch nachträglich noch aufzuhellen; auch bei der Neutralisation der aufgehellten Schnitte mittels Essigsäure bleiben dieselben intakt. Die Einwirkung von Chloral wird ebenfalls, wenn auch weniger gut wie die von Kalilauge, vertragen.

Sollen Präparate nachgefärbt werden, so dürfen wegen der Löslichkeit der Osazone in Alkohol nur wässrige oder Glycerinlösungen verwendet werden.

Zur Herstellung von Dauerpräparaten wird statt Kanadabalsam, der eine Vorbehandlung mit Alkohol erfahren hat, Glycerin oder Glycerin-gelatine benutzt.

Der Verfasser teilt an der Hand von Abbildungen die Resultate mit, die er mit der beschriebenen Methode bei einer grossen Zahl von Untersuchungsobjekten erhalten hat; bezüglich derselben müssen wir jedoch auf das Original verweisen.

2. Quantitative Bestimmung organischer Körper.

a. *Elementaranalyse.*

Bezüglich der Analyse von Gemischen von Luft mit 1–5 % Methan hat Nestor Grehant¹⁾ festgestellt, dass die Verbrennung des Kohlenwasserstoffs im Eudiometer für schlagende Wetter durch Zusatz:

¹⁾ Comptes rendus 145, 625.

von Knallgas wesentlich beschleunigt wird. Ohne diesen Zusatz muss man den zur Zündung dienenden Platindraht wenigstens 600 mal zum Glühen bringen, um eine vollständige Verbrennung des Methans zu erreichen, während bei Anwesenheit von Knallgas ein einmaliges Glühendmachen des Drahtes genügt. Auf diese Art ist es möglich, täglich eine sehr grosse Anzahl von Analysen der Luft in Kohlenbergwerken auszuführen.

In einem Falle wurden 52 cc Luft mit 2 cc Methan und 16 cc Knallgas, in einem anderen 49 cc Luft mit 1 cc Methan und 20 cc Knallgas gemischt und das Gemisch durch einmalige Zündung verbrannt. Es wurden das einmal 1,83, das anderemal 1,03 cc Methan wiedergefunden.

b. Bestimmung näherer Bestandteile.

Über Chlorophyllderivate, deren Trennung und Bestimmung berichten R. Willstädter und W. Mieg¹⁾. Ein kurzes Referat über diese interessante Arbeit verbietet sich wegen der zahlreichen bemerkenswerten Einzelheiten und begnügen wir uns deshalb mit dem Hinweis auf dieselbe.

Die Bestimmung der Weinsäure gründen Alfred C. Chapman und Percy Whitteridge²⁾ auf die Tatsache, dass Wismuttartrat in verdünnter Essigsäure unlöslich und durch Kaliumpermanganat in schwefelsaurer Lösung sehr leicht und vollständig oxydierbar ist. Die Oxydation vollzieht sich analog der Gleichung:

Als Wismutreagens benutzen die Verfasser eine Lösung von 30 g Wismutnitrat in 20 cc Eisessig, die mit Wasser auf 300 cc verdünnt wird. Es ist zweckmässig, das Nitrat vor dem Lösen zu pulverisieren und die Lösung durch Erwärmen zu beschleunigen; eine etwa entstehende Trübung wird abfiltriert.

Die Ausführung der Analyse gestaltet sich folgendermassen: Eine zirka 0,1 g Weinsäure entsprechende Menge der zu untersuchenden Substanz wird in zirka 40 cc Wasser gelöst. Die Lösung neutralisiert man, je nachdem sie sauer oder alkalisch ist, mit Kalilauge oder Essigsäure. Alsdann wird fast zum Kochen erhitzt, man setzt 15 cc des Wismutreagens — die $1\frac{1}{2}$ fache Menge des theoretisch notwendigen —

¹⁾ Annalen der Chemie **350**, 1.

²⁾ The Analyst **32**, 163; vergl. auch diese Zeitschrift **46**, 258.

³⁾ Vergl. Annales de Chimie et de Physique 1859, S. 393.