

und der Makromethode J. Bangs<sup>5)</sup> und erhielt die folgenden Werte:

Makromethode nach Bang mg %	Mikromethode (colorimetr.) mg %
140	142
115	108
130	125
150	148
75	73

Aus diesen Werten ist eine gute Übereinstimmung zu ersehen. Die vorhin erwähnten Einwände scheinen also für diesen Fall nicht zu bestehen. Nach Abschluß meiner methodischen Untersuchungen wurde mir eine vor kurzem erschienene Arbeit L. Lorbers<sup>6)</sup> bekannt, die sich mit einer Zuckerbestimmungsmethode befaßt, welche auf dem gleichen Prinzip wie die von mir beschriebene aufgebaut ist. Der Autor erhält, bei richtiger<sup>7)</sup> Berechnung ebenfalls gute Resultate bei Vergleichen mit der Methode von Bang.

Es sind ferner viele Einwände gegen die Colorimetrie als Bestimmungsmethode erhoben worden. Ohne die tatsächlich vorhandenen — zu Fehlern möglicherweise führenden — Schwierigkeiten (z. B. beim Einstellen und Ablesen des Colorimeters) zu übersehen, möchte ich doch demgegenüber feststellen, daß man bei genauestem Arbeiten weitgehend fehlerfreie Bestimmungen mit der vorliegenden Methode durchführen kann. Bei jedem Vergleich im Colorimeter mache ich mindestens fünf Ablesungen und lege erst dann das Mittel aus diesen Werten den Berechnungen zugrunde.

Die Methode verwenden wir seit einigen Monaten zur Blutzuckerbestimmung in Lahmanns Sanatorium Weißer Hirsch unter häufiger Kontrolle mit anderen Bestimmungsmethoden (Bang). Die Resultate waren durchaus brauchbare — ein weiteres Zeichen dafür, daß die beschriebene Methodik den Anforderungen an eine Blutzuckerbestimmungsmethode in bezug auf Genauigkeit der Werte vollkommen gerecht wird.

Auch an dieser Stelle spreche ich Fräulein H. Wolf für die Mitarbeit an den vorliegenden Versuchen meinen besten Dank aus. [A. 151.]

## Ein merkwürdiges Auftreten von Phosphorwasserstoff.

Mitteilung aus dem Chemischen Untersuchungslaboratorium  
Prof. Dr. Haupt, Bautzen.

von Dr. W. STEFFENS.

(Eingeg. 26.18. 1925.)

In einem alten Hause am „Fleischmarkt“ in Bautzen wurde bei Renovierungsarbeiten eine Mauerstelle entdeckt, deren Verputz sich gelockert hatte und die sich beim Befühlen als merklich wärmer erwies als die übrigen Stellen der Wand. Nach Abschlagen des gelockerten Verputzes wurde das zeitweilige Entstehen kleiner Flämmchen auf dem Mörtel beobachtet und deshalb eine Probe desselben sofort in der hiesigen chemischen Untersuchungsanstalt zur Untersuchung eingeliefert.

<sup>5)</sup> a. a. O.

<sup>6)</sup> L. Lorber, Biochem. Ztschr. 158, 205 [1925].

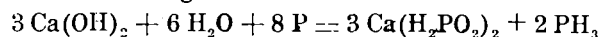
<sup>7)</sup> Lorber gibt als 0,5 mg Kupfer entsprechend 0,25 mg Dextrose an. Nach meinen Ermittlungen entsprechen jedoch etwa 0,35 mg Traubenzucker jener Menge Kupfer. Es erklären sich vielleicht die zum Teil erheblich niedrigeren Werte, die Lorber bei seinen Bestimmungen im Vergleich zu der Bangschen Methode erhält, durch den Aufbau seiner Bestimmungen auf der irrigen Zahl.

Die Untersuchung ergab, daß an einigen Stellen des Mörtels beim Betupfen mit Wasser Phosphorwasserstoff entstand, auf dessen Bildung das Entstehen der winzigen Feuererscheinung zurückzuführen war. Schon sehr bald hörte allerdings die Entstehung von Phosphorwasserstoff auf, auch waren es nur wenige kleine Stellen, an denen eine Entwicklung stattfand, so daß es sich um die Bildung nur sehr geringer Mengen Phosphorwasserstoff handelte.

War auch die Tatsache des Auftretens von Phosphorwasserstoff erwiesen, so schien uns weiter ein Nachforschen nach der Entstehungsursache dieser Verbindung von Bedeutung, und zwar schon aus dem Grunde, um Anhaltspunkte zu gewinnen, ob mit der Bildung größerer Mengen Phosphorwasserstoff zu rechnen war. Da es nicht ohne weiteres klar war, wie diese Verbindung aus dem Mauerwerk entstanden sein konnte, wurde die betreffende Stelle besichtigt.

Es handelte sich um eine Innenwand eines alten Hauses; Ausbesserungsarbeiten jüngerer Datums waren an der Wand nicht vorgenommen. An der fraglichen Stelle, die etwa 20 cm im Durchmesser groß war, war der Verputz abgeschlagen. Gerade dort hatte sich der Stechkontakt einer elektrischen Lichtleitung befunden, die erst einige Monate vorher gelegt war. Auffällig war die sehr feuchte Luft in dem Raum. Die Rohrleitung, in welcher der Leitungsdraht gelegen hatte, war stellenweise durchgerostet, so auch der Teil des Rohres, welcher an der schadhaften Stelle der Wand gelegen hatte.

Da mit der Anwesenheit von molekularem Phosphor sowie auch mit der Entstehung desselben in der Wand wohl nicht gerechnet werden kann, so kann die Bildung von Phosphorwasserstoff wohl nicht auf die Einwirkung von Phosphor auf Calciumhydroxyd zurückgeführt werden. Das Vorhandensein von Calciumhydroxyd ließe sich ja erklären durch die Annahme, daß die äußeren Schichten des Mörtels so schnell verhärtet sind, daß eine Einwirkung von Kohlensäure auf die inneren Teile des Mörtels nicht mehr vor sich ging, wie dies auch wohl bisweilen beobachtet wurde. Es konnte auch in dem eingelieferten Material Calciumhydroxyd nachgewiesen werden, aber doch ist uns die Entstehung von Phosphorwasserstoff etwa nach der Gleichung



unwahrscheinlich.

Auf Grund der Tatsache, daß in dem Mörtel gerade an den Stellen, wo Selbstentzündung auf Zugabe eines Tropfen Wassers eintrat, mit der Lupe kleine, zum Teil verkohlte Holzteilchen wahrnehmbar waren, glauben wir folgenden Entstehungsvorgang annehmen zu dürfen. Unter Einwirkung des elektrischen Stromes, vielleicht durch Entstehung von Kurzschluß, hat sich aus vorhandenem Calciumphosphat und Kohle Phosphorcalcium gebildet, so daß es nur noch der Feuchtigkeit bedurfte, um daraus den selbstentzündlichen flüssigen Phosphorwasserstoff entstehen zu lassen. [A. 156.]

## Wie benutzt man Beilsteins Handbuch der Organischen Chemie?

Von FRIEDRICH RICHTER.

Redakteur des Beilstein-Ergänzungswerkes.

(Eingeg. 10./10. 1925.)

Vor kurzem ist von Beilsteins Handbuch der organischen Chemie der achte Band erschienen, der die Oxy-oxo-Verbindungen der isocyclischen Reihe enthält. Da das ganze Werk voraussichtlich etwa 18 Bände umfassen wird, liegt nun bald die Hälfte des gesamten bis