

Dass die Ausbeuten in einzelnen Fällen nicht gerade sehr gut sind, ist aus verschiedenen Gründen leicht verständlich. Es erklärt sich zum Theil aus der grossen Zersetzbarkeit der Diazokörper, welche die Bildung von Nebenproducten nicht ganz vermeiden lässt. Dazu kommt die nicht zu umgehende Abscheidung der Diazochloride aus der alkoholischen Lösung durch Aether, die stets mit Verlusten verbunden ist, weil diese Körper in der alkoholisch-ätherischen Flüssigkeit nicht völlig unlöslich sind. Andererseits ist es aber ausgeschlossen, die Herstellung der Diazoverbindungen in wässriger Lösung vorzunehmen, da dieselben sich in dem Falle überhaupt nicht ohne Anwendung eines grossen Säureüberschusses erzeugen lassen, welcher hinwiederum für die neue Reaction unvortheilhaft ist.

Technische Hochschule Braunschweig, Laboratorium für analytische und technische Chemie, am 16. Mai 1902.

### 323. Chr. Winther: Ueber eine leicht herstellbare Cuvette für Strahlenfilter.

(Eingegangen am 15. Mai 1902.)

Beim Gebrauch der gewöhnlichen, im Handel befindlichen Glas-cuvetten aus zusammengebrannten Glasplatten habe ich mehrere Uebelstände empfunden. Es kommt vor, dass die Cuvetten gleich bei Empfang undicht sind. Wenn dies nicht der Fall ist, werden sie es doch leicht im Laufe der Zeit, z. B. durch saure Flüssigkeiten, selbst durch so schwach saure wie eine wässrige Lösung von Kupferchlorid. Endlich sind sie sehr zerbrechlich, was beim Arbeiten im verdunkelten Zimmer unbedingt ein Nachtheil ist.

Die von der Firma Schmidt & Haensch auf Veranlassung Landolt's verfertigten Cuvetten, aus Ringen mit aufgekitteten Glasplatten bestehend, sind zweifellos weit besser als die oben genannten. Aber sie sind theuer. was beim Arbeiten mit vielen verschiedenen Strahlenfiltern in's Gewicht fällt; und, was beinahe schlimmer ist, sie werden, so viel ich weiss, nur in zwei Modellen, beide mit zwei Räumen von bestimmter Grösse, hergestellt, was ja die Brauchbarkeit sehr einschränkt, wenn man nicht genau mit dem von Landolt angegebenen Filtercombinationen arbeitet.

Um diese Uebelstände zu beseitigen, habe ich mich bemüht, eine wohlfeile, dauerhafte und nicht zerbrechliche Cuvette herzustellen. Nach mehreren Versuchen gelang es mir, aus Holz, Pech und Glasplatten eine Cuvette zu verfertigen, die, soweit meine bisherigen, halbjährigen Erfahrungen reichen, allen billigen Anforderungen genügt.

Das Holz (ich nehme weiches, afrikanisches Mahagonyholz) wird zu parallelepipedischen Klötzen der gewünschten Grösse (ich nehme  $6 \times 6 \times 2$  und  $6 \times 6 \times 1.5$  cm) hergerichtet. Quer durch den Klotz wird ein Loch von passender Grösse (ich verwende 3 cm Durchmesser) gebohrt, und von dem Innern dieses Loches ein anderes (von 1 cm Durchmesser) bis zu der einen Längsseite des Klotzes. Die Innenseiten der beiden Löcher werden dann mit geschmolzenem Pech sehr sorgsam ausgekleidet. Danach wird geschmolzenes Pech auf die beiden Breitseiten des Klotzes aufgetragen, in nicht zu dicker, aber möglichst gleichförmiger Schicht. Die im voraus zugeschnittenen Glasplatten (sie werden am besten von der Grösse der Breitseiten des Körpers gemacht) werden dann über einem kleinen Brenner vorgewärmt, die Klötze (ich streiche nur die eine Seite des Klotzes auf einmal) über einem anderen, bis das Pech eben schmilzt. Der Klotz wird dann schnell, mit der Pechseite nach oben, auf einen Tisch gelegt und die Glasplatte mit gleichförmigem Druck auf ihn gepresst, wobei das Pech den ganzen Raum zwischen Holz und Glas ausfüllen wird. Nach gleicher Zurichtung der anderen Seite und Abfeilen der hervorkriechenden Pechränder ist die Cuvette fertig.

Es kann geschehen, dass die Glasplatten, wenn der auf sie ausgeübte Druck nicht gleichförmig war, nach Tagesfrist spontan zerbrechen.

Sie werden dann durch eintägiges Liegen der Cuvette in Benzin oder Benzol leicht abgelöst.

Wenn man schliesslich das kleine Loch durch einen paraffinirten Korkstopfen verschliesst und oben paraffinirt, können die Strahlenfiltern sich voraussichtlich jahrelang unverändert halten. Dass hohe Temperaturen ausgeschlossen werden müssen, ist selbstverständlich.

Die beschriebene Cuvette wird natürlich ihre Hauptanwendung für wässrige Lösungen haben. Sie verträgt sowohl saure Lösungen und speciell, was für die Polarimetrie Bedeutung hat, gesättigte Lösungen von Kupferchlorid, wie Anilinfarben; diese jedoch nur, wenn das Holz wirklich überall von Pech bekleidet ist. Ist dies nicht der Fall, bleichen sie schnell ab oder verändern ihre Farbe. Dass benzolische, stark alkoholische oder dergl. Lösungen ausgeschlossen sind, versteht sich von selbst.

Kopenhagen, Mai 1902.