

# Zeitschrift für angewandte Chemie.

1895. Heft 19.

## Asbest-Luftbad.

Von

Dr. S. Cerhez.

Wie Fig. 219 zeigt, besteht obiges Luftbad aus einer Asbestschale mit flachem Rand, auf welchen ein durchbrochener Helm aufgesetzt und durch Messingklammern fixirt werden kann. Auf den Helm passen drei

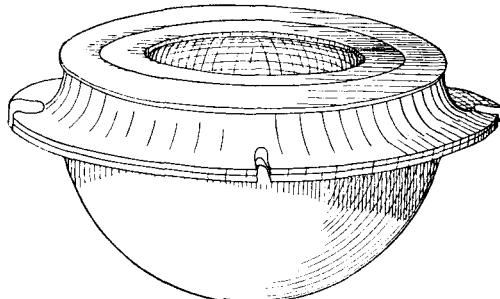


Fig. 219.

Kochringe, ebenfalls aus Asbest. Der Apparat gestattet, eine beliebige Temperatur constant einzuhalten und ermöglicht, in  $\frac{1}{3}$  der Zeit, welche ein Wasser- oder Sandbad erfordern würde, die Verdampfung zu beenden.

Fig. 220 zeigt ein gewöhnliches Becherglas (hohe Form), in welches ein luftdicht eingeschliffener Helm mit Abflussrohr passt,

welches in Fällen, wo Säuren abgedampft werden, sehr gute Dienste leistet. Besonders bequem ist der Apparat bei quantitativen Bestimmungen, da das Becherglas ohne Weiteres nach beendigter Destillation auf jeder Waage gewogen werden kann. Die entweichenden Dämpfe

aber können in Flüssigkeiten geleitet werden, welche dieselben chemisch binden und mithin unschädlich machen.

Beide Apparate fertigt die Firma F. Hugershoff in Leipzig.

Bukarest, Chemisches Institut.

Ch. 95.

## Quantitative Bestimmung der Cellulose.

Von

Dr. Gerhard Lange.

Im Jahre 1889 veröffentlichte ich ein neues Verfahren zur quantitativen Bestimmung der Cellulose<sup>1)</sup>, welches ich als recht empfehlenswerth bezeichnen konnte. J. König hat diese Methode, das sei hier beiläufig bemerkt, in sein Handbuch „Die Untersuchung landwirthschaftlich und gewerblich wichtiger Stoffe“, 1891, aufgenommen. Nach meinen damaligen Erfahrungen war meine Methode für sehr viele cellulosehaltige Materialien anwendbar; namentlich für die Cellulosebestimmung in Futtermitteln, Holzarten, Faeces von Herbivoren, Torf u. s. w. Ich habe mich nun seither vielfach mit einer weiteren Vereinfachung der Cellulosebestimmung beschäftigt und möchte im Folgenden mittheilen, wie eine solche leicht, sicher und schnell auszuführen ist.

Die 1889 veröffentlichte Methode gründet sich auf die Beobachtung Hoppe-Seyler's<sup>2)</sup>, dass Cellulose beim Schmelzen mit stärkstem Alkali bis zu 200° merkbar nicht angegriffen wird. Diese Beobachtung, welche ich als früherer Assistent Hoppe-Seyler's bei mannigfachen für denselben ausgeführten Versuchen, ferner bei meinen Arbeiten über das Lignin, die Ligninsäuren u. s. w., als sicher bestätigen konnte, ist für mich zur Thatsache geworden. Die Holzsubstanz wird durch den Schmelzprocess in Cellulose und Ligninsäure gespalten; Stärkemehl, Proteine, Fett Zuckerarten, wie solche in Futtermitteln u. s. w. vorhanden, werden durch denselben derartig umgewandelt, dass die Cellulose ohne grosse Mühe quantitativ abzutrennen und rein zu erhalten ist. Ich möchte im Folgenden den Gang meines vor 6 Jahren mitgetheilten Verfahrens kurz recapituliren:

Je 5 bis 10 g der auf ihren Cellulosegehalt zu untersuchenden Substanz werden mit dem 3 bis 4fachen Gewicht reinen Ätzalkalis und etwa 30 bis 40 cc dest. Wassers in eine geräumige, steile, tubulirte Retorte gebracht, und wird diese nach dem Schliessen

<sup>1)</sup> Zft. f. physiolog. Chemie. 14, 3. S. 283.

<sup>2)</sup> Zft. f. physiolog. Chemie. 13, 84.