schcr Permanganatlösung *) beschickt, eine gewogene Menge des fein zermahlencn Untersuchungsobjectes in die Retorte gebracht, Wasser (100 bis 150 cc) zugesetzt und das Pulver durch Umschwenken gleichmässig aufgeschlämmt. Die beschickte Retorte wird nun 11 Stunden lang auf 37° C. oder 9 Stunden auf 50° C. im Wasserbade erwärmt, wobei der Inhalt durch Aspiriren eines Luftstromes durch den ganzen Apparat gut aufgerührt werden muss. Damit der Luftstrom seinen Zweck erfülle, trägt das durch den Tubulus einzuführende Luftzuleitungsrohr an seinem unteren Ende ein kurzes, weiteres, unten geschlossenes Rohr (Haube), welches gegen den Boden hin mit mehreren kleinen Löchern zur Vertheilung des Luftstromes versehen ist. Nach Ablauf der zur Bildung des Senföles vorgeschriebenen Digestionszeit wird die Retorte im Wasserbade erhitzt und ($\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Stunden) bis zur völligen Austreibung des Senföles heisser Wasserdampf eingeleitet. Ist alles Senföl in die Vorlagen übergeführt, so werden letztere entleert, die Flüssigkeit wird stark eingedampft, mit überschüssiger Salzsäure von 1,19 spec. Gew. versetzt und zur Trockne verdampft. Der hellrothe, säurefreie Rückstand wird, unter Zusatz von 3—5 Tropfen Salzsäure in Wasser gelöst, filtrirt und fast siedend heiss mit Chlorbaryum gefällt. Das vorhandene Chlornatrium und Chlorkalium wirken zwar etwas lösend auf den schwefelsauren Baryt ein, dagegen ist letzterer etwas manganhaltig, so dass man das Gewicht des geglühten Baryumsulfates direct auf Schwefel respective Senföl oder Myrönsäure umrechnen kann. Will man das Mangan des Niederschlages ausziehen und bestimmen, so muss man denselben mit kohlensaurem Natronkali schmelzen, die grüne Schmelze mit überschüssiger Salzsäure fast zur Trockne verdunsten, mit Wasser aufnehmen, filtriren und durch essigsaures Natron und Brom das Mangan abscheiden.

Ueber die mikrochemischen Reactionsmethoden im Dienste der technischen Mikroskopie hat A. Tschirch**) einen Vortrag gehalten, auf welchen hier aufmerksam gemacht wird.

*) 50 g Kaliumpermanganat in 1 l einerseits, 120 g Natronhydrat in 1 l andererseits; von diesen Lösungen werden bei Anwendung von 15 g Substanz 70 (bis 90) und 20 cc, bei 10 g Substanz 60 und 17, bei 5 g Substanz 40 und 12 cc benutzt. Im letzteren Falle verdünnt man die Flüssigkeit zweckmässig auf 100 cc.

) Archiv d. Pharm. **220, 801; Pharm. Handelsblatt [N.F.] No. 24 (p. 47).