

2. Auf Pharmazie bezügliche Methoden.

Von

H. Mühe.

Zur Untersuchung von Arzneimitteln. Eine Farbenreaktion für gefälschtes Olivenöl teilt die Apotheker-Zeitung¹⁾ mit. Die Olivenöle werden bekanntlich häufig mit feinen Sesam- und Arachisölen verschnitten; einen solchen Zusatz soll man in folgender Weise leicht erkennen können: Man setzt zu dem zu prüfenden Olivenöl ein gleiches Volumen Salpetersäure vom spezifischen Gewicht 1,4 und ein eben so grosses Volumen einer ätherischen Lösung von Phlorogluzin (von 0,1 %). Schüttelt man nun um, so tritt bei den gefälschten Ölen eine schöne, himbeerrote Färbung der ätherisch-ölgigen Schicht ein, während reine Olivenöle überhaupt keine Färbung geben sollen.

Über das Verhalten des Saccharins teilt Giovanni Parmeggiani²⁾ die Resultate seiner Versuche mit. Das Saccharin soll sich, entgegen anderen Angaben, in 400 Teilen Wasser, in 50 Teilen Amylessigäther und in 20 Teilen Äthyllessigäther, leichter in Form-, Azet-, Benzaldehyd und Azeton lösen; wenig löslich ist es in Benzin, Toluol, Xylol und Amylalkohol; es ist gut löslich in Salpetersäure, wenig in Essigsäure und weniger in Schwefelsäure. Bei gewöhnlicher Temperatur wird das Saccharin weder durch Salpetersäure noch durch Halogene angegriffen; ebenso wenig wird es in alkoholischer Lösung durch naszierenden Wasserstoff noch durch Kaliumpermanganat oder Wasserstoffsuperoxyd verändert. Beim Erwärmen mit Salpetersäure wird das Saccharin unter Abspaltung von Schwefelsäure zerlegt. Der Verfasser gibt den Schmelzpunkt des Süsstoffes, den andere Autoren von 200° bis 224° angeben, bei 200° an. Für das empfindlichste Fällungsmittel hält der Verfasser das Mercuronitrat in wässriger Lösung; mit Mercurinitrat liefert das Saccharin einen weniger bemerkbaren Niederschlag, welcher sich im Überschuss des Fällungsmittels löst. Nach Ansicht von Parmeggiani ist von den charakteristischen Reaktionen des Saccharins die von Leys wertlos, die von Spica schwierig in der Ausführung und die von Linde wenig empfindlich. Zum Nachweise von Saccharin in Getränken dampft man nach dem Verfasser 50 ccm der Flüssigkeit auf etwa die Hälfte ein, säuert, wenn nötig, mit Salz-

¹⁾ Zeitschrift d. allgem. österr. Apotheker-Vereins **63**, 82.

²⁾ Journ. de Pharm. et de Chim.; durch Zeitschrift d. allgem. österr. Apotheker-Vereins **62**, 179.

oder Essigsäure an und schüttelt einmal mit 30 *ccm* Amylessigäther aus. Die abgetrennte Ätherlösung bringt man auf ein kleines Volumen, fällt mit Bleiessig, entbleit das Filtrat mittels Schwefelwassertoffs und schüttelt mit 20 *ccm* Äthylelessigäther. Die abgehobene Ätherlösung verdunstet man auf dem Wasserbade zur Trockne und weist das Saccharin in bekannter Weise nach. Zur quantitativen Bestimmung des Saccharins schlägt Parmeggiani das folgende maßanalytische Verfahren vor: Man schüttelt 50 *ccm* der konzentrierten und mit Blei gereinigten Lösung drei- bis sechsmal mit 50 *ccm* Äther oder Petroläther aus, die vereinigten Ätherauszüge dampft man zur Trockne und titriert den Verdampfungsrückstand mit $\frac{1}{200}$ -Normal-Natronlauge, wobei man nahezu theoretische Resultate erhalten soll. Neutrale Saccharinlösungen fällen Lösungen von Chinin- und Bruzinsalzen, dagegen nicht solche von Strychnin-, Morphin- oder Kokainsalzen.

Über Vanillin-Salzsäure als Reagens auf Eiweiss und Tryptophan berichtet L. Rosenthaler¹⁾. Max Winkel²⁾ erhielt bei der Untersuchung von Pflanzensamen und fermenthaltigen Körpern mit Vanillin und Salzsäure eine violette Färbung; er nahm an, dass diese Reaktion durch Fermente bedingt sei, und dass man die genannten Körper auf diese Weise identifizieren könne. Da man aber vorläufig die Fermente von den Eiweisskörpern nicht trennen kann, so blieb die Frage zu entscheiden, ob nicht die oben erwähnte Reaktion mit Vanillin-Salzsäure durch Eiweiss bedingt sei. Rosenthaler hat nun beim Behandeln von Albumin, Globulin und Kasein mit Vanillin-Salzsäure sehr schöne, violette Färbungen erhalten. Da es aber auch hier nicht unmöglich war, dass die untersuchten Körper Enzyme enthielten, so versuchte Rosenthaler festzustellen, ob nicht eines der Spaltungsprodukte des Eiweisses der Träger der Reaktion sei. Versuche mit Phenylalanin, Tyrosin, Histidin und α -Pyrrolidinkarbonsäure ergaben ein negatives Resultat, dagegen ergab das Tryptophan die violette Färbung mit Vanillin-Salzsäure. Wenn auch das zu den Versuchen benutzte Tryptophan nicht völlig rein war, so zweifelt Rosenthaler nicht daran, dass gerade diesem Körper die Reaktion eigentümlich ist, zumal es mit anderen Körpern, die Aldehydgruppen enthalten, Farbenreaktionen liefert und seine Muttersubstanz, das Indol mit Vanillin-Salzsäure eine rote Farbe erzeugt.

1) Apotheker-Zeitung 1907, S. 678; durch Pharm. Zentralhalle 48, 919.

2) Apotheker-Zeitung 1905, S. 209.