

2. Auf Pharmacie bezügliche Methoden.

Von

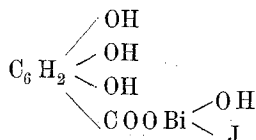
H. Mühe.

Ueber einige synthetische Arzneimittel seien nachstehend eine Reihe allerdings schon etwas älterer Mittheilungen zusammengestellt.

Unter dem Namen Trional¹⁾ kommt Diäthylsulfonmethyläthylmethan als Hypnoticum in den Handel, es bildet farb- und geruchlose, blättchenförmige leichte Krystalle vom Schmelzpunkt 76,5°. Es ist löslich in etwa 300 Theilen kaltem Wasser, leicht löslich in Alkohol und Aether, die Lösungen reagiren neutral. Als Identitätsreaction kann man den Mercaptangeruch benutzen, der auftritt, wenn man das Präparat mit Holzkohlenpulver gemischt im Reagensglase erhitzt. Mit Wasser gekocht soll das Trional keinen Geruch entwickeln, nach dem Erkalten soll das Filtrat weder durch Baryum- noch durch Silbernitrat getrübt werden. 10 cc des Filtrates dürfen einen Tropfen Kaliumpermanganatlösung (1 : 1000) innerhalb fünf Minuten nicht entfärben.

Als Hypnoticum findet ferner das Diäthylsulfondimethylmethan unter der Bezeichnung Tetronal Verwendung. Es bildet farb- und geruchlose, blättchenförmige Krystalle vom Schmelzpunkt 85°. Es ist in 430 Theilen kaltem Wasser mit neutraler Reaction löslich; sehr leicht wird es von Alkohol und Aether aufgenommen. Die Identitäts- und Reinheitsprüfung führt man in der unter Trional angegebenen Weise aus.

Airol ist nach Fritz Lüdy²⁾ ein Wismuthpräparat, welches man als Wismuthoxyjodidgallat auffassen kann und dessen Zusammensetzung sich durch folgende Formel ausdrücken lässt:



Das Airol stellt ein graugrünes, voluminöses, feines, geruch- und geschmackloses, lichtbeständiges Pulver dar. An feuchter Luft geht es allmählich in ein rothes Pulver, eine noch basischere Wismuthverbindung mit geringerem Jodgehalt, über; dieselbe Verbindung entsteht durch längeres Behandeln des Präparates mit viel kaltem Wasser, schneller

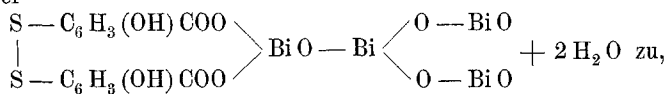
1) Pharm. Zeitschrift f. Russland **34**, 252.

2) Pharm. Zeitschrift f. Russland **34**, 55.

entsteht der rothe Körper beim Schütteln mit heissem Wasser. Das Airol besitzt schwach saure Reaction, es löst sich leicht in Natronlauge zu einer Flüssigkeit, die durch Oxydation schnell roth wird; in verdünnten Mineralsäuren ist das Präparat gleichfalls löslich.

Als Identitätsreactionen des Airols kann man den Nachweis seiner Componenten benutzen: beim Erhitzen mit concentrirter Schwefel- oder Salpetersäure treten Joddämpfe auf; löst man es in verdünnter Salzsäure und schüttelt mit Chloroform und Chlorwasser, so färbt sich das Chloroform violett; behandelt man die salzsaure Lösung mit Eisenchlorid, so entsteht eine dunkelgrüne Gallussäurereaction; durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in die salzsaure Lösung lässt sich Wismuth leicht nachweisen. Ueber die quantitative Bestimmung des Wismuth- und Jodgehaltes hat der Verfasser keine Angaben gemacht.

Ueber Thioform berichtet H. Thoms¹⁾. Lässt man Chlorschwefel auf Salicylsäure bei einer Temperatur von 150° einwirken, so bilden sich unter Abspaltung von Salzsäure zwei isomere Dithiosalicylsäuren, die beide die gleiche therapeutische Wirkung besitzen, und deren Salze unter dem Namen Dithion bekannt sind. Die Firma Speyer und Grund bringt unter dem Namen Thioform ein basisches Wismuthsalz der oben genannten Säuren in den Handel, welches entsteht, wenn man auf die wässrige, mit Natronlauge alkalisch gemachte Lösung des Dithions Wismuthnitrat einwirken lässt. Der erhaltene Niederschlag wird, wie die meisten Wismuthsalze, beim Auswaschen mit Wasser unter allmählicher Verdrängung der Säure basischer; eine ziemliche Beständigkeit tritt ein bei dem Verhältniss zwischen Säure und Wismuthoxyd von 1:2. Einer solchen Verbindung kommt die Formel



mit einem berechneten Gehalte 72,2 % Wismuthoxyd, während das von der erwähnten Firma in den Handel gebrachte Präparat 70,57 bis 71,13 % Wismuthoxyd enthält. Bei 101° verliert das Thioform 2,39 bis 2,54 % (berechnet 2,8 %) Wasser. Beim Veraschen des Thioforms sowohl wie auch des Dithions ist Vorsicht geboten, um Verlusten vorzubeugen, denn schon beim schwachen Erhitzen kommt die Masse plötzlich ins Glühen und verbrennt unter lebhaftem Funkensprühen.

¹⁾ Pharm. Centralhalle **35**, 601.

Durch heisses Wasser lässt sich dem Thioform in kleiner Menge, durch Ferrichlorid nachweisbare, Dithiosalicylsäure entziehen: beim Kochen des Präparates mit Alkalien findet völlige Spaltung der Verbindung statt, und im Filtrat ist Alkalidithionat in Lösung.

Zur Prüfung und Werthbestimmung des Thioforms empfiehlt Thoms eine Probe mit heissem Wasser zu schütteln und das Filtrat mit Ferrichlorid zu prüfen, ferner eine Wismuthoxyd- und eine Wasserbestimmung auszuführen und zuletzt das gewogene Wismuthoxyd durch Behandeln mit Wasser auf einen Gehalt an Alkalien zu prüfen.

Ueber Asaprol macht A. Vicario¹⁾ Mittheilung. Das Präparat, welches man früher für das Calciumsalz der β -Naphtholmonosulfosäure hielt, stellt nach den Untersuchungen von Scheurer-Kestner und Nölting β -naphthylschwefelsaures Calcium dar. Es ist ein röthliches, geruchloses Pulver von bitterem, hintennach süsslichem Geschmack. Es ist löslich in Wasser, Weingeist und Glycerin, zersetzt sich beim Erwärmen mit Säuren und gibt mit Diazoderivaten keine Verbindungen, wodurch es sich von den Sulfosäurederivaten unterscheidet. Beim Erhitzen gibt das Asaprol unter chemischer Veränderung einen krystallinischen violett gefärbten Körper. Als Identitätsreaction ist die mit Eisenchlorid die empfindlichste, hierbei tritt Grünfärbung auf, die fast sofort in blau übergeht; diese Reaction dient auch zur Unterscheidung von Salicylsäure und Phenol; beim Erwärmen geht die Färbung in braungrün über und wird beim Abkühlen nicht wieder blau. Durch die Gegenwart von organischen Säuren oder Mineralsäuren und verschiedener Salze soll die Entstehung der blauen Färbung verhindert werden. Um das Asaprol im Harn nachzuweisen, neutralisirt man denselben genau, dampft ihn auf das halbe Volumen ein und prüft nach dem Filtriren mit Eisenchlorid.

Das Tolypyryin und Orthotolypyryin²⁾ hat Friedrich von zur Mühlen³⁾ zum Gegenstande einer eingehenden Untersuchung gemacht, worauf ich hier jedoch nur hinweisen kann.

Ueber die Reactionen einiger galenischer Präparate theilt Bourquelot⁴⁾ seine Erfahrungen mit:

1) Zeitschrift d. allgem. österr. Apotheker-Vereins **48**, 861.

2) Vergl. diese Zeitschrift **35**, 676 und **40**, 686.

3) Pharm. Zeitschrift f. Russland **34**, 424.

4) Zeitschrift d. allgem. österr. Apotheker-Vereins **49**, 179.