II. Ueber Bismuthum salicylicum.

Von

Dr. A. Langgaard.

Die günstigen Resultate, welche Solger mit dem von Vulpian in die Medicin eingeführten salicylsauren Wismuthoxyd erzielte und über welche derselbe in der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 3. Mai berichtete,¹⁾ werden voraussichtlich zu ausgedehnteren Versuchen mit diesem Mittel bei Erkrankungen des Verdauungstractus Veranlassung geben. Da mehrere Salicylate des Wismuths existiren, auch die im Handel vorkommenden Präparate verschiedene Zusammensetzung und von einander abweichende Eigenschaften zeigen, so dürfte bei der in ärztlichen Kreisen bestehenden Unklarheit über die Beschaffenheit der Wismuthsalicylate, wie solche auch in der dem Vortrag sich anschliessenden Discussion zu Tage trat, eine kurze Notiz über die Chemie dieser Verbindungen wohl angezeigt sein.

Sämmtliche Wismuthsalze werden durch viel Wasser in der Weise zersetzt, dass sich unlösliche basische Salze bilden, welche je nach der Quantität des angewandten Wassers verschiedene Zusammensetzung zeigen. Um von dem officinellen Bismuthum subnitricum stets ein gleich zusammengesetztes Präparat mit einem bestimmten Gehalt an Wismuthoxyd und den von der Pharmacopoe geforderten Eigenschaften zu erhalten, ist es nothwendig, bei der Darstellung genau die von der Pharmacopoe gegebene Vorschrift zu beobachten. Ganz ebenso liegen die Verhältnisse bei dem Salicylat. Auch hier kann ein gleichartiges Präparat nur dadurch erzielt werden, dass die Darstellung stets nach derselben Vorschrift erfolgt.

Mit Berücksichtigung dieser Thatsachen haben Jaillet und Ra-goucy²⁾ bereits im Jahre 1884 folgende Vorschriften für Darstellung zweier Wismuthsalicylate publicirt:

1) Bismuthum salicylicum acidum. Krystallisirtes Wismuth-nitrat wird mit seinem fünfhundertfachen Gewicht durch Natronlauge

¹⁾ Deutsch. Med. Wochenschr. 1886. No. 22.

²⁾ Journal de Pharmacie et de Chemie IX. 115.

schwach alkalisch gemachten Wassers, welches das doppelte Gewicht Natriumsalicylat des angewandten Wismuthnitrates gelöst enthält, zersetzt. Durch dreimaliges Waschen des gebildeten Niederschlages mit reinem Wasser werden die letzten Spuren anhaftenden Natriumsalicylates entfernt und der Niederschlag darauf schnell bei 40° getrocknet.

Das so erhaltene Präparat, von den Darstellern als saures Wismuthsalicylat bezeichnet, stellt ein weisses, krystallinisches, an dem Licht sich nicht färbendes Pulver dar, welches in Wasser sehr wenig löslich ist und beim Behandeln mit Aether, Chloroform oder absolutem Alkohol eine geringe Quantität Salicylsäure an diesen abgibt. Das Präparat enthält: 49,56 Proc. Wismuthoxyd, 41,04 Proc. gebundene Salicylsäure, 9,4 Proc. Krystallwasser mit etwa 0,5 Proc. freier Salicylsäure. Die Verf. geben für dasselbe die Formel:

2) Bismuthum subsalicylicum. Wird das auf die oben angegebene Weise erhaltene Salz so lange mit destillirtem Wasser ausgewaschen, bis das ablaufende Wasser mit Eisenchlorid keine violette Färbung giebt, d. h. keine Reaction auf Salicylsäure mehr zeigt, so erhält man ein neues Salz, das basisch salicylsaure Wismuth. Durch Ausbreiten auf Fliesspapier oder Thonplatten kann dasselbe getrocknet werden.

Es stellt ein amorphes, leicht gelblich gefärbtes Pulver dar, ist vollkommen unlöslich in Wasser, giebt beim Behandeln mit Alkohol, Aether oder Chloroform auch nicht die Spur Salicylsäure an diese Flüssigkeiten ab, und färbt sich, mit Eisenchlorid übergossen, violett. Säuren zersetzen das Präparat leicht. Dasselbe enthält 76,38 Proc. Wismuthoxyd und 23,62 Salicylsäure. Die Verf. geben diesem Salz die Formel

Während das erste Salz, das Bismuthum salicylicum acidum, sich kaum für eine medicinische Anwendung eignen möchte, stimmt das zweite Präparat mit dem von Solger benutzten Gehe'schen Bismuthum salicylicum in den wesentlichsten Punkten überein. Um jedoch in Zukunft Irrthümer zu vermeiden, würde es sich empfehlen, ein solches Präparat, welches ca. 76 Proc. Wismuthoxyd enthalten und die oben durch fetten Druck hervorgehobenen Prüfungen aushalten müsste, als Bismuthum subsalicylicum genauer zu bezeichnen.