

Ueber die Darstellung und den Nachweis des Lysins.

Von
A. Kossel.

Ausser dem ursprünglichen Verfahren von Drechsel und Siegfried¹⁾ sind zwei Methoden zur Gewinnung des Lysins angegeben worden. Die eine von Hedin beschriebene²⁾ beruht auf der Darstellung des basischen Silbernitratdoppelsalzes, das neuere Verfahren Drechsel's³⁾ auf der Ueberführung des Lysins in die Dibenzoylverbindung, welche ein schwer lösliches Barytsalz gibt. Alle diese Methoden bieten Schwierigkeiten, viel leichter führt das folgende Verfahren zum Ziel. Dasselbe beruht auf der Darstellung des Lysinpicrats, welches ich in einer früheren Abhandlung⁴⁾ als einen in Wasser nicht ganz leicht löslichen Körper von der Formel $C_6H_{14}N_2O_2 \cdot C_6H_3N_3O_7$ beschrieben habe. Man erhält dies Salz entweder durch Fällung einer nicht zu verdünnten Lösung von Lysinchlorhydrat mit Natriumpikrat oder durch Zusatz einer alkoholischen Pikrinsäurelösung zu einer concentrirten wässerigen Lösung der freien Base.

Bei der Darstellung des Lysins aus dem Gemisch der Zersetzungsprodukte von Eiweisskörpern gestaltet sich das Verfahren folgendermassen. Man fällt den Basenantheil aus dem Gemisch der Zersetzungsprodukte mit Phosphorwolframsäure

1) Archiv f. Anatomie und Physiologie, Physiolog. Abth., 1891, S. 248.

2) Diese Zeitschrift, Bd. XXI, S. 297.

3) Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft, Bd. XXVIII, S. 3189. Siehe auch Gamgee, Physiologie der Verdauung, deutsch von Ascher und Beyer, S. 267.

4) Diese Zeitschrift, Bd. XXV, S. 180.

heraus und zerlegt den Niederschlag in bekannter Weise mit Baryt. Aus der vom Baryt abfiltrirten Flüssigkeit fällt man nach meinem früher beschriebenen Verfahren¹⁾ das Histidin und Arginin durch Silbersulfat und Baryt heraus, befreit die vom Silberniederschlag abfiltrirte Flüssigkeit von Spuren des Silbers und von Baryt und dampft den Rückstand fast bis zur Syrupdicke ein. Zu dieser eingedampften Masse fügt man eine alkoholische Lösung von Pikrinsäure, bei Gegenwart von Lysin fällt das Pikrat aus. Man krystallisirt dasselbe aus wenig siedendem Wasser um.

Zur Ueberführung in das Chlorid bringt man die Krystalle in wässrige Salzsäure, schüttelt die Pikrinsäure mit Aether aus und verdampft die wässrige Lösung zur Trockene. Zur Umkrystallisation des Chlorids löst man es in wenig heissem Methylalkohol, verdunstet zur Syrupconsistenz und versetzt den Rückstand mit wenig heissem absoluten Aethylalkohol. Beim Erkalten krystallisirt das Chlorid aus.

¹⁾ Diese Zeitschrift, Bd. XXV, S. 179.