

Über das Vorkommen von Adenin in den Bambusschößlingen.

Von

Dr. Ginzaburo Totani.

(Aus dem medizinisch-chemischen Institut der Universität zu Kyoto.)

(Der Redaktion zugegangen am 13. August 1909.)

Die wichtigen auf die Bestandteile der Bambusschößlinge bezüglichen Untersuchungen von Y. Kozai¹⁾ führten zu dem Ergebnis, daß außer dem Tyrosin, das in reichlicher Menge vorhanden ist, auch Asparagin, Guanin, Xanthin und Hypoxanthin in den frischen Bambusschößlingen nachzuweisen sind. Da nun aber Y. Kozai nichts über das Adenin angegeben hat und da diese Purinbase sich der großen Verbreitung in den Tier- und Pflanzengeweben erfreut, erschien es von Interesse, sie in den Bambusschößlingen aufzusuchen.

20 kg der von der Rinde befreiten, fein zerschnittenen Bambusschößlinge wurden mit etwa 5fachem Volumen Wasser gekocht, abkolliert, das Kolat auf dem Wasserbade eingengt und nach dem Erkalten vom abgeschiedenen Tyrosin abfiltriert. Das Filtrat fällt man mit 10%iger Phosphorwolframsäurelösung bei Gegenwart von 5% freier Schwefelsäure vollständig aus und filtriert ab. Die Phosphorwolframsäurefällung wird nach dem Auswaschen mit 5%iger Schwefelsäure mit Barytwasser zerlegt, durch Kohlensäure vom überschüssigen Baryt befreit und abfiltriert. Nachdem es auf dem Wasserbade eingengt war, wird nach dem Vorschlag von Fr. Kutscher²⁾ mit Salpetersäure schwach angesäuert und dann mit 10%iger Silbernitratlösung ausgefällt.

¹⁾ Y. Kozai, Bulletin of Imperial College of Agriculture and Dendrology Komaba, Tokyo, 1890, Nr. 7, S. 37—46.

²⁾ Fr. Kutscher, Diese Zeitschrift, Bd. XXXVIII, S. 124.

Die Silberfällung wird mit verdünnter Salzsäure digeriert, heiß filtriert und mit verdünnter Salzsäure gewaschen. Das salzsaure Filtrat wird zur Trockne verdampft, der Rückstand in heißem Wasser gelöst und filtriert, das Filtrat mit Ammoniak versetzt. Nach dem Abfiltrieren der Ammoniakfällung, die hauptsächlich aus Guanin bestehen soll, wird die Lösung zur Vertreibung des Ammoniaks auf dem Wasserbade eingedampft und dann wieder durch Verdünnen mit Wasser auf eine passende Menge gebracht. Zu dieser Lösung fügt man kalt gesättigte wässrige Lösung von Natriumpikrat in kleinen Portionen so lange hinzu, als noch ein Niederschlag entsteht, filtriert darauf sofort, wäscht mit Wasser.

Das auf die obige Weise dargestellte Pikrat krystallisiert nach der Umkrystallisation aus heißem Wasser in gelben Nadeln, deren Zersetzungspunkt bei 280° C. liegt.

0,1470 g Substanz gaben 40,4 ccm Stickstoff bei 24° C. und 756 mm B.,
entsprechend 30,955% N.

0,1406 g Substanz gaben 0,0293 g H_2O = 2,315% H.
und 0,1864 g CO_2 = 36,156% C.

Berechnet für $C_8H_5N_5C_6H_3N_3O_7$:	Gefunden:
C = 36,249%	36,156%
H = 2,214%	2,315%
N = 30,778%	30,955%

Aus dem beobachteten Zersetzungspunkte und den angeführten Analysenwerten geht mit Bestimmtheit hervor, daß das von mir dargestellte Pikrat nichts anders ist als das Adeninpikrat. Man darf somit das Adenin als einen den Bambusschößlingen angehörenden Bestandteil betrachten.