

Bildet sich Homogentisinsäure beim Abbau des Tyrosins in den Keimpflanzen?

Von

E. Schulze und N. Castoro.

(Aus dem agritektur-chemischen Laboratorium des Polytechnikums in Zürich.)
(Der Redaktion zugegangen am 29. Juni 1906.)

Die Angabe R. Bertels,¹⁾ daß beim Abbau des Tyrosins in den Keimpflanzen von *Lupinus albus* Homogentisinsäure entsteht, hat vielfach Beachtung gefunden;²⁾ für uns war sie von großem Interesse, weil sie eine Stütze für die Vermutungen zu liefern schien, die E. Schulze³⁾ über das Schicksal der primären Eiweißzersetzungsprodukte im Stoffwechsel der Keimpflanzen ausgesprochen hat. Denn die Bildung von Homogentisin-

¹⁾ Berichte der Deutsch. Botanischen Gesellschaft, 1902, Bd. XX, S. 454—463. Die Umwandlung des Tyrosins wird nach Bertels Annahme durch ein Enzym, nämlich durch die schon länger bekannte Tyrosinase, bewirkt; die dabei entstehende Homogentisinsäure soll dann später durch ein anderes Enzym oxydiert werden.

²⁾ In den Abhandlungen verschiedener Autoren ist Bertels Angabe erwähnt worden. Einen Zweifel an der Bedeutung der Beobachtungen Bertels haben wir nur bei K. Shibata (Beiträge zur chemischen Physiologie und Pathologie, Bd. V, S. 384) gefunden. Dieser Forscher spricht sich folgendermaßen aus: «Neuerdings suchte R. Bertel den Nachweis zu erbringen, daß bei der Oxydation des Tyrosins durch Tyrosinase Homogentisinsäure, NH_3 und CO_2 gebildet werden. Gestützt auf diese Beobachtungen glaubte F. Czapek hierin einen sicher nachgewiesenen Fall von enzymatischer Desamidierung der Aminosäuren erblicken zu dürfen, und das Tyrosinferment sollte nach ihm ebenso gut als eine Oxydase wie als eine Desamidase anzusehen sein. Meine eigene Untersuchung hat jedoch ergeben, daß der ausgiebige Tyrosinumsatz in Bambusschößlingen und anderen wachsenden Pflanzenteilen ganz ohne Beteiligung der Tyrosinase vor sich geht, und demnach erscheint mir das regelmäßige Zustandekommen des Tyrosin-Abbaues durch diese Oxydase ausgeschlossen.»

³⁾ Diese Zeitschrift, Bd. XXIV, S. 83—85.