

Der Nutzen, den der Pilz seiner Wirtspflanze gewährt, liegt vielleicht in analoger Weise — wie (nach Frank und Stahl) bei der endotrophen Mykorrhiza gewisser Orchideenknollen — darin, daß, wie ich bereits früher¹ nachgewiesen habe und neuerdings Freeman² bestätigt hat, beim Keimen der Frucht die Pilzhyphen vollständig aufgelöst werden, daß also ihre Eiweißstoffe der Pflanze möglicherweise zugute kommen.

Diese Leistung vorausgesetzt, können wir das Verhältnis jenes Pilzes zum Taumellolch als eine echte Symbiose bezeichnen, welche in vielfacher Hinsicht von großem Interesse ist.

Es ist zunächst zu bemerken, daß nach einer interessanten Untersuchung Lindau's³ Taumellolchfrüchte aus altägyptischen Gräbern, deren Alter auf 4000 Jahre geschätzt wird, den charakteristischen Pilz in derselben Form und Lagerung zeigen, wie das gegenwärtig in Ägypten vorkommende *Lolium temulentum* und daß somit, soweit die ägyptische Flora in Betracht kommt, in dem Verhältnisse dieses Pilzes zu seiner Wirtspflanze sich seit 4000 Jahren nichts geändert hat. Daß das auch für Europa gilt, ist wahrscheinlich; es läßt sich aber schwerlich nachweisen, da man hier so alte Loliumfrüchte kaum finden dürfte. Nach den Untersuchungen von Guérin⁴ ist sicher, daß das gegenwärtig in Südamerika, Asien und Afrika vorkommende *L. temulentum* bezüglich des Pilzes dieselben Verhältnisse zeigt, wie der europäische Taumellolch.

Das gegenwärtig über alle Erdteile verbreitete *L. temulentum* zeigt somit überall jenes interessante symbiotische Verhältnis, das, nach den Untersuchungen des altägyptischen Taumellolchs zu schließen, wahrscheinlich uralt ist.

¹ A. Nestler, Über einen in der Frucht von *L. temulentum* L. vorkommenden Pilz. — Ber. der deutsch. bot. Ges. 1898, p. 213.

² E. M. Freeman, The Seed-fungus of *L. temulentum* L., the Darnel. Philosophical Transactions of the Royal Society of London, 1903, p. 1 bis 27.

³ G. Lindau, Über das Vorkommen des Pilzes des Taumellolchs in altägyptischen Samen. Sitz. der kgl. Preuß. Akad. der Wiss., XXXV, 1904.

⁴ P. Guérin, Sur la présence d'un Champignon dans l'Ivraie. — Journ. de Bot., 1898, p. 230 bis 238.