

## Werk

**Label:** Rezension

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1896

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0011](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011) | LOG\_0126

## Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

Wirkungsgrenze sich nicht immer mit der thatsächlich gefundenen genau decken kann. Gleichwohl darf man aus den gefundenen Werthen folgern, dass die Annahme, der Zerfall des Fermentes gehe unabhängig von seiner Wirkung vor sich, genügt, um für beliebige Zeiten, Ferment- und Substratmengen bei beliebigen Temperaturen die Menge des gespaltenen Substrates angeben zu können.

Der Verf. erörtert zum Schluss, wie bei einer Quantitäts- oder Identitätsbestimmung der ungetriebenen Fermente zu verfahren wäre. Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass die hier vorliegenden, complicirten Verhältnisse nur für den Fall Emulsin und Salicin untersucht sind, bei dem noch ausser dem Einfluss von Bacterien (die ja durch höhere Temperaturen unschädlich gemacht werden können) auch eine Einwirkung des Spaltungsproductes Saligenin auf die Salicinspaltung eingreift. Weitere Versuche mit anderen Fermenten und Substraten müssen daher noch in grösserer Zahl angestellt werden, um diese Beziehungen numerisch festzulegen und in allgemeinere Formeln zu bringen.

**M. Molliard:** Untersuchungen über Blüten-  
cecidien. (Annales des Sciences naturelles. Botanique.  
1895, Sér. VIII, T. I, p. 67.)

Zahlreiche Forscher haben sich bereits mit dem Studium der unter dem Namen „Cecidien“ bekannten, bei Auftreten von Hypertrophien als „Gallen“ bezeichneten Associationen zwischen Pflanzen und pflanzlichen oder thierischen Schmarotzern beschäftigt. Die Mehrzahl der bisher untersuchten Cecidien sind solche, die auf den Blättern, dem Stengel oder der Wurzel entstehen. Ueber Blüten-  
cecidien liegt eine Reihe zerstreuter Untersuchungen, aber keine zusammenfassende Arbeit vor. Eine solche hat nun Herr Molliard in der umfangreichen Abhandlung geliefert, auf die hier mit einigen Worten die Aufmerksamkeit gelenkt werden soll.

Herr Molliard konnte eine grosse Zahl von Umbildungen bei Blütenorganen (Umbildung von irgend welchen Blütenorganen in Blätter, von Kronen- in Kelchblätter, von Staubfäden in Kronenblätter, von Frucht- in Staubblätter u. s. w.) auf die Einwirkung innerer oder äusserer Parasiten zurückführen. Derartige Untersuchungen sind bereits von Peyritsch veröffentlicht worden (vgl. Rdsch. IV, 543). Diesem Forscher gelang es, durch Ueberführung von Gallmilben (*Phytoptus*) auf normale Pflanzen verschiedene Formen von Blütenfüllung, ferner auch Durchwachsung von Blüten, Vervielfachung der Blumenkronen, blumenblattartige Färbung der Kelchblätter, Auftreten von Sprossungen innerhalb der Blüten etc. hervorzurufen. Peyritsch sprach die Ansicht aus, dass viele Fälle, die man bisher als spontane Variation erklärt hat, sich auf parasitäre Einwirkung würden zurückführen lassen, und auch Molliard giebt der Meinung Ausdruck, „dass viele als teratologisch bezeichnete Thatsachen auf die Gegenwart von Parasiten zurückzuführen, dass es Thatsachen

pathologischer Ordnung seien“. Herrn Molliards Untersuchungen beziehen sich aber nicht bloss auf die Einwirkungen thierischer Schmarotzer, sondern behandeln auch sehr eingehend die durch Pilze in der Blüthe hervorgerufenen Veränderungen. Einige interessante Beobachtungen über solche Einflüsse hat unter anderen Herr Magnus vor einigen Jahren in dieser Zeitschrift mitgetheilt (Rdsch. VI, 313).

Eine interessante Blütenmodification, die auf Parasitismus beruht, ist die Füllung. So kann *Viola silvestris*, wenn sie von dem Pilze *Puccinia Violae* befallen ist, viele überzählige Kronblätter bekommen. Die Pflanzen mit Köpfchen können durch Modificationen der Gestalt ihrer Blüten die ihnen eigenthümliche Form der Füllung zeigen. Bei der Composite *Matricaria inodora* z. B. verwandeln sich die Röhrenblüthen in Zungenblüthen unter der Einwirkung der *Peronospora Radii*. Es ist zu beachten, dass die Modificationen, welche zu der durch die Kunst des Gärtners bei den *Compositae Radiatae* erreichten Füllung führen, mit den hier erwähnten absolut identisch sind; in beiden Fällen muss die Füllung auf Störungen in der Ernährung zurückgeführt werden. Die von der *Peronospora violacea* befallene *Knautia arvensis* zeigt die Erscheinung in ebenso ausgesprochener Form. In diesem Falle, wo der Parasit sehr leicht übersehen werden kann, würde man sich durch den Dimorphismus der Blüten wohl veranlasst fühlen können, eine neue Art zu bilden.

Unter dem Einfluss parasitärer Wirkungen können die Pflanzen Abänderungen in der Entwicklung ihrer Sexualorgane zeigen. Hierher gehören die Erscheinungen der sogenannten parasitären Castration, über welche interessante Beobachtungen von Giard, Magnin und Magnus vorliegen. Ein neues, sehr bezeichnendes Beispiel dafür beobachtete Verf. bei *Euphorbia Cyparissias*. An jedem secundären Blütenzweig dieser Pflanze ist die untere Blüthe im gesunden Zustande ausschliesslich männlich, alle anderen sind hermaphroditisch; wenn sie von verschiedenen Pilzen aus der Gattung *Uromyces* angegriffen wird, so wird diese untere Blüthe zwittrig. Der Pilz scheint die Entwicklung eines Organs hervorzurufen, das im atrophirten, gewissermaassen im latenten Zustande vorhanden ist, und auf diese Weise zu zeigen, dass die eingeschlechtlichen Blüten es nur dadurch sind, dass die dem anderen Geschlecht entsprechenden Organe abortiren.

Von anderen morphologisch interessanten Ergebnissen der Untersuchungen des Herrn Molliard sei hier noch einer eigenthümlichen Blütenform bei Umbelliferen gedacht. Diese Blüten sind durch Blattläuse vergrünt und zeigen zwei Ovula in jedem Carpell, ein unteres, hängendes, das normal zu sein scheint, und ein oberes, aufrechtes, das sich normal nicht entwickelt. Bonnier hatte diese Erscheinung bereits bei der Mohrrübe beobachtet; das Gleiche stellte nun Herr Molliard bei *Torilis Anthriscus* fest.

Die Veränderungen im anatomischen Bau der Organe unter dem Einfluss der Schmarotzer können