

# Biologisches Centralblatt

unter Mitwirkung von

**Dr. M. Reess**

und

**Dr. E. Selenka**

Prof. der Botanik

Prof. der Zoologie

herausgegeben von

**Dr. J. Rosenthal**

Prof. der Physiologie in Erlangen.

24 Nummern von je 2 Bogen bilden einen Band. Preis des Bandes 16 Mark.  
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

**XI. Band.**

**31. Dezember 1891.**

**Nr. 24.**

**Inhalt:** **Ritzema Bos**, Die „Blumenkohlkrankheit“ der Erdbeerpflanze. — **Schneider**, Ein Beitrag zur Phylogenie der Organismen. — **Ziegler und vom Rath**, Die amitotische Kernteilung bei den Arthropoden. — **Frenzel**, Der Zellkern und die Bakterienspore. — **Gräfin Maria v. Linden**, Das Schwimmen der Schnecken am Wasserspiegel. — **Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften:** Naturforschende Gesellschaft zu Rostock.

## Die „Blumenkohlkrankheit“ der Erdbeerpflanze.

(„Zwei neue Nematodenkrankheiten der Erdbeerpflanze“, von Dr. J. Ritzema Bos; in Dr. Paul Sorauer's „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten“, Bd. I, Lieferung 1, S. 1).

Verf. erhielt im Mai und Juni 1890 von Fräulein Ormerod in St. Albans (England) eigentümlich erkrankte Erdbeerpflanzen aus Kent. Als Ursache der Krankheit erkannte er eine Nematodenart der Gattung *Aphelenchus* Bastian, und zwar eine bis jetzt unbeschriebene Art, welche er *Aphelenchus Fragariae* nannte. Das Genus *Aphelenchus* Bastian ist dem Genus *Tylenchus* Bastian sehr nahe verwandt, zu welchem *Tylenchus devastatrix* (das Stengelälchen) gehört, worüber Verfasser seine Untersuchungen im Auszuge im „Biologischen Centralblatte“, Bd. VII u. VIII publiziert hat. Zu den beiden Gattungen zählen freilebende Arten sowie Pflanzenschmarotzer. Für die Beschreibung der neuen in Erdbeerpflanzen schmarotzenden *Aphelenchus*-Art sei auf den Original-Ansatz verwiesen. Hier will ich bloß einige Mitteilungen über die von ihr verursachte Erdbeerpflanzenkrankheit im Auszuge wiedergeben. —

Zunächst sei bemerkt, dass diese Nematode im Allgemeinen dieselben Abnormitäten bei der Erdbeerpflanze auftreten lässt, welche die anderen Vertreter der Familie der Anguilluliden (z. B. *Tylenchus devastatrix*) verursachen, wenn sie in Pflanzengewebe schmarotzen, nämlich: eine Einschränkung resp. ein Stillestehen des Längenwachstums der Gefäßbündel; gewöhnlich eine ungemein starke Verästelung derselben; Hypertrophie der Parenchymzellen der Stengel, Aeste und Blätter; zuletzt starke Teilung dieser Zellen<sup>1)</sup>.

1) „Untersuchungen über *Tylenchus devastatrix* Kühn“, von Dr. J. Ritzema Bos; in: Biolog. Centralblatt, VII, Nr. 21, S. 647.

Es versteht sich aber, dass dem Habitus nach sehr verschiedene Missbildungen entstehen, je nachdem eine Pflanze oder irgend welcher Pflanzenteil früher oder später von Parasiten heimgesucht wird; und je nachdem in demselben eine größere oder geringere Anzahl von Anguilluliden sich befindet.

Bei den von vielen Aphelenchen bewohnten Erdbeerpflanzen kommt eine starke Verdickung aller Stengelteile und eine starke Verästelung sowie die Bildung einer großen Anzahl neuer Knospen vor. — In den Achseln der niederen, übrigens normal entwickelten Blätter finden sich zahlreiche sehr dickschuppige Knospen, die große Uebereinstimmung haben mit den kleinen Brutzwiebeln, welche innerhalb der ausgewachsenen Blumenzwiebeln sich bilden; diese abnorm dicken Knospen bilden niemals Stolonen. — Den Hauptstengel fand Verfasser bei einigen Exemplaren — denjenigen, welche nicht sogleich im Anfange von einer großen Anzahl von Aphelenchen bewohnt wurden — anfänglich ziemlich regelmäßig ausgewachsen; aber in einer gewissen Höhe fand er denselben stark verästelt; er fand die Aeste nicht nur dick und breit, sondern auch während ihres weiteren Wachstums auf eine große Strecke ihrer Oberfläche hin vereinigt bleibend, so dass wahre Verbänderungen („Fasciationen“) entstanden waren. Es bildet sich aber gewöhnlich keine bandförmige Verbänderung, sondern eine Verdickung, welche vom Verf. mit einem Stücke Blumenkohl verglichen wird; daher der Name der Krankheit.

Ausnahmsweise aber bildet sich eine einfache, bandförmige Verbreiterung des Stengels oder des Astes, während die an derselben befindlichen, immer sehr zahlreichen Blumen- und Blattknospen ziemlich normal zur Entwicklung gelangen. — Es kann auch das Wachstum auf der einen Seite des Stengels oder des Astes, welche eine Verbänderung bildet, kräftiger als auf der anderen Seite sein, wodurch eine Biegung, sogar eine Krümmung des betreffenden Teiles entsteht.

Der gewöhnlichste Fall aber ist der, dass der Stengel oder der Ast sich nicht nur in die Breite sondern auch in die Dicke vergrößert; die Seitenäste verwachsen dann zum größten Teil oder gänzlich mit einander, und die Knospen kommen nur ausnahmsweise zu vollkommener Entwicklung. In diesem Falle ähnelt ein großer Teil der kranken Pflanze sehr dem Blumenkohle oder Broccoli, je nachdem die Knospen entweder gar nicht oder doch noch teilweise zur Entwicklung gelangen und anormale oder normale Blüten entstehen lassen. — Oefter ist der Stengel sehr verbreitert und kurz geblieben, und sind die Knospen an seinem Gipfel, oder vielmehr an seinem Kamme, zusammengedrängt, wie beim Hahnenkamme (*Celosia cristata*). Gewöhnlich aber finden sich die Knospen, ganz wie bei dem Blumenkohl, auf dem größten Teile der Oberfläche der zu einer dichtgedrängten Masse veränderten Axenteile. Je nachdem dann alle Aeste

der vielverzweigten Teile sehr kurz geblieben und zusammengedrängt, oder etwas länger und dünner und nur teilweise zusammengewachsen sind, ist die Aehnlichkeit mit Blumenkohl oder mit Broccoli eine größere.

Von den Blättern sind zwar einige normal, viele aber bleiben immer klein: bisweilen ist die Blattfläche nicht mehr dreizählig sondern aus einem Stücke bestehend und öfter gefaltet.

Was die Blütenknospen betrifft: bisweilen wird der Axenteil sehr dick und bleiben die Blattteile sehr dünn, schuppenförmig. Oft sind die beiden Blätterreihen des Kelches („*Calyx duplex*“) vollkommener als die anderen Reihen von Blütenblättern entwickelt. — Die Knospe bleibt öfter geschlossen, kann sich aber auch öffnen. — Die beiden Kelchblätterreihen sind oft ganz anormal entwickelt, entweder zu groß oder zu klein, bisweilen mehr oder weniger gelappt, gespalten oder eingeschnitten, sogar dreizählig, wie die gewöhnlichen grünen Blätter. — Die Kronenblätter bleiben oft rudimentär, jedenfalls bleiben sie kleiner als die Kelchblätter; sie sind nicht immer rein weiß, sondern oft grünweiß, aber zart. — Die Staubblätter fehlen vielen Blüten; sie sind in anderen Blüten rudimentär, oder jedenfalls ist der Faden kürzer als in normalen Blüten. — Der Blütenboden, d. h. der Axenteil der Blüte mit den auf demselben eingepflanzten Fruchtblättern, bleibt in vielen Fällen sehr klein; letztere können auch gänzlich fehlen. Bisweilen entsteht eine axilläre Prolifikation der Blüten, und zwar immer in der Weise, dass in den Achseln von zwei bis drei Kelchblättern sich neue Knospen bilden. Aus diesen Knospen entstehen aber wohl niemals normale Blüten; man sieht an den Stellen, wo diese hätten entstehen sollen, eine Anhäufung von rudimentären Blättchen. —

Weniger heimgesuchte Pflanzen haben auch ziemlich normal entwickelte Aeste, Blätter und Blüten; überhaupt weicht ihr Bau weniger von den normalen ab. —

Verf. empfang, ebenfalls aus Kent, kranke Erdbeerpflanzen, in denen eine andere unbeschriebene *Aphelenchus*-Art vorkam, die er Miss Ormerod zu Ehren, *Aphelenchus Ormerodis* nannte. Die von dieser Art verursachte Krankheit ähnelt sehr der oben beschriebenen, von *A. Fragariae* verursachten. —

Dr. J. Ritzema Bos (Wageningen).

## Ein Beitrag zur Phylogenie der Organismen.

Von Dr. **Karl Camillo Schneider** in München.

Ein Organismus charakterisiert sich als Organismus durch die Fähigkeit, die Ausgaben an Substanz, die er macht, durch Einfügung neugebildeter, gleicher in die eigne Masse zu ersetzen. Wir bezeichnen diese Umsetzungsvorgänge mit Leben: sie sind Bewegungs-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Bos Ritzema Jan

Artikel/Article: [Die "Blumenkohlkrankheit" der Erdbeerpflanze. 737-739](#)