

Trypanoplasten-Viruskörper von *Rhizalis*

Von

Friedl WEBER

(Aus dem Pflanzenphysiologischen Institut der Universität Graz)

Mit zwei Abbildungen

Eingelangt am 18. Oktober 1951*

KLEBAHN (1928) hat in Phloem-Zellen Virus-kranker Pflanzen (*Abutilon Thompsoni*, *Solanum tuberosum*) Korkzieher-artige, an Trypanosomen erinnernde Gebilde gefunden und sie als „Trypanoplasten“ bezeichnet. Er hält sie nicht für die „Ursache der Krankheit“, da sie



Abb. 1. Eiweiß-„Spindel“ von *Rhizalis cereuscula*, die in Jodjodkali Korkzieher-Gestalt angenommen haben. Phot. Otto HÄRTEL.

auch in gesunden Pflanzen vorkommen. Diese Argumentation kann heute nicht mehr als beweisend angesehen werden, da es ja äußerlich gesund erscheinende Virus-Träger gibt, z. B. Kartoffelpflanzen mit dem „healthy potato virus“ (BAWDEN 1950: 8). KLEBAHN hat die Bilder, die er von den Trypanoplasten bringt, an mit FLEMMING'scher Lösung fixierten Schnitten erhalten. KLEBAHN hatte wohl keine Veranlassung, die Möglichkeit in Betracht zu ziehen, daß die Gestalt der „Trypanoplasten“ durch das bewährte Fixierungsmittel wesentlich verändert worden sein

könnte. Bei neuen Untersuchungen über die „Eiweißspindeln“ der Cactaceen (WEBER und KENDA 1951) wurde beobachtet, daß die in vivo spindeligen Eiweißgebilde der Zellen von *Epiphyllum* und *Rhipsalis* unter Einwirkung von Jodjodkali-Lösung geeigneter Konzentration eine Deformierung erfahren, wobei sie häufig korkzieherartige Gestalt annehmen (Abb. 1). Das Bild, das sie dabei darbieten, gleicht in vollkommener Weise den Trypanoplasten KLEBAHNS. Es erscheint möglich, daß auch die „Trypanoplasten“ erst durch die Fixierung diese Gestalt angenommen haben, in vivo aber „Spindeln“ waren, wie die der Cactaceen. Es wurde daher auf spindelhaltige Zellen von *Epiphyllum* und *Rhipsalis* FLEMMING'sches Gemisch einwirken gelassen. Dabei ließ sich bei direkter Beobachtung unter dem Mikroskop feststellen, daß ebenso wie in Jodjodkali-Lösung auch im FLEMMING'schen Fixierungsgemisch, wenn es

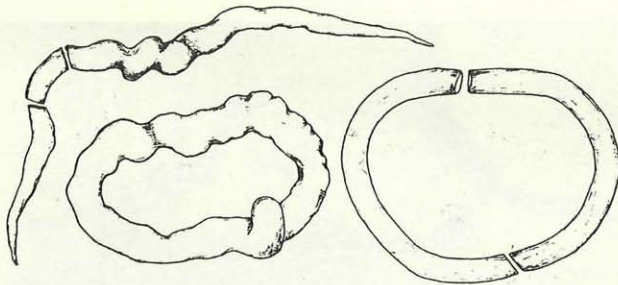


Abb. 2. Zerbrochene Eiweißspindel. Deformierter und zerbrochener Viruskörper-Ring von *Rhipsalis cereuscula*. Gez. Griseldis KENDA.

in das in Wasser liegende Präparat eindringt, die Cactaceen-Spindeln die Korkzieher-Gestalt annehmen. Das spricht jedenfalls dafür, daß auch bei den von KLEBAHN untersuchten Pflanzen die Form der Trypanoplasten durch die Fixierung bedingt war.

WEBER und KENDA (1951) nehmen auf Grund der Versuchsergebnisse von ROSENZOPF (1951) und eigener Beobachtungen an, daß die Eiweißgebilde von *Epiphyllum* und *Rhipsalis* Viruskörper sind. Diese Gebilde, die mannigfaltig gestaltet sein können (WEBER und KENDA 1951), verdienen daher besonderes Interesse. Die Kontraktion dieser Körper unter dem Einfluß von Jodjodkali und des FLEMMING'schen Gemisches führt häufig über die „Korkzieher“ weiter bis zur vollkommenen Abkuglung; die Gebilde machen dabei den Eindruck, als hätten sie eine plastisch weiche Konsistenz. Es überrascht daher, daß die Spindeln bisweilen bei langsamer Einwirkung von Jodjodkali fest und spröde werden können. Dabei erleiden sie offenbar Spannungen, unter denen sie in der Zelle in Stücke mit glatten Bruchflächen zerbrechen; auch die Eiweißringe können bei der gleichen Behandlung in Brüche gehen (Abb. 2).

Zusammenfassung

Die von KLEBAHN in den Zellen viruskranker Pflanzen aufgefundenen „Trypanoplasten“ dürften die korkzieherähnliche Gestalt unter der Einwirkung des Fixierungsmittels angenommen haben, in der lebenden Zelle aber Eiweiß-„Spindeln“ gewesen sein. Dies wird aus dem Verhalten der als Viruskörper aufgefaßten Eiweißspindeln von *Epiphyllum* und *Rhipsalis* geschlossen. Die Eiweißspindeln der genannten Pflanzen können unter der Einwirkung von Fixierungsmitteln die Gestalt der „Trypanoplasten“ annehmen, manchmal werden sie dabei spröde und zerbrechen.

Literatur

- BAWDEN 1950: Plant Virus and Virus diseases. Waltham.
KLEBAHN 1928: Experimentelle und cytologische Untersuchungen im Anschluß an Alloiophyllie und Viruskrankheiten. Planta 6.
ROSENZOPF 1951: Sind Eiweißspindeln Virus-Einschlußkörper? Phyton 3.
WEBER und KENDA 1952: Cactaceen-Virus-Eiweißspindeln. Protoplasma 41.
(Im Druck.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Phyton, Annales Rei Botanicae, Horn](#)

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: [3_3_4](#)

Autor(en)/Author(s): Weber Friedl

Artikel/Article: [Trypanoplasten-Viruskörper von Rhipsantis. 273-275](#)