

***Lathraea* hat auch auf *Picea* Zellkern-Kristalloide**

Von

Friedl WEBER und Irmtraud THALER

(Aus dem Pflanzenphysiologischen Institut der Universität Graz)

Eingelangt am 8. Mai 1952

Durch die Untersuchungen von MIKOSCH (1908), ROSENZOPF (1951), WEBER (1951), WEBER und KENDA (1952) ist es wahrscheinlich geworden, daß die im Cytoplasma vorkommenden „Eiweißspindeln“ der Kakteen, auch wenn die Pflanzen gesund aussehen, mit Virus-Befall in Zusammenhang stehen. WEBER, KENDA, THALER (1952) haben die Frage aufgeworfen, ob nicht etwa auch andere Pflanzen, von denen das Vorkommen von Eiweißkristalloiden im Cytoplasma oder im Zellkern bekannt ist, als „gesunde Virusträger“ in Betracht kommen“. Zu denken wäre da zuerst an parasitische Blütenpflanzen, wie *Lathraea* und *Melampyrum*. Nach einer von BAWDEN (1950) entwickelten Vorstellung könnten an Nukleoproteiden reiche Zellbestandteile, die zum normalen Cytoplasma des Wirtes gehören, in den Parasiten übergehen und in den Zellen des Parasiten als ein sich vermehrendes Virus wirken.“ In diesem Zusammenhange wäre es von Interesse zu wissen, ob Kernkristalloide in den betreffenden parasitischen Blütenpflanzen immer auftreten, gleichgültig auf welchem Wirt der Wurzelparasit schmarotzt.

Lathraea Squamaria ist ein Holoparasit, der auf den Wurzeln verschiedener Holzgewächse schmarotzt, am häufigsten wohl auf *Alnus*. Auch die *Lathraea*-Pflanzen, in deren Zellkernen KENDA, THALER, WEBER 1951 Eiweißkristalloide vorfanden, dürften auf *Alnus*-Wurzeln parasitiert haben. HEINRICHER (1931), dem wir eine Monographie der Gattung *Lathraea* verdanken und der sich schon früher (1900) mit den Kernkristalloiden von *Lathraea* eingehend beschäftigt hat, weist darauf hin, daß es manchen Autoren nicht gelungen ist, in den Zellkernen dieses Schmarotzers Eiweißkristalloide aufzufinden. HEINRICHER erklärt sich solche negative Befunde lediglich aus einer schlechten Fixierung der untersuchten Pflanzenteile.

Am 1. und 4. Mai 1952 fanden wir am Schöckel bei Graz in einer Seehöhe von zirka 1400 m an verschiedenen Stellen kräftig entwickelte blühende Exemplare von *Lathraea Squamaria*, und zwar in einem Fichtenwalde. Da es uns zunächst nicht bekannt war, daß *Lathraea* auch auf Fichten vorkommt, suchten wir im Umkreis der Fundorte, ob nicht außer den Fichten noch andere baum- oder strauchförmige Holzgewächse in

der Nähe seien; es war dies aber nicht der Fall. Nach HEGI (1914) parasitiert *Lathraea Squamaria* — wenngleich selten — auch auf *Picea excelsa*.

Es schien uns in Hinblick auf die eingangs geäußerte Vermutung von Interesse, ob in den Zellkernen von *Lathraea* auch dann Kristalloide vorkommen, wenn der Wurzelparasit aus *Picea* seine Nahrung bezieht. Die Untersuchung verschiedener Teile der im Fichtenwald aufgefundenen Pflanzen ließ schon an lebenden Zellen, besser noch an Zellen, die mit Sublimataalkohol fixiert und mit Säurefuchsin gefärbt waren, erkennen, daß die Zellkerne mehr oder weniger reichlich Eiweißkristalloide enthielten. Die Art der Wirtspflanze hat also offenbar keinen Einfluß auf die Fähigkeit von *Lathraea*, in den Zellkernen Eiweiß in Kristalloidform zu speichern. Dies spricht wohl gegen die Vermutung, bei *Lathraea* könnte die Bildung der Kernkristalloide im Zusammenhang mit einer Virus-Infektion stehen.

Zusammenfassung

Die Zellkerne von *Lathraea Squamaria* enthalten auch dann Eiweißkristalloide, wenn der Parasit auf *Picea excelsa*, einem von ihm selten befallenen Wirt, schmarotzt. Die aus der Wirtswurzel entnommenen Stoffe haben demnach offenbar insofern keinen Einfluß auf die Ausbildung der Kernkristalloide, als es gleichgültig ist, ob die Stoffe aus einem Laub- oder Nadelholz stammen.

Literatur

- BAWDEN 1950: Plant Viruses and Virus Diseases. Waltham, Mass., U. S. A.
 HEGI 1914. Illustrierte Flora von Mitteleuropa. 6 (1) Wien.
 HEINRICHER 1900: Über die Arten des Vorkommens von Eiweiß-Krystallen bei *Lathraea* und die Verbreitung derselben in ihren Organen und deren Geweben. Jahrb. wiss. Bot. 35.
 — 1931: Monographie der Gattung *Lathraea*. Jena.
 KENDA, THALER und WEBER 1951: Kern-Kristalloide in Stomata-Zellen? Protoplasma 40.
 MIKOSCH 1908: Über den Einfluß des Reises auf die Unterlage. WIESNER-Festschrift. Wien.
 ROSENZOPF 1951: Sind Eiweißspindeln Virus-Einschlußkörper? Phyton 3.
 WEBER 1951: Viruskörper fehlen den Stomazellen. Protoplasma 40.
 WEBER und KENDA 1952: Cactaceen-Virus-Eiweißspindeln. Protoplasma 41.
 WEBER, KENDA und THALER 1952: Virus-Körper in Kakteen-Zellen. Protoplasma 41.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1952

Band/Volume: [4 1 3](#)

Autor(en)/Author(s): Weber Friedl, Thaler Irmtraud

Artikel/Article: [Lathaea hat auch auf Picea Zellkern-Kristalloide. 201-202](#)