

## Eine neue Diorchidium-Art.

Von Dr. Th. Wurth.

(Mit 4 Textfiguren.)

Von Herrn Dr. S. H. Koorders, dem bekannten Bearbeiter der javanischen Baumflora, bekam ich Material<sup>1)</sup> von *Derris elliptica* Benth. zugeschickt, das von einer Uredinee befallen war. Die Untersuchung zeigte, daß eine neue Diorchidium-Art vorlag, die ich als *Diorchidium Koordersii* n. sp. bezeichne.

Der Pilz ruft auf der Nährpflanze starke Deformationen hervor. Besonders empfindlich scheint der Blattstiel zu sein, der an der Infektionsstelle nicht selten mehrfachen normalen Umfang aufweist und außerdem oft spiralig gewunden ist. Im Mittelnerv eines Teilblättchens kann das Mycelium ähnliche Wachstumsstörungen verursachen. Nur wird hier, da ein spirales Einrollen nicht gut möglich ist, weil der Blattnerve nur auf einer kurzen Strecke infiziert ist, durch das schnellere Wachstum des Nerves die Lamina gekrümmt oder selbst gefaltet. Die befallenen Pflanzenteile färben sich braun.

Die Uredolager auf dem geschwollenen Blattstiel oder Blattnerve werden einige Zelllagen unterhalb der Epidermis angelegt und brechen dann als kleine Pusteln von runder oder ellip-

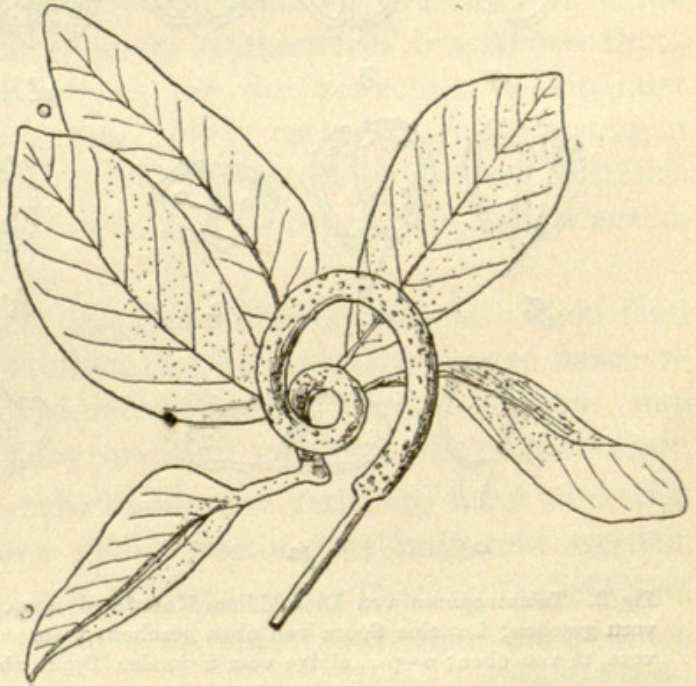


Fig. 1. Ein Blatt von *Derris elliptica* Benth. mit *Diorchidium Koordersii* n. sp. Nach einer Skizze von Dr. S. H. Koorders.

<sup>1)</sup> Die Nährpflanze ist von den Herren Professor Dr. H. Harms und Dr. Koorders im Königl. Botanischen Museum in Dahlem bei Berlin bestimmt worden.

tischer Form hervor. Die Uredosporen sind meistens birnförmig, oft auch ellipsoidisch oder kugelig und von blaßgelblicher Farbe. Die mit feinen Stacheln besetzte Membran hat drei Keimporen. Da die letzteren nicht leicht wahrnehmbar sind, konnte ich nicht mit Sicherheit feststellen, ob ihre Zahl konstant oder Schwankungen unterworfen ist. Die Höhe der Uredosporen beträgt 22—30  $\mu$ , die Breite 19—26  $\mu$ .

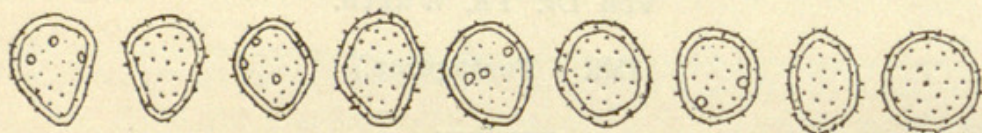


Fig. 2. Uredosporen von *Diorchidium Koordersii* n. sp.

Die Teleutosporenlager zeigen dieselben Verhältnisse wie die Uredolager. Die Teleutosporen können in Uredolagern entstehen, werden aber auch in selbständigen Lagern gebildet. Die Form der Teleutosporen ist stark wechselnd; ihr Umfang ist keilförmig, oval bis stumpf polyedrisch. Das Septum ist immer senkrecht gestellt.

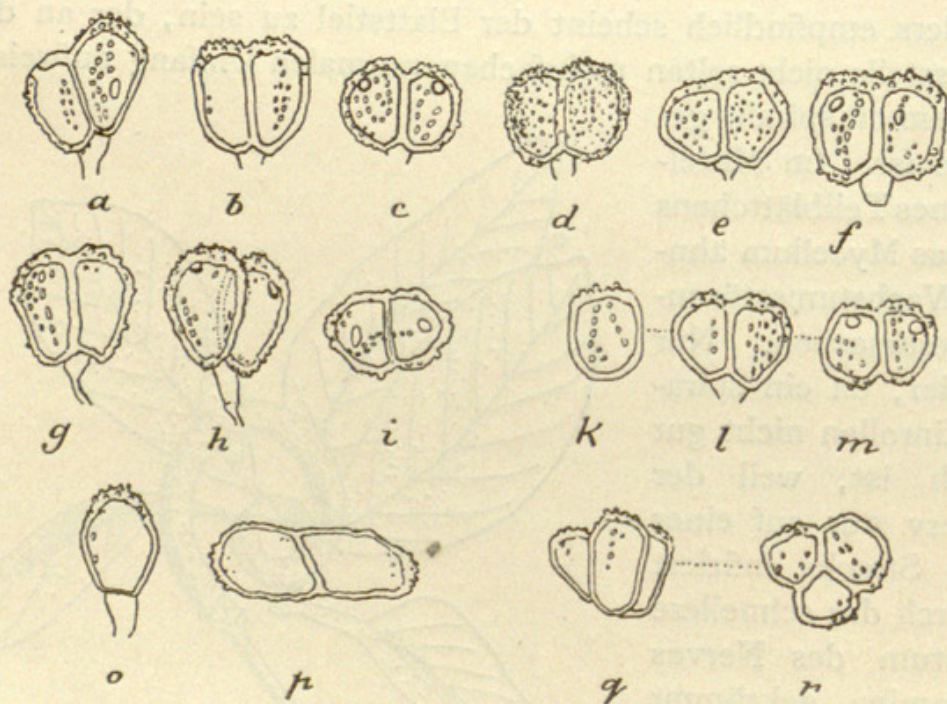


Fig. 3. Teleutosporen von *Diorchidium Koordersii* n. sp. a—h = verschiedene Sporen von vorn gesehen; i = eine Spore von oben gesehen; k—m = eine Spore k von der Seite, l von vorn, m von oben; o—p = einige vom normalen Typus abweichende Sporen; q und r = dreizellige Sporen, von vorn und von oben.

Ein einziges Mal fand ich eine horizontal septierte Spore, die aber einen etwas krüppelhaften Bau besaß, so daß die Puccinia-Form nicht deutlich zum Ausdruck kam. Das vertikale Septum ist bei unserem Pilz also durchaus fixiert. Bei der Scheidewand ist die Spore stark eingeschnürt. Die dunkelbraune Membran verdickt sich am Scheitel etwas. Diese Scheitelpartie trägt stets mehr oder weniger dicht beieinander stehende Wärzchen oder Höckerchen von halbkugeliger

oder kurz zylindrischer Form. Auch der übrige Teil der Membran besitzt Verdickungen, kleine Warzen, die entweder unregelmäßig über die ganze Spore verteilt sind, oder aber sich in kürzeren oder längeren, meist meridional verlaufenden Reihen anordnen. Manche Sporen sind sehr dicht skulptiert, während andere nur spärliche Warzen tragen. Jede Zelle hat einen Keimporus, dessen Stellung etwas variabel ist, der aber doch stets nach dem Scheitel zu gelegen ist. Die Höhe der Teleutosporen beträgt 23—34  $\mu$ , die Breite 23—38  $\mu$ . Der Stiel der Spore ist sehr kurz, farblos, die Spore leicht abfallend.

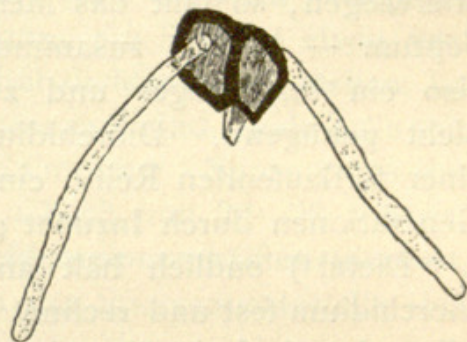


Fig. 4. Keimende Teleutospore von *Diorchidium Koordersii* n. sp. Die Membranskulptur ist auf der Zeichnung weggelassen. Nach Dr. S. H. Koorders.

Fig. 3<sup>o-p</sup> stellt einige vom normalen Typus abweichende Sporen dar. Besonders interessant ist die dreizellige Spore. Die neue, dritte Sporenzelle ist nicht an der Basis der beiden anderen inseriert, wodurch wir eine an Triphragmium erinnernde Form erhalten würden, noch am Scheitel, wodurch eine gewisse Ähnlichkeit mit Haplophragmium, einer ebenfalls auf *Derris* lebenden Uredinee, zustande käme. Die Spore nähert sich vielmehr *Anthomyces brasiliensis* Diet., wo »die Teleutosporen ein Köpfchen aus drei bis acht nebeneinander stehenden Zellen bilden, das von einem einfachen Stiele getragen wird« (vergl. Dietel, Über die auf Leguminosen lebenden Rostpilze und die Verwandtschaftsverhältnisse der Gattungen der Pucciniaceen. *Annales Mycologici* Vol. I, No. 1 1903).

Pykniden konnte ich nicht mit Sicherheit feststellen. Wohl fand ich einmal auf einer Frucht zwischen den Teleutosporenlagern flaschenförmige Sporenlager, die als Pykniden gedeutet werden können. Ihre Zugehörigkeit zu unserem Pilze erschien mir aber etwas zweifelhaft.

Da meine Infektionsversuche resultatlos verliefen, kann über den Entwicklungsgang des Pilzes nichts Bestimmtes mitgeteilt werden.

Über die Umgrenzung und Berechtigung der Gattung *Diorchidium* sind die Meinungen noch geteilt. Magnus<sup>1)</sup> will allein die Formen als *Diorchidium* gelten lassen, die symmetrisch in Bezug auf die Scheidewand organisiert sind, bei denen die Teleutosporenzellen abgerundete freie Pole haben und je einen Keimporus, der an diesen Polen oder in der Nähe dieser Pole gelegen ist. P. und H. Sydow<sup>2)</sup> gehen noch weiter und stellen alle bisher als *Diorchidium* bezeichneten Arten zu

<sup>1)</sup> Berichte d. Deutsch. Botan. Ges. Bd. IX, Heft 4; Bd. IX, Heft 6; Bd. X, Heft 3.

<sup>2)</sup> *Monographia Uredinearum*.

Puccinia. Ihre Ansicht begründen sie damit, daß »alle nur irgend möglichen Übergänge der einen Sporenform zur anderen auftreten, ja, daß Arten vorkommen, bei denen diese Sporen an Zahl bei weitem überwiegen, so fällt das Merkmal für *Diorchidium* — das vertikale Septum — in sich zusammen; es ist ein sehr variables Merkmal, also ein unwichtiges und zur Begrenzung einer eigenen Gattung nicht genügend. *Diorchidium* ist nichts weiter als der Abschluß einer fortlaufenden Reihe einer Sporenform, die sich im Laufe von Generationen durch Inzucht gebildet hat«.

Dietel<sup>1)</sup> endlich hält an der alten Umgrenzung der Gattung *Diorchidium* fest und rechnet alle Formen dazu, deren Teleutosporen (alle oder doch in überwiegender Mehrheit) ein senkrecht gestelltes Septum besitzen. Ich schließe mich vorläufig der Ansicht Dietels an, obschon ich mir nicht verhehle, daß vieles für die beiden anderen Auffassungen spricht. Sollte später durch Kenntnis zahlreicher neuer Formen die eine oder andere der beiden erstgenannten Auffassungen allgemeine Annahme erlangen, dann müßte unser Pilz *Puccinia Koordersii* heißen.

Von den sechs in Sydows Uredineen-Monographie angeführten *Diorchidien* ist *Diorchidium Koordersii* n. sp. leicht zu unterscheiden. Am nächsten verwandt scheint es mir noch mit *Diorchidium Piptadeniae* Diet. zu sein (vergl. z. B. Fig. 3<sup>b</sup> mit Dietels Abbildung in *Annales Mycologici* Vol. I, pag. 6). Bei *Diorchidium Piptadeniae* ist aber die Keilform der Teleutosporen stärker ausgeprägt und vor allem fehlen hier die für unsere Form so charakteristischen, in Reihen angeordneten Membranskulpturen. Außerdem hat *Diorchidium Piptadeniae* etwas schmalere Teleutosporen, die einen längeren Stiel besitzen.

Nach dem Erscheinen der Sydowschen Monographie hat noch Hennings<sup>2)</sup> eine neue *Diorchidium*-Art beschrieben, *Diorchidium manaosensis* P. Henn. Sie steht unserer Form ebenfalls nahe, unterscheidet sich aber durch die nicht selten auftretenden, horizontal septierten Teleutosporen, durch die Membranskulpturen und den längeren Stiel. — Diagnose:

*Diorchidium Koordersii* Th. Wurth n. sp.

Mycelium, Verdickungen und Verkrümmungen von Blattstiel, Stiel und Mittelnerv des Fiederblättchens verursachend. Uredosporenlager auf der Unterseite, seltener Oberseite der Blätter, sehr klein, zerstreut, gelblich-braun, auf verdickten Pflanzenteilen größer und dem Gewebe mehr eingesenkt. Uredosporen eiförmig, ellipsoidisch oder kugelig, feinstachelig, blaßgelblich, 22—30  $\mu$  lang und 19—26  $\mu$

<sup>1)</sup> *Annales Mycologici* Vo. I, No. 1.

<sup>2)</sup> P. Hennings, *Fungi amazonici* I. *Hedwigia* Bd. XLIII, pag. 159.



Wurth, T. 1908. "Eine neue Diorchidium-Art." *Hedwigia* 47, 71–75.

**View This Item Online:** <https://www.biodiversitylibrary.org/item/13890>

**Permalink:** <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/247007>

**Holding Institution**

Missouri Botanical Garden, Peter H. Raven Library

**Sponsored by**

Missouri Botanical Garden

**Copyright & Reuse**

Copyright Status: Public domain. The BHL considers that this work is no longer under copyright protection.

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.