© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


Meine nächste Aufgabe wird es sein zu prüfen, ob nicht auch oberirdische Pflanzentheile (Keimstengel, Sporangienträger der Mucorincen etc.) durch Gase in ihrer Wachsthumsrichtung beeinflusst werden, ferner ob nicht auch die Bewegungen der Bacterien und Schwärmsporen durch Gase bestimmt werden können. Nach den schönen Untersuchungen von Engelmann[1]) über die active Bewegung der Bacterien zum Sauerstoff und ferner nach den jüngst veröffentlichteu interessanten Angaben Pfeffer's[2]) „über locomotorische Richtungsbewegungen durch chemische Reize", ist mir eine Beeinflussung der Bacterien und Schwärmsporen durch verschiedene Gase mit Rücksicht auf ihre Bewegungen mehr als wahrscheinlich.

Bevor ich schliesse, fühle ich mich gedrängt, meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn Professor Dr. J. Wiesner, für die vielfachen Rathschläge, die er mir bei meiner Arbeit zu ertheilen die Güte hatte, vielmals zu danken.

Pflanzenphys. Institut der k. k. Wiener Universität.

---

## 24. Paul Terletzki: Ueber den Zusammenhang des Protoplasmas benachbarter Zellen und über Vorkommen von Protoplasma in Zwischenzellräumen.

Eingegangen am 5. April 1884.

Durch Tangl[3]), Gardiner[4]), Hillhouse[5]) und Russow[6]) ist nachgewiesen worden, dass in dem Parenchym verschiedener Pflanzentheile (Endosperm, Pulvinus, Rinde etc.) bei einer Anzahl der ver-

1) Pflüger's Archiv f. Physiologie 1882. Bd. 30 und Bd. 26.
2) Untersuch. aus d. bot. Instit. zu Tübingen. I. Bd. 3. Heft.
3) Tangl, in den Jahrb. f. wiss. Bot. XII. p. 170—190.
4) Gardiner in: Quart. Journ. Micr. Soc. — Oct. 1882.
Roy. Soc. Proc. — Nov. 1882.
Roy. Soc. Proc. — April 1883.
Roy. Soc. Proc. — Dec. 1883.
Ferner in den Arbeiten d. botan. Instituts zu Würzburg. Bd. III. Heft 1. 1884.
5) Hillhouse, Bot. Centralblatt XIV, 3 und 4.
6) Russow, Ueber den Zusammenhang der Protoplasmakörper benachbarter Zellen. — Sitzungsber. d. Dorpater naturf. Gesellsch. — Sept. 1883.
Als zur Literatur über oben genannten Gegenstand gehörig nenne ich noch eine Arbeit von Thomas Hick, On protoplasmatic continuity in the Florideae. („Journal of Botany, british and foreign." Vol. XXII, No. 254 and 255. London. February and March 1884).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


schiedensten Pflanzen das Protoplasma benachbarter Zellen durch die Wände hindurch mittelst protoplasmatischer Fäden zusammenhängt. Nach den bisherigen Veröffentlichungen zu schliessen, scheinen jedoch alle oben genannten Forscher nur einzelne Organe oder nur Theile von solchen untersucht zu haben. Es scheint mir nun aber von der grössten Wichtigkeit, die ganze Pflanze daraufhin systematisch zu durchforschen, in welchen Organen und in welchen Geweben das Protoplasma zusammenhängt und in welchen nicht. Es ist also die Frage — welche Zellen stehen mit anderen in Verbindung? — möglichst umfangreich zur Untersuchung zu stellen.

Diese Aufgabe habe ich für einige Farne, mit deren Anatomie ich mich bereits längere Zeit beschäftigt habe, zu beantworten gesucht. Die hierbei erhaltenen Resultate kann ich an diesem Orte nicht eingehend besprechen und muss mich darauf beschränken, über die wesentlichsten Punkte ganz kurz zu berichten.

Ausführliche und vollständige Angaben werde ich demnächst in Pringsheim's Jahrb. f. wiss. Bot. mit zahlreichen Abbildungen veröffentlichen.

Im Rhizom von *Pteris aquilina* konnte ich einen Zusammenhang des Protoplasma nachweisen zwischen:

Zellen des Parenchyms unter einander,
Geleitzellen unter einander,
Siebzellen unter einander,
Geleitzellen und Siebzellen.

Einen Zusammenhang konnte ich dagegen nicht nachweisen zwischen:

Zellen der Rinde unter einander,
„ „ Rinde und des Parenchyms,
„ „ Stützbündel unter einander,
„ „ Stützbündel und des Parenchyms,
„ „ Schutzscheide unter einander,
„ „ Schutzscheide und des Parenchyms,
„ „ Schutzscheide und den Geleitzellen,
Bastzellen unter einander,
„ und Geleitzellen,
„ und Siebzellen,
Geleitzellen und Treppen-Gefässe,
Geleitzellen und Ring- oder Schrauben-Leitzellen (Tracheiden).

Ich bemerke ausdrücklich, dass ich hier nur den ausgewachsenen Zustand der Pflanze berücksichtige. Es scheint mir möglich, ja sogar wahrscheinlich, dass im cambialen Zustand das Protoplasma sämmtlicher Zellen in Zusammenhang steht.

Aehnliche Verhältnisse wie im Rhizom von *Pteris aquilina* finden sich in den anderen Organen derselben und auch in anderen Farnen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


Russow (l. c.) machte zuerst auf das Vorkommen von Protoplasma in Zwischenzellräumen aufmerksam. Er fand es in der jüngsten Region der Rinde einiger Pflanzen, im Pulvinu von *Mimosa pudica*, im Rhizom von *Iris* und in Knospenschuppen von *Fraxinus*.

G. Berthold[1]) gab einige weitere, derartige Vorkommen an.

Bei Gelegenheit meiner Farn-Untersuchungen fand ich, dass auch bei dieser Pflanzengruppe häufig sich Zwischenzellräume finden, welche Protoplasma enthalten, besonders im Parenchym der Rhizome. So z. B. bei *Pteris aquilina*, *Struthiopteris germanica*, *Aspidium Filix mas*. Auch das Parenchym des Blattstiels enthält Zwischenzellräume mit Protoplasma bei: *Pteris aquilina*, *Struthiopteris germanica*, *Asplenium Filix femina*, *Aspidium Thelypteris*, *Blechnum brasiliense*, *Osmunda regalis*, *Cyathea medullaris* etc. — Das in den Zwischenzellräumen enthaltene Protoplasma steht mit dem, in den Zellen befindlichen, in Zusammenhang. Ausführliche Mittheilungen hierüber werde ich ebenfalls in den Jahrb. f. wiss. Bot. niederlegen.

---

## 25. Ernst H. L. Krause: Primula fragrans KEHK. und P. fragrans × acaulis bei Kiel.

Eingegangen am 11. April 1884.

Auf der Wiese an der Kieler Bucht bei Kitzeberg wachsen zwei Species von *Primula*, die eine ist *P. acaulis* Jacq., die andere eine der *P. elatior* Jacq. nahestehende Form. Sie ist von letzterer in getrocknetem Zustande nicht unterscheidbar, aber frische Exemplare haben stark duftende Blumen, gerade wie *P. officinalis* Jacq. Es ist dies dieselbe Primel, welche in Mecklenburg bei Doberan häufig ist, und der mein Vater den Namen *P. elatior f. fragans* gegeben hat. Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass auch in dem zwischen Doberau und Kiel gelegenen Gebiet diese *P. fragans* KEHK. vorkommt, nicht die typische *P. elatior* Jacq. *P. fragans* KEHK ist eine geographische Race der *P. elatior*; in ihrem Verbreitungsbezirk ist die wohlriechende *P. officinalis* Jacq. sehr selten.

---

1) G. Berthold, Ueber Vork. von Protoplasma in Intercell. — In den Ber. d. deutsch. botan. Ges. II., 1. — 1884, p. 20.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Terletzki Paul

Artikel/Article: Ueber den Zusammenhang des Protoplasmas benachbarter Zellen und über Vorkommen von Protoplasma in Zwischenzellräumen 169-171