

# ÖSTERREICHISCHE BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Redigirt von Dr. Richard R. von Wettstein,  
Privat-Doцент an der k. k. Universität Wien.

Herausgegeben von Dr. Alexander Skofitz.

XLI. Jahrgang. No. 9.

Wien, September 1891.

## Kleinere Arbeiten des pflanzenphysiologischen Institutes der Wiener Universität.

XIX.

### Ueber die extranuptialen Nectarien von *Pteridium aquilinum*.

Von W. Figdor (Wien).

(Mit 2 Abbildungen.)

Während an phanerogamen Pflanzen nuptiale wie auch extranuptiale Nectarien sehr häufig zu beobachten sind, kommen unter den Kryptogamen nur bei den Farnen Nectarien häufiger vor.<sup>1)</sup>

Fr. Darwin<sup>2)</sup> war der Erste, der das Vorhandensein der eben erwähnten Organe bei *Pteridium (Pteris) aquilinum* constatirt und auch makroskopisch beschrieben hat. Ob Darwin alle an einem Blatte vorhandenen Nectarien beobachtet hat oder blos die am Grunde der Fiederchen 1. Ordnung gelegenen, ist aus dem Texte, wie auch aus der beigegebenen Figur nicht ersichtlich.

Nach Bonnier<sup>3)</sup> besitzt eine sehr grosse Anzahl von Farnen extranuptiale Nectarien, so *Cyathea arborea*, *Hemi-*

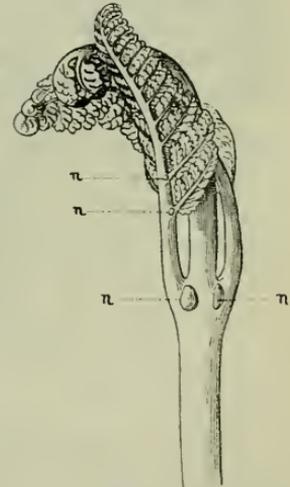


Fig. 1.

Junger Wedel von *Pteridium  
aquilinum*; n Nectarien.

<sup>1)</sup> Bei den Pilzen, und zwar bei einigen Aecidiomyceten hat Ráthay auf die Entleerung der Spermogonien in Form von zuckerhaltigen Tröpfchen aufmerksam gemacht, die, nebenbei erwähnt, von Ameisen eifrig gesucht und verzehrt werden. S. E. Ráthay: Ueber nectarabsondernde Trichome einiger Melampyrumarten. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. math. nat. Cl. Wien 1880, Bd. 81, 1. Abth., pag. 1. Anm.

<sup>2)</sup> Fr. Darwin: On the Nectar-glands of the Common Brake-Fern in The journal of the Linnean Society, Botany. Vol. XV., London 1877.

<sup>3)</sup> Bonnier: Les nectaires. Annales des sciences naturelles. Botanique T. VIII., Paris 1879, pag. 94.

*thelia obtusa* und *horrida* und die Gattung *Angiopteris*. Der genannte Forscher beschreibt auch die anatomischen Verhältnisse der von ihm aufgefundenen Nectarien, während er sich bei *Pteridium aquilinum* damit begnügt, in den Nectarien Saccharose und Glycose nachzuweisen.

Bei der anatomischen Untersuchung der Nectarien von *Pteridium aquilinum* zeigte sich ein etwas anderer Bau, als er von Bonnier bei den eben erwähnten Farnen beschrieben wurde; deshalb will ich die anatomischen Verhältnisse bei dem besprochenen Farne hier näher darstellen.

Die extranuptialen Nectarien befinden sich am Grunde der Fiederchen erster und zweiter Ordnung an der morphologischen Unterseite der Blätter. Dieselben bilden in der Jugend dreieckige Hervorragungen, die, je älter die Pflanze wird, sich desto mehr abflachen. Sehr auffallend sind die Nectarien auch dadurch, dass ihre Oberfläche ganz kahl, während der übrige Stiel dicht mit Spreuschuppen bedeckt ist. Die Farbe des Nectarium ist nach meinen Beobachtungen, nicht wie F. Darwin angibt, eine grüne (smooth green), sondern vom Rande her mehr röthlich, während sie gegen die Mitte zu in ein Braunroth übergeht. Am grössten und deutlichsten sind die beiden Nectarien am Grunde der Fiederchen erster Ordnung; wenn dieselben functioniren, hat man an einem Blatte eine ganze Entwicklungsreihe vor Augen.

An einem Querschnitte durch ein junges Nectarium sieht man unterhalb der nicht sehr starken Epidermis ein dünnwandiges,

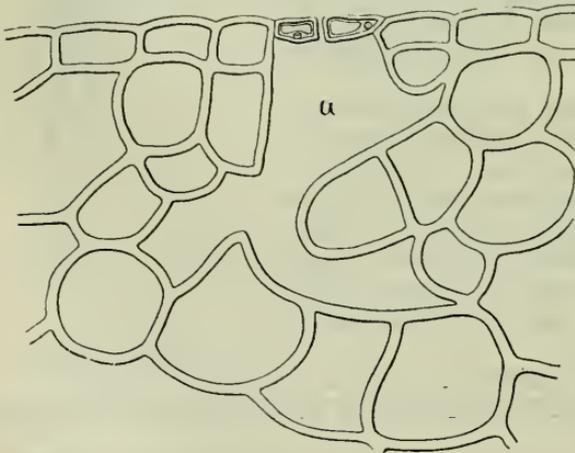


Fig. 2.

Querschnitt durch einen Theil eines Nectariums.

parenchymatisches Gewebe, das sich von dem collenchymatischen Hypoderm, das an den übrigen Stellen des Stieles unterhalb der Epidermis liegt, deutlich abhebt. Die einzelnen Elemente des Nectariums haben ungefähr die Grösse des Grundparenchyms. Dieselben schliessen nicht lückenlos an einander an, sondern sind des Oefteren durch Intercellularräume getrennt, was wohl damit zusammenhängt, dass sich an der Oberfläche des Nectariums Spaltöffnungen in nicht allzu grosser Anzahl vorfinden,

während ich ebensolche an den übrigen Theilen des Blattstieles nicht beobachten konnte. Die grossen Athemhöhlen derselben dürften wohl mit den Intercellularräumen in Verbindung stehen. Bonnier<sup>4)</sup> er-

<sup>4)</sup> L. c. pag. 151.

wähnt in seiner schon citirten Arbeit, dass die Spaltöffnungen des Nectargewebes (tissu nectarifère) entweder gar keine oder nur kleine Athemhöhlen besitzen, eine Beobachtung, die demnach in diesem Falle nicht zutrifft. Die Prüfung mit einer Zuckerlösung ergab, dass einige Spaltöffnungen die gewöhnlichen Functionen verrichten, während andere der Ausscheidung der zuckerhaltigen Flüssigkeit (des Nectar) dienen.

Unterhalb des Nectargewebes ist die Endigung eines Gefässbündels zu bemerken, leicht sichtbar durch das Vorhandensein von Schrauben und Ringgefässen, nebst jungen typischen Treppengefässen.

Was den Inhalt des Nectariumgewebes betrifft, so ergab sich Folgendes: Die einzelnen Zellen führen nebst einem grossen Zellkern wenig Chlorophyllkörner, ausserdem noch eine Menge von grösseren und kleineren, stark lichtbrechenden Körnchen. Die am Rande des Nectariums gelegenen Zellen führen Anthokyan, die Membranen sind oft gebräunt, welche zwei Momente die schon oben erwähnte makroskopisch erkennbare Färbung hervorrufen.

Mit zunehmendem Alter werden die Nectarien functionslos. Sie heben sich kaum merkbar von der übrigen Oberfläche des Stieles ab und werden durch das nachträgliche Wachstum des Stieles in die Länge gestreckt. Zu gleicher Zeit verdicken sich die Membranen des Nectariums bis zur circa vierfachen ursprünglichen Stärke, so dass man annehmen muss, der in den Zellen vorhandene Zucker habe auch einen hervorragenden Antheil an der Membranbildung. In diesem Gewebe, ebenso wie in dem collenchymatischen Hypoderm sind einfache Porenkanäle zu beobachten. Die ursprünglich braunen Membranen haben sich entfärbt, das Anthokyan ist aus allen Zellen verschwunden, so dass das ganze Nectarium eine frisch grüne Farbe besitzt.

Bezüglich der in den Nectarien vorhandenen Zuckermenge ist zu bemerken, dass selbst ein kleiner Theil eines Nectariums, mit wenig Wasser erwärmt, nach dem Versetzen mit  $\alpha$ -Naphthol +  $H_2SO_4$  schon eine deutliche Zuckerreaction gibt.

Ob diese Pflanze wirklich den Myrmecophyten — wie es von Delpino<sup>5)</sup> geschieht — zuzuzählen ist, konnte ich leider nicht endgiltig entscheiden und erst weitere Beobachtungen müssen über diese interessante Frage Aufschluss geben.

## Uebersicht der in Tirol bisher beobachteten Arten und Formen der Gattung *Thymus*.

Von H. Braun (Wien).

1. Stengel nur an den Kanten behaart, höchstens einige zerstreute Härchen an den übrigen Theilen . . . . . 2.

<sup>5)</sup> Ueber die diesbezügliche Literatur s. R. v. Wettstein: „Ueber die Compositen der österr.-ungar. Flora mit zuckerabscheidenden Hülschuppen“. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch., Wien 1888, Bd. 97, Abth. 1.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [041](#)

Autor(en)/Author(s): Figdor Wilhelm

Artikel/Article: [Kleinere Arbeiten des pflanzenphysiologischen Institutes der Wiener Universität. Über die extranuptialen Nectarien von \*Pteridium aquilinum\*. 293-295](#)