

Ich verzichte auf die nähere Deutung dieser Blüte, da diese nur im Zusammenhang mit der Besprechung der schon von anderen Forschern beschriebenen zahlreichen Blütenanomalien dieser Spezies von Interesse wäre. Überdies ist an den von Penzig a. a. O. zitierten Literaturstellen schon ziemlich viel über diesen Gegenstand zu finden.

## Eine Bemerkung zur Ökologie von *Phyllitis hybrida*.

Von Dr. V. Vouk.

Morton hat in der letzten Zeit unsere Kenntnisse über *Phyllitis hybrida* (Milde) Christensen, diese interessante auf den südlichen Quarneroinseln endemische Pflanze, in systematischer und biologischer Hinsicht besonders bereichert<sup>1)</sup>. Der Verfasser widmete sein Hauptaugenmerk den ökologischen Verhältnissen der Pflanze, und aus der direkten Beobachtung der Lebensverhältnisse dieser Pflanze resultierte die Ansicht, daß *Phyllitis hybrida* „eine typische Schatten- und Feuchtigkeitspflanze ist“. Sie wächst nach den Angaben des Verfassers hauptsächlich in den sehr schattigen und feuchten Spalten, Klüften und Höhlen der Kalkfelsen, man findet sie aber auch an stark sonnigen, trockenen Kalkfelsen und an der Sonne direkt exponierten Mauern, doch sind die letzteren sonnigen Standorte nach seiner Ansicht nur sekundärer Natur. Diese Ansicht kann ich mit dem Verfasser nicht teilen, u. zw. auf Grund eigener Beobachtungen der Lebensverhältnisse dieser Pflanze an einem ganz neuen, bisher nicht bekannten Standorte wie dies im folgenden erörtert wird.

Während der vierten Terminfahrt des kroatischen Forschungsschiffes „Vila Velebita“ im Quarnerogebiete hatte ich Gelegenheit, auch den nördlichen Teil der Insel Pag (Pago), welcher in der Form einer schmalen Landzunge mit der Spitze Lun (Punta Loni) bis zur Insel Rab (Arbe) reicht, zu besuchen. Man nennt auch diese ganze schmale Halbinsel Lun. Ich benützte einen 24stündigen Aufenthalt der „Vila Velebita“ im Kanal zwischen Lun und der Insel Dolin zu einem halbtägigen Besuch der Nordostküste in Gesellschaft meines Assistenten Herrn J. Pevalek. Während ich mit Sammeln von Algen am Ufer tätig war, hatte Herr Pevalek die Aufgabe, die Landpflanzen, hauptsächlich aber die Kryptogamen zu sammeln. Ich machte ihn schon im voraus auf *Phyllitis hybrida*, deren Verbreitungszentrum im Gebiete der Inseln Rab, Dolini und Goli liegt, aufmerksam. Tatsächlich brachte mir Herr Pevalek schon nach wenigen Minuten einige Exemplare eines Farnes, die ich sofort

<sup>1)</sup> F. Morton: Beiträge zur Kenntnis der Pteridophytengattung *Phyllitis*. Diese Zeitschrift, Jahrg. 1914, Heft 1/2, S. 19—36.

als *Phyllitis hybrida* erkannte. Nun suchten wir beide eine ganze Strecke in vertikaler und in horizontaler Richtung ab und dabei konnte ich mich überzeugen, daß diese Pflanze hier, man kann sagen, massenhaft vorkommt<sup>1)</sup>. Den ganzen Abhang bis zum Meere man fast als vegetationslos bezeichnen. Vom Meere aus sieht man nur Felsen und kahle Abhänge, die nur hie und da mit vom Winde deformierten Exemplaren von *Phyllirea* und *Paliurus* bedeckt sind. Eine charakteristische Farnflora scheint in den Felsspalten besser entwickelt zu sein, denn hier fand ich *Asplenium trichomanes* L. f. *lobati-crenatum* Lam. et DC., *Asplenium ruta muraria* L., *Ceterach officinarum* Lam. et DC. und außerdem sehr viel *Phyllitis hybrida* (Milde) Christensen. Man findet hier überaus oft Exemplare von *Phyllitis*, die an ganz frei der direkten Insolation und auch der direkten Bora exponierten Felsen vorkommen. Diese Exemplare sind von kleinerem, gedrungenem Wuchs, die Wedel sind lederig und auf der Unterseite mit Spreuschuppen bedeckt, also mit typisch xerophytischen Merkmalen ausgestattet. Man kann zwar sagen, daß *Phyllitis hybrida* mit Vorliebe in den Felsspalten gedeiht, doch ist der Grund dafür keineswegs in der großen Feuchtigkeit zu suchen, denn hier kann man nur von Trockenheit reden. Die Exemplare, welche in die Felsspalten tiefer hineindringen, sind größer und weniger lederig, wie dies schon Morton (l. c.) genügend beschrieben hat. Aus der anatomischen Untersuchung Mortons<sup>2)</sup> geht deutlich hervor, daß die Exemplare aus den tieferen Standorten nur Schattenformen sind. Es ist also hauptsächlich das Licht derjenige Faktor, welcher hier das anscheinend üppigere Wachstum bewirkt. Man kann auch nicht ohneweiters behaupten, daß diese Schattenform (nicht Feuchtigkeitsform!) hier die ursprüngliche Form ist und daß die trockenen und sonnigen Standorte sekundärer Natur sind. Auf diesem Standorte kann ich mir überhaupt einen typischen Hygrophyten lebend nicht vorstellen. Während des langen Sommers sind die kahlen Kalkfelsen der starken Gluthitze und während des Winters der direkten Bora von Zengg (Senjska bura) ausgesetzt. Wenig Regen, bzw. viel Sonne und Wind und der für Wasser stark durchlässige Boden sind Charaktere dieser Gegend — also keine Lebensbedingungen eines typischen Hygrophyten.

Aus dem bisher Dargelegten, glaube ich, geht deutlich hervor, daß *Phyllitis hybrida* keineswegs als ein Hygrophyt, sondern vielmehr als

<sup>1)</sup> Anmerkung. Später fand ich in einer Arbeit von H i r c [„Die Frühlingsflora der Insel Arbe“ (kroatisch) im „Rad“ der Südslaw. Akademie in Zagreb, Bd. 198, 1913], welcher diese Pflanze auf der Insel Rab (Arbe) sammelte, eine Bemerkung, daß *Ph. hybrida* wahrscheinlich auch auf der Insel Pag vorkomme.

<sup>2)</sup> F. Morton: Die biologischen Verhältnisse einiger Höhlen im Quarnerogebiete. Österr. bot. Zeitschrift, Jahrg. LXIV, Nr. 7, 1914, p. 280—281.

ein Mesophyt mit deutlich ausgebildeten xerophytischen Anpassungen zu bezeichnen ist.

Zagreb-Agram, Botanisch-physiolog. Institut der königl. Franz-Joseph-Universität, im Jänner 1915.

## Über Ölkörper bei Oenotheraceen.

Von Franziska Stein.

(Aus dem pflanzenphysiologischen Institute der k. k. Universität in Wien, Nr. 77 der II. Folge.)

(Mit 1 Textabbildung.)

### Einleitung.

Wie bekannt<sup>1)</sup>, kommen in den Familien der *Cordiaceae*, *Gaertneraceae*, *Potamogetonaceae*, *Rubiaceae*, *Sapotaceae* und anderen, und zwar in der Epidermis der Vertreter dieser Gattungen vielfach in jeder Zelle eigentümliche Kugeln vor, über deren Natur in der Literatur noch nicht völlige Klarheit herrscht. Solereder<sup>2)</sup> hält die bei *Gaertneria* gefundenen Kugeln für Öl — Lidforss<sup>3)</sup> spricht von Aldehydropfen bei *Potamogeton*.

Die unklare Natur dieser Körper hebt auch Molisch in seiner Mikrochemie<sup>1)</sup> hervor und bespricht sie in einem Kapitel: „Ölkörper und Verwandtes.“ Diese Körper geben im allgemeinen die Ölreaktionen, sind in Alkohol, Äther, Säuren und Alkalien mehr-weniger löslich und zeigen im Polarisationsmikroskope einfache oder doppelte Brechung.

Ich habe nun auch bei einer anderen Familie, bei Oenotheraceen (Onagraceen), ähnliche Bildungen gefunden, über die im folgenden berichtet werden soll.

### Eigene Untersuchung.

#### I. Über die Natur der Kugeln.

Die erste untersuchte Pflanze war *Ludwigia*. Sie stammt aus Nordamerika und wird bei uns nur in Aquarien gezogen; nur eine Art, *Ludwigia palustris*, findet sich auch im Freien in Südeuropa. Ich hatte

<sup>1)</sup> Molisch, Mikrochemie, Jena 1913, p. 359.

<sup>2)</sup> Solereder, Studium über d. Tribus d. Gaertnereen, Ber. d. deutsch. bot. Gesellsch. 1890, p. 71.

<sup>3)</sup> Lidforss, Über Inhaltskörper bei *Potamogeton*, Bot. Ztb., 1898, Bd. 74, p. 305.

# 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: 1915

Band/Volume: [065](#)

Autor(en)/Author(s): Vouk Valentin (Vale)

Artikel/Article: [Eine Bemerkung zur Ökologie von \*Phyllitis hybrida\*. 41-43](#)