

Für meine in obenerwähnter Arbeit ausgesprochene Ansicht, dass die Gabelung eine sicherlich bei allen Formen vorkommende, bei einzelnen Species bis jetzt aus verschiedenen Gründen nur noch nicht beobachtete Bildungsabweichung sei, sind diese Funde eine Bestätigung. Ich will dazu bei dieser Gelegenheit auch noch die weitere Thatsache mittheilen, dass sie inzwischen auch noch bei *Aspidium montanum* Aschrs. und bei *Asplenium septentrionale* Hoffm. aufgefunden worden ist und zwar bei ersterer Art von MÜLLER-KNATZ im Taunus und bei letzterer von mir auf der Haardt bei Kreuznach. Somit ist dadurch die Liste der deutschen Formen, bei denen die Gabeltheilung der Spitzen beobachtet worden ist, auf 28 Arten angewachsen.

#### Erklärung der Abbildungen.

- Fig. I. *Aspidium Lonchitis* Sw. f. *imbricata* Geisenh.  
 „ II. *Aspidium Lonchitis* Sw. f. *inaristata* Geisenh.  
 „ III. *Aspidium Lonchitis* Sw. f. *angustata* Geisenh.

### 58. K. Fritsch: Ueber Gynodioecie bei *Myosotis palustris* (L.).

Eingegangen am 17. December 1900.

In vielen Florenwerken findet man bei Behandlung der *Myosotis palustris* eine „var. *parviflora*“ angeführt, die sich durch erheblich kleinere Blüten von der typischen Pflanze unterscheidet. So schreibt z. B. ČELAKOVSKÝ in seinem „Prodromus der Flora von Böhmen“ (S. 300): „β. *parviflora*, Krone 1—2''' Durchm., oft viel kleiner als bei voriger Art (id est *M. caespitosa*); Griffel  $\frac{1}{2}$  so lang als der Kelch; schwächer, feiner.“ Auch GREMLI (Excursionsflora für die Schweiz, 8. Aufl., S. 298) nennt die Blüten der *M. palustris* „größer und kleiner abändernd“, ohne aber die kleinblüthige Form mit einem Varietätswort zu bezeichnen. Beide Autoren behandeln *Myosotis caespitosa* Schltz., welche vielfach mit den kleinblüthigen Formen der *Myosotis palustris* (L.) confundirt wird, von letzteren streng getrennt.

Die älteste mir bekannte Quelle, in welcher das Vorkommen kleinblüthiger Formen bei *Myosotis palustris* erwähnt wird, ist die Bearbeitung der Gattung *Myosotis* im 42. Heft von STURM's „Deutschlands Flora“. Dort unterscheidet REICHENBACH, der die Gattung

*Myosotis* für das STURM'sche Werk bearbeitete, eine ganze Reihe von „Arten“, die von den meisten späteren Autoren wieder mit *M. palustris* vereinigt wurden: *Myosotis palustris* With., *M. laxiflora* Rchb., *M. strigulosa* Rchb. und *M. repens* Don (ausserdem auch noch *M. caespitosa* Schltz.). Bei Besprechung der *Myosotis laxiflora* wird eine „Abänderung“ als „*M. laxiflora parviflora*“ angeführt, welche REICHENBACH folgendermassen charakterisirt: „Unterscheidet sich einzig und allein durch die um mehr als die Hälfte kleineren, dunkelblauen Blumen.“ Er fügt bei: „Es kommen mehrere Arten unter dieser doppelten Form vor, wenigstens beobachtete ich es noch von *M. palustris*, *strigulosa*, *repens*, *silvatica*. Wahrscheinlich findet sich diese Heteromorphie bei mehreren Asperifolien, sowie sie mir bei den Labiaten nach gemachten Aussaaten nicht mehr zweifelhaft ist“.

Im „Prodromus florum Monasteriensis Westphalorum“ von C. BOENNINGHAUSEN (1824) wird S. 54 unter *Myosotis palustris* With. eine var. „*β gracilis nobis*“ aufgestellt und mit den Worten „caule elongato gracili, foliis floribusque duplo triplove minoribus“ charakterisirt. Nebenher werden dort auch *M. repens* Rchb. und *M. caespitosa* Schltz. als eigene Arten behandelt, *M. strigulosa* Rchb. aber als Varietät *β* zu *M. caespitosa* Schltz. gezogen.

Später hat auch OPIZ kleinblüthige Formen aus der Gruppe der *Myosotis palustris* (L.) beschrieben; man findet dieselben in BECK's Flora von Niederösterreich, S. 969, citirt (*M. radicans* Opiz und ausserdem eine zu *M. strigulosa* Rchb. gehörige f. *micrantha* Opiz).

Es geht schon aus diesen wenigen Litteraturstellen hervor, dass den Botanikern schon seit langer Zeit in verschiedenen Gegenden kleinblüthige Formen der *Myosotis palustris* (L.) (im weitesten Sinne) aufgefallen sind, die mit mehreren Varietätsworten (*parviflora* Rchb., *gracilis* Boenningh., *micrantha* Opiz u. s. w.) bezeichnet wurden. REICHENBACH betont auch schon am angegebenen Orte, dass es sich um eine „Heteromorphie“ handelt. Auch NEILREICH bemerkt (Flora von Niederösterreich, S. 527), dass die Länge des Griffels — und wohl auch die Grösse der Blüthe, was er nicht hervorhebt — von dem bei den Asperifolien vorkommenden vielehig-zweihäusigen Geschlechtsverhältnisse abhängig ist“.

Trotz dieser Hinweise auf Heteranthie, bzw. Heterostylie werden doch auch in den neuesten Florenwerken — wie Anfangs erwähnt — immer wieder nur kleinblüthige „Varietäten“ der *Myosotis palustris* (L.) erwähnt, ohne dass dabei auf die sexuelle Beschaffenheit dieser kleinen Blüthen Rücksicht genommen wird.

Ich selbst habe kleinblüthige Formen wiederholt in Gesellschaft der grossblüthigen gesehen (so bei Zell am See im Pinzgau und

namentlich in den Umgebungen von Graz und in den Sümpfen bei Pragerhof in Untersteiermark) und untersucht, und habe gefunden, dass dieselben rein weibliche, bezw. scheinzwitterige Blüten haben. In der Litteratur ist mir aber nur eine einzige Angabe über Gynodiöcie bei *Myosotis palustris*<sup>1)</sup> zu Gesicht gekommen, die wenig bekannt geworden zu sein scheint und daher hier kurz wiedergegeben werden soll.

Diese eine Angabe findet sich im „Botanisch Jaarboek, uitgegeven door het kruidkundig Genootschap Dodonaea to Gent, eerste Jaargang 1889“, S. 120. Dort schreibt J. MAC LEOD in seiner Abhandlung „Aanteekeningen omtrent den bouw en de bevruchting van eenige bloemen der Belgische Flora“ über *Myosotis palustris* With.: „In de omstreken van Gent en te Moortzele (Oost-Vlaanderen) vertoont deze soort: 1. individuen met tweeslachtige bloemen; 2. individuen met kleinere, donkerder gekleurde, vrouwelijke bloemen, waarin de helmknoppen onvruchtbaar zijn“. MAC LEOD beobachtete also in der Umgebung von Gent in Belgien grossblüthige Exemplare von *Myosotis palustris* mit Zwitterblüthen und kleinblüthige Exemplare mit weiblichen Blüthen, deren Antheren unfruchtbar waren. Ganz dieselbe Beobachtung machte ich heuer in Steiermark, bevor mir diese Angabe MAC LEOD's bekannt wurde.

In einer späteren Abhandlung: „Over de bevruchting der bloemen in het kempisch gedeelte van Vlaanderen“ (Botan. Jaarboek Dodonaea, vijfde Jaargang 1893) giebt MAC LEOD (S. 335—337) eine ausführliche Schilderung des Baues der Zwitterblüthen von *Myosotis palustris* Roth, aus der ich hier das Wesentliche anführe, weil ich meine eigenen Beobachtungen an den weiblichen Blüthen dieser Art mit jenen MAC LEOD's an den Zwitterblüthen vergleichen will. Fünf gelbe Schlundklappen fungiren als „Honigmerk“ (Saftmale). Die Antheren sind gegen das Centrum der Blüthe geneigt; jede trägt oben ein umgebogenes Anhängsel. Das einschlüpfende Insect berührt an der einen Seite ein Antherenanhängsel, an der anderen die Narbe. Mit dem Pollen kommt das Insect aber in der Regel erst beim Herausschlüpfen in Berührung. (Durch diese Einrichtung wird Kreuzung, d. h. Xenogamie herbeigeführt.) Am Grunde der Blüthe befindet sich ein achteckiger „Honigring“, der das Gynaeceum umsäumt. — Der Bau der weiblichen Blüthen wird von MAC LEOD nicht beschrieben, sondern nur gesagt, dass auch Exemplare mit kleineren, weiblichen Blüthen vorkommen.

Ich kann die Angaben MAC LEOD's bezüglich des Baues der Zwitterblüthen von *Myosotis palustris* in allen wesentlichen Punkten

1) Die ältere Angabe von MOHL (Bot. Zeit. 1863, S. 326) nennt keine bestimmte Art der Gattung *Myosotis*.

bestätigen. Namentlich die schräge Stellung der Antheren während der Anthese ist eine sehr auffallende Erscheinung; sie bewirkt, dass man, wenn man von oben in den Schlund einer Zwitterblüthe hineinsieht, die fünf Antheren in sternförmiger Anordnung erblickt; dieselben hindern den Ausblick auf den Fruchtknoten der Blüthe. Ganz anders verhält sich die Sache bei den weiblichen Blüthen. Bei diesen liegen die Antheren während der ganzen Dauer der Anthese der Blumenkrone an; sie führen die Bewegung gegen das Centrum der Blüthe nicht aus. Wenn man daher von oben in den Schlund einer weiblichen Blüthe hineinsieht, so sieht man die Antheren einzeln am Rande der Oeffnung liegen; die Mitte aber bleibt frei und wird nur von der Narbe eingenommen. An mehreren mikroskopischen Proben konnte ich feststellen, dass in den Antheren dieser weiblichen Blüthen überhaupt kein Pollen zur Entwicklung kommt. Die Antheren bleiben kleiner, öffnen sich nicht und behalten ihre braune Färbung, während die ebenfalls braunwandigen Antheren der Zwitterblüthen nach dem Aufspringen durch den austretenden Pollen heller erscheinen.

Was das Vorkommen der weiblichen Pflanzen anbelangt, so sind sie jedenfalls weit weniger zahlreich als die zwitterigen; jedoch sind sie — in Steiermark wenigstens — durchaus nicht selten, sondern sie finden sich an jedem Standorte, an welchem *Myosotis palustris* in grösserer Menge wächst. Durchgreifende Unterschiede in Bezug auf den Habitus sind nicht vorhanden, — in der Mehrzahl der Fälle sind allerdings die weiblichen Pflanzen kleiner und zarter als die zwitterigen. In Folge dessen schreiben auch die eingangs erwähnten Autoren der sogenannten Varietät „*parviflora*“ einen feineren, schwächeren Bau zu; diese „var. *parviflora*“ ist eben nichts anderes als die weibliche Pflanze. In einigen Fällen ist mir eine abweichende Behaarung der weiblichen Pflanzen aufgefallen; dieses war insbesondere bei Exemplaren der Fall, die ich am Nordabhange des Ruckerlberges bei Graz an einer sumpfigen Wiesenstelle fand.

An der eben bezeichneten Localität fand ich neben einer grösseren Anzahl zwitterig blühender Individuen eine buschige Gruppe weiblicher Individuen, die durch die bedeutend kleineren Blüthen, die dunkler grüne Färbung der Blätter und einen schlanken Habitus sofort auffiel. Die nähere Untersuchung ergab Folgendes: Die grossblüthige Zwitterform, deren Antheren reichlich den für *Myosotis* charakteristischen winzig kleinen, bisquitförmigen Pollen<sup>1)</sup> enthielten, hatte relativ kürzere und breitere Blätter von gelblich-grüner Färbung. Der Stengel war unten fast kahl, nur mit vereinzelt Haaren be-

1) Vergl. H. FISCHER, Beiträge zur vergleichenden Morphologie der Pollenkörner (Breslau 1890) S. 58.

setzt, oben aber reichlich anliegend striegelhaarig. Der Kelch war so lang als die Röhre der Blumenkrone, der Griffel erheblich kürzer als letztere. Hingegen hatten die weiblichen Pflanzen durchwegs relativ schmale und längere Blätter von dunkler grüner Färbung. Ihre Stengel waren durchschnittlich ebenso hoch als jene der Zwitterform, aber der gesammte Habitus der Pflanze war ein schlankerer, was zum Theil durch die Blattform hervorgerufen wurde. Ferner war der Stengel unten reichlich abstehend behaart, mit nach abwärts gekehrten Haaren, oben wie bei der Zwitterform anliegend striegelhaarig. Die Blüthen waren nicht nur bedeutend kleiner, sondern auch die Zipfel der Blumenkrone auffallend schmal. Der Kelch war auch hier so lang als die Kronröhre, der Griffel wenig kürzer als diese. In den Antheren fand ich keinen Pollen.

Versucht man die beiden eben beschriebenen Formen nach der „Flora von Niederösterreich“ von BECK (S. 969) zu bestimmen, so kommt man bei der zwitterigen Pflanze wegen der unten fast kahlen Stengel auf *Myosotis palustris*  $\beta$ . *strigulosa*, d. i. *M. strigulosa* Rehb., bei der weiblichen aber mit Rücksicht auf die reichliche abstehende Behaarung der unteren Internodien auf *Myosotis palustris*  $\alpha$  *memor* Kittel, bezw. — wegen der kleinen Blüthen — auf *Myosotis radicans* Opiz. Das Nebeneinanderstehen an demselben Standorte und die sexuelle Differenz sprechen aber unbedingt dafür, dass beide Formen einer und derselben Pflanzenart angehören. Daraus folgt, dass die systematische Gruppierung der in den Formenkreis der *Myosotis palustris* (L.) gehörigen Pflanzen nur dann eine natürliche sein kann, wenn bei Vornahme derselben auf den sexuellen Dimorphismus gebührend Rücksicht genommen wird. Das ist aber von Seite jener Systematiker, welche sich bisher mit diesem Formenkreise beschäftigt haben, nur in unzureichendem Masse geschehen.

Weitere Beobachtungen, die ich an anderen Standorten in Steiermark angestellt habe, ergaben, dass die für den Fundort am Ruckerlberg angegebenen secundären sexuellen Differenzen nicht überall in gleicher Weise auftreten. Hier seien nur einige Fälle als Belege hiefür angeführt. — In einem Strassengraben des Ragnitzthales bei Graz (nur etwa 1 km von dem Fundorte am Ruckerlberg entfernt) fand ich *Myosotis palustris* (L.) in geringer Anzahl; neben mehreren zwitterigen nur ein weibliches Exemplar. Dieses fiel zwar durch seine bedeutend kleineren Blüthen sofort auf, war aber im Uebrigen höher, üppiger und breitblättriger als die zwitterigen Individuen; der Stengel war unten fast ganz kahl und auch oben nur spärlich striegelhaarig, während er bei allen zwitterigen Exemplaren viel reichlicher behaart war. Die abstehende Behaarung der unteren Internodien fehlte hier beiden Formen. — An sumpfigen Waldstellen bei Maria Trost nächst Graz fand ich zahlreiche weibliche Individuen neben

zwitterigen; einige derselben waren sehr üppig und breitblättrig, andere relativ zart — keine zeigte abstehende Behaarung des Stengels.

In grösster Menge und in allen möglichen Formen konnte ich *Myosotis palustris* auf den ausgedehnten Sumpfwiesen bei Pragerhof in Süd-Steiermark beobachten. Hier war die Zwitterform in äusserst zahlreichen Exemplaren zu beobachten; auch Formen mit rosenrothen und solche mit weissen Blüthen kamen vereinzelt vor, ja sogar solche, die an einem und demselben Individuum blaue und rosenrothe Blüthen entwickelten<sup>1)</sup>. Die weiblichen Exemplare traten, wie überall, an Individuenzahl gegen die zwitterigen sehr zurück, waren aber trotzdem sehr reichlich vorhanden; sie blühten alle ausnahmslos blau<sup>2)</sup>. In Bezug auf den Habitus war ein durchgreifender Unterschied zwischen den zwitterigen und weiblichen Individuen nicht zu constatiren, ebenso wenig in der Behaarung. Sowohl unter den zwitterig blühenden, als auch unter den weiblichen fanden sich grosse und kleine, stark und schwach behaarte, solche mit relativ schmalen und solche mit relativ breiten Blättern. Ja sogar die Blüthengrösse schwankte bei den zwitterigen Individuen so stark, dass manche kaum grössere Blüthen zeigten als die weiblichen<sup>3)</sup>; letztere waren allerdings ausnahmslos kleinblüthig. — Da an diesem Standorte die Anthese der Art schon ziemlich weit vorgeschritten war, so konnte ich auch schon Frucht-exemplare der beiden Formen vergleichen. Hierbei fiel ein Merkmal sofort auf: bei den weiblichen Exemplaren waren die Stiele der Fruchtkelche stets relativ kurz (wenig oder gar nicht länger als die Fruchtkelche) und oft auffallend steif; bei den zwitterigen waren sie durchschnittlich viel länger (meist 2—3mal so lang als der Fruchtkelch)<sup>4)</sup>. Früchte waren sowohl bei den zwitterigen als auch bei den weiblichen Pflanzen in reichlicher Menge entwickelt.

Ich habe bei den vorstehenden Darlegungen auf die von REICHENBACH und anderen Autoren unterschiedenen, vielfach mit eigenen binären Namen bezeichneten Formen des polymorphen Formenkreises der *Myosotis palustris* (L.) keine Rücksicht genommen, sondern für den ganzen Formenkreis den Namen *Myosotis palustris* im weiteren Sinne angewendet. Die in Steiermark, wie es scheint, vorherrschende

1) Ob bei diesen Individuen die rosenrothen Blüthen vor dem Abblühen blau werden, konnte ich nicht feststellen.

2) Es dürfte lediglich ein Zufall sein, dass ich keine rosa- oder weissblühenden Stöcke fand; die Zahl der nicht blau blühenden Zwitterformen war eine relativ sehr geringe.

3) Es ist hiebei namentlich zu beachten, dass die letzten (obersten) Blüthen der Inflorescenzen gewöhnlich erheblich kleiner sind als die zuerst entwickelten. Die Verschiedenheit in der Blüthengrösse ist daher zu Beginn der Blüthezeit am auffallendsten.

4) Solche Formen entsprechen ungefähr der *Myosotis laxiflora* Rchb.

Form entspricht am besten der *Myosotis strigulosa* Rchb., deren spezifische Selbstständigkeit mir aber unwahrscheinlich ist. Eine Klärung des ganzen Formenkreises wird erst nach eingehenden monographischen Studien möglich sein.

Die Gynodioecie dürfte wohl im ganzen Verbreitungsgebiet der *Myosotis palustris* (L.) zu beobachten sein. Wenigstens macht der Umstand, dass dieselbe von MAC LEOD in Belgien und von mir an zahlreichen Punkten Steiermarks beobachtet wurde, dies wahrscheinlich. Wie mir Prof. VON WETTSTEIN freundlichst mittheilt, hat auch er bei *Myosotis strigulosa* Rchb. das Vorkommen grosser zwitteriger und kleiner weiblicher Blüten wiederholt (zuletzt am Attersee in Oberösterreich) beobachtet. Die Angaben in den floristischen Werken, welche sich auf die sogenannte „var. *parviflora*“ beziehen, machen das Vorkommen der weiblichen Pflanzen für Böhmen, Niederösterreich, für die Schweiz u. s. w. sehr wahrscheinlich. REICHENBACH hatte die früher erwähnte „*Myosotis laxiflora parviflora*“ bei Leipzig und bei Dresden beobachtet.

Die Frage, ob die Gynodioecie auf den Formenkreis der *Myosotis palustris* (L.) beschränkt ist, oder ob sie auch bei anderen Arten der Gattung *Myosotis* vorkommt, kann ich nur dahin beantworten, dass mir weder in der Litteratur eine Angabe bekannt geworden ist, welche sich auf Gynodioecie bei anderen *Myosotis*-Arten bezieht, noch in der Natur ein solcher Fall vorkam. REICHENBACH führt allerdings an der oben citirten Stelle auch *Myosotis silvatica* Ehrh. unter den Arten auf, welche gross- und kleinblüthig vorkommen; aber er behauptet nichts bezüglich einer sexuellen Differenz dieser Formen. Ich habe heuer bei Peggau in Steiermark Gelegenheit gehabt, eine auffällige Variabilität der Blüthengrösse bei *Myosotis silvatica* Hoffm. zu constatiren; aber auch die kleinblüthigsten Exemplare erwiesen sich als zwitterig. Auch Prof. VON WETTSTEIN fand, wie er mir mittheilt, weder bei *Myosotis silvatica* Hoffm., noch bei einer anderen Art (ausser *M. strigulosa* Rchb., wie oben erwähnt) der Gattung einen Dimorphismus der Blüten, obwohl er speciell darauf achtete. MAC LEOD, der in der oben erwähnten zweiten Publication (Dodonaea 1893, S. 337 – 339) auch *Myosotis intermedia* Lk., *arenaria* Schrad., *hispida* Schldl. und *M. versicolor* Sw. bespricht, erwähnt bei keiner derselben das Vorkommen weiblicher Blüten. Ebenso wenig finden sich solche Angaben in LÖW's biologischen Werken<sup>1)</sup>. KERNER (Pflanzenleben, 2. Auflage, II, S. 275) giebt für die Gattung *Myosotis* Heterostylie an.

Von anderen Borragineen, bei welchen Gynodioecie bekannt geworden ist, sind insbesondere zwei Arten zu nennen, die genauer

1) „Blüthenbiologische Floristik“ und „Einführung in die Blüthenbiologie“.

studirt wurden: *Anchusa officinalis* L. und *Echium vulgare* L. Die letztere Pflanze hat schon DARWIN studirt<sup>1)</sup>; er fand neben den normalen hermaphroditischen Individuen auch weibliche, deren Blüthen eine bedeutend kleinere Corolle und verkümmerte Antheren hatten — gerade so wie bei *Myosotis palustris*. Beide Formen entwickelten Samen; die Pflanze verhält sich also durchaus ähnlich wie *Myosotis palustris*. Neben der Gynodioecie wurde bei *Echium vulgare* auch Gynomonoecie beobachtet<sup>2)</sup>, die mir bei *Myosotis* bisher nicht begegnet ist. DARWIN beobachtet auch intermediäre Individuen, z. B. solche, bei denen in einer Blüthe vollkommen entwickelte Antheren neben verkümmerten vorkamen; auch diesen Fall habe ich bei *Myosotis* nicht gesehen.

*Anchusa officinalis* L. wurde namentlich von A. SCHULZ studirt<sup>3)</sup>. Auch bei dieser Art fand sich eine grossblüthige Zwitterform und eine kleinblüthige weibliche Form; die Pflanze ist aber häufiger gynomonoecisch als gynodioecisch. Die Annahme, dass die weiblichen Blüthen „aus einer kleinblüthigen Zwitterform durch Reduction der Staubgefässe hervorgegangen“ seien<sup>4)</sup>, könnte gerade so für *Myosotis palustris* gelten. Auch die — übrigens von DARWIN (a. a. O. S. 266—267) bekämpfte — Ansicht von H. MÜLLER, dass die bedeutendere Grösse der zwitterigen (und männlichen) Blüthen bei gynodioecischen (bezw. dioecischen) Pflanzen durch den Vortheil zu erklären sei, den die Pflanze von dem früheren Besuch der Pollen enthaltenden Blüthen durch Insecten gewinne, lässt sich für *Myosotis* anwenden.

Dass sich zahlreiche Labiaten ganz ähnlich verhalten, wie die genannten Borragineen, ist allgemein bekannt.

Aus den vorstehenden Darlegungen ergibt sich, kurz zusammengefasst, Folgendes:

1. *Myosotis palustris* (L.) — in weiterem Sinne — ist gynodioecisch.
2. Die weiblichen Pflanzen haben stets auffallend kleine Blüthen („var. *parviflora*“ der Autoren), meist relativ kurze Fruchtstiele, oft einen zarteren Bau, nicht selten auch eine von jener der Zwitterpflanzen abweichende Behaarung.
3. Die weiblichen Pflanzen besitzen pollenlose Antheren, welche die für die Zwitterblüthen charakteristische Schrägstellung nicht einnehmen, sondern stets der Blumenkronröhre anliegen.

1) „Die verschiedenen Blüthenformen an Pflanzen der nämlichen Art“ (übersetzt von J. V. CARUS, Stuttgart 1877, S. 264).

2) A. SCHULZ, Beiträge zur Kenntniss der Bestäubungseinrichtungen und Geschlechtsvertheilung bei den Pflanzen (Bibliotheca botanica, Heft 10 und 17). — Löw, Blütenbiologische Floristik, S. 280.

3) Vergl. die eben citirte Abhandlung.

4) Löw, Blütenbiologische Floristik, S. 282.



4. Sowohl die zwitterige, als die weibliche Pflanze entwickelt in der Regel zahlreiche Früchte.

5. Die weibliche Pflanze dürfte im ganzen Verbreitungsgebiete der Art vorkommen. Sie steht an Individuenzahl — wenigstens in Steiermark — stets gegen die Zwitterform bedeutend zurück.

6. Bei den anderen in Mitteleuropa wachsenden *Myosotis*-Arten scheint Gynodioecie nicht vorzukommen<sup>1)</sup>.

8. In den wesentlichen Punkten verhält sich *Myosotis palustris* (L.) ganz ähnlich wie *Anchusa officinalis* L., *Echium vulgare* L. und zahlreiche Labiaten.

## 59. Otto Müller: Kammern und Poren in der Zellwand der Bacillariaceen. III.<sup>2)</sup>

Mit einem Holzschnitt.

Eingegangen am 19. December 1900.

Das Vorkommen und die Bedeutung poröser Durchbrechungen in der Zellwand der Bacillariaceen wurde in den letzten Jahren wiederum Gegenstand mehrfacher Untersuchungen und Discussion. In einer Schrift vom Mai d. J. unterzog F. SCHÜTT<sup>3)</sup> meine bezüglichen Arbeiten einer eingehenderen Besprechung. Einige seiner Ausführungen veranlassen mich zu einer Erwiderung, theils weil ich sie nicht für zutreffend halte, theils weil sie zu Missdeutungen meiner Auffassung führen können, welche ich zu vermeiden wünsche. Hieran knüpfe ich einige weitere Beobachtungen und Schlüsse über das gegenseitige Verhalten von Poren und Poroiden, über die Grössenverhältnisse der Poren und die daraus abzuleitenden Folgerungen hinsichtlich ihrer Verbreitung.

### Prioritätsfrage.

FR. SCHÜTT streift zunächst die Prioritätsfrage, wie es scheint in der Annahme, dass ich ein Recht auf die Priorität geltend machen

1) Wahrscheinlich ist mir das Vorkommen der Gynodioecie bei der im Mediterrangebiet wachsenden Artengruppe der *Myosotis pusilla* Lois.

2) Nr. I, siehe Ber. der Deutschen Bot. Ges. 1898. Bd. XVI, S. 386 ff. Nr. II, siehe dieselben Berichte. 1899. Bd. XVII, S. 423 ff.

3) F. SCHÜTT, Zur Porenfrage bei Diatomeen. Ber. der Deutschen Bot. Ges. 1898. Bd. XVIII, S. 202 ff.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Fritsch Karl von (jun.)

Artikel/Article: [Ueber Gynodioecie bei Myosotis palustris\(L\). 472-480](#)