

nach dürfte die Bitte nicht unangebracht sein künftig auf das Auftreten der *Erica Tetralix*, bes. in jungen Waldschlägen, überall zu achten und zu fahnden.

Der Fundort bei Absberg wurde durch Umzäunen geschützt um die ungestörte Entwicklung des Ankömmlings, insbesondere sein Schattenertragnis beim Aufwachsen der Anpflanzung, beobachten zu können; auch ist beabsichtigt, die *Erica Tetralix* als Naturdenkmal in die Liste der schutzwürdigen Pflanzen aufnehmen zu lassen.

Literatur:

1. Garcke, Flora von Deutschland. 1912.
2. Groß, H., Ostpreußens Moore. 1912.
3. Prah1, Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein. II. Tl. 1890.
4. Prantl, Exkursionsflora für das Königreich Bayern. 1881.
5. Sturm, Flora von Deutschland. 1901.
6. Wagner, Illustr. deutsche Flora. 1882.



Bemerkungen zu den Potamogetoneae in der 2. Aufl. der Synopsis der mitteleuropäischen Flora von P. Ascherson u. P. Graebner. (1. Band, 3. und 4. Lieferung, S. 454—548. Leipzig 1912—13.)

Von G. Fischer in Bamberg.

Obwohl die erste Auflage der Synopsis noch jahrelanger Arbeit zu ihrer Vollendung benötigen dürfte, hat sich doch wegen Vergriffenseins der ersten Bände das Bedürfnis gezeigt die Herausgabe einer zweiten Auflage zu beginnen, die aber kein bloß revidierter Abdruck, sondern eine Neubearbeitung sein soll. Kürzlich ist der erste Band der neuen Auflage fertig geworden. Aber leider hat P. Ascherson das Erscheinen der Schlußlieferung nicht mehr erlebt. Sein arbeitsvolles Leben und sein in der ganzen wissenschaftlichen Welt bekanntes und gerühmtes Wirken ist zu Ende. Ehre seinem Andenken auch an dieser Stelle!

Es liegt nun nicht in meiner Absicht den 1. Band der Neuauflage der Synopsis einer Würdigung zu unterziehen. Ich will nur die Neubearbeitung der Gattung Potamogeton zum Gegenstande einer Besprechung wählen, aber auch dabei in der Hauptsache auf diejenigen Arten und Formen mich beschränken, welche unsere bayerische Flora und bzw. meine Abhandlung über die bayerischen Potamogetonen in Ber. XI. Bayer. Bot. Ges. 1907 berühren.

Bereits in der von P. Graebner besorgten Bearbeitung der Potamogetonaceae in Englers Pflanzenreich (IV. 11. 1907) wurde meine soeben erwähnte Arbeit weit über Erwarten berücksichtigt, indem daraus „soweit möglich noch während der Korrektur“ Nachträge zu den einschlägigen Arten beigefügt wurden. Bei der Neubearbeitung dieser Familie aber in der 2. Aufl. der Synopsis wurde gemäß einer Fußnote auf S. 504 meine daselbst als „vortrefflich“ belobte Arbeit „durchlaufend zitiert“; weitaus die meisten der von mir neu aufgestellten Formen sind darin aufgenommen oder doch nebenbei erwähnt. Immerhin bleiben, wie es in der Natur der schwierigen Gattung liegt, noch einige Meinungsverschiedenheiten bestehen. Hiervon will ich unsere Mitglieder und Leser in Kenntnis setzen, zugleich in der Hoffnung einiges zur weiteren Klärung noch strittiger Fragen beitragen zu können. Außerdem sind noch mancherlei Einzelheiten teils nachzutragen teils zu berichtigen.

Sehr bedauere ich, daß in der Neuauflage der Synopsis die gehaltvolle und sehr beachtenswerte Schrift: „Die Vegetation des Untersees“ von Dr. Eugen Baumann (Stuttgart 1911) nicht mehr berücksichtigt worden ist. Wie Baumann l. c. S. 88 mit Recht betont, weist der Untersee gerade von der Gattung Potamogeton ein außerordentlich reichhaltiges Material an Arten, Abarten und Formen auf, das Baumann

durch mehrjährige aufopfernde Tätigkeit gesammelt und mit meiner „weitgehendsten Unterstützung“ bearbeitet hat. Ich war bei der Revision dieses Materials veranlaßt manche neue Formen aufzustellen und diese von Baumann mitveröffentlichen zu lassen. Überdies finden sich in dieser Schrift mancherlei Besprechungen schwieriger und kritischer Arten und Bastarde wie *P. fluitans*, *P. decipiens*, *P. nitens*, *P. Zizii*, *P. gramineus* × *P. Zizii*, *P. vaginatus* usw. — Besprechungen, die mehr oder weniger von meinen Ansichten beeinflußt oder doch im allgemeinen von mir gebilligt sind. Es geht natürlich nicht an, die ca. 70 Seiten umfassenden Ausführungen Baumanns auch nur auszugsweise wiederzugeben. Aber bei der großen Ähnlichkeit der bayerischen und der Untersee-Potamogetonen muß ich doch mehrfach auf Baumanns Schrift verweisen, auch manches daraus entnehmen.

Auf S. 456—457 der Synopsis wird meine Einteilung der Gattung angegeben und dann dazu bemerkt: „Unserer Meinung nach entspricht die hier gegebene Einteilung dieser schwierigen Gattung weniger den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen der Arten als die im wesentlichen älteren Einteilungen sich anschließende unten gegebene.“ Meine Einteilung wollte bloß einen Überblick geben über die einheimischen Arten, ohne Rücksicht auf die ausländischen. Die letzteren dürfen aber gewiß nicht außer Betracht bleiben, wenn man eine die natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse aller Arten berücksichtigende Einteilung geben will. Aber gerade unter diesem Gesichtspunkte bleibt meines Erachtens auch jetzt noch gar manches zu wünschen und zu verbessern übrig. Ich möchte aber hier nicht weiter darauf eingehen, weil die Einteilungsfrage unsere bayerische Flora doch nur in untergeordneter Weise berührt. Ich will nur noch bemerken, daß die neuerliche Einteilung der Synopsis schwer zu übersehen ist, weil die Hauptgruppen vielfach nur durch Ziffern und Buchstaben statt durch Namen bezeichnet und überdies nicht in einer tabellarischen Übersicht zusammengestellt, sondern nur im laufenden Texte angegeben sind. In meiner Einteilung hätte ich die Bastarde weglassen sollen, da diese vielfach verschiedenen Gruppen zugehören; dann wäre sie einfacher und übersichtlicher geworden.

Ich wende mich nun zur Besprechung der einzelnen Arten.

125. *P. natans*. Syn. 458—461. Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. 36—39.

In der Synopsis ist von der var. *vulgaris* Koch die var. *rotundifolius* (Bréb.) abgetrennt und dieser Varietät sind meine zwei Formen *latifolius* und *maximus* untergeordnet. Ich vermag der var. *rotundifolius* keine große Bedeutung zuzuerkennen, da sie selten rein ausgebildet erscheint, und überdies gerade die Land- und die Zwergform häufig eine obere Blattrosette mit runden Blättern zeigen; ferner ist meist ein oder das andere Blatt bereits deutlich herzeiförmig ausgebildet. Bei meinen zwei Formen *latifolius* und *maximus* aber überwiegt die Herzeiförmigkeit weitaus die Rundblättrigkeit; sie stehen deshalb entschieden besser bei der var. *vulgaris* als bei der var. *rotundifolius*.

Über den auf S. 457 der Synopsis nur erwähnten *P. variifolius* Thore habe ich neuerdings an einem Exemplar von Mios Untersuchungen angestellt. Zur Gruppe des *P. javanicus* gehört er trotz Formähnlichkeit sicher nicht. Der Zentralzylinder ist gebildet wie bei *P. natans*. Es finden sich in der Rinde (wegen der Düntheit des Stengels) nur zwei Kreise von Luftkammern; in den Knoten (Kreuzungspunkten) derselben sowie subepidermal finden sich sehr kleine, erst bei Färbung deutlich erkennbare Bastbündelchen von je 2—4 kleinen Bastfaserzellen. Die Ährenstiele sind fast doppelt so dick wie der Stengel. Die Phyllodien sind 7—8 cm lang, fast fadenförmig, mit vereinzelt Queradern. Die Schwimmblättchen sind von der Größe eines *P. polygonifolius* var. *parnassifolius* (2 cm lang, 1 cm breit); sie haben 11—13 Längsnerven und sehr gut sichtbare gewundene Queradern. Diese Untersuchung hat mir neuerdings wahrscheinlich gemacht, daß *P. variifolius* Thore als *P. natans* × *gramineus* anzusehen ist, wie ich es bereits l. c. S. 38 vermutet hatte.

126. *P. polygonifolius* Pourr. Syn. 462—464. Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. 39—42.

Ich habe l. c. S. 40 eine groß- und breitblättrige Form erwähnt, die ich an Pflanzen im Herbar Dr. Glücks gesehen hatte. Neuerdings sind mir durch F. Wirtgen

wieder solche Exemplare zugekommen, die Prof. Höppner-Crefeld 1912 bei Düsseldorf gesammelt hat. Diese Pflanzen habe ich l. c. (und z. Tl. auch auf den Etiketten) als *f. maximus Fischer* bezeichnet; diese Form ist der var. *cordifolius* A. u. G. unterzuordnen, zumal vom gleichen Fundort eben diese var. *cordifolius* mitgesammelt ist.

Trotz wiederholter Berichtigung (S. 41 und S. 140 meiner Abhandlung) sind in der Synopsis wiederum die Fundorte: „Rhön. Franken: Erlangen und Dinkelsbühl“ angegeben. Ich wiederhole: Im diesseitigen Bayern konnte von mir nur ein einziger Standort: der Geßnachbach bei Schaufling, für *P. polygonifolius* ermittelt und festgestellt werden.

127. *P. fluitans*. Syn. 446—448. Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. 51—55; auch 143—144.

Die alte Streitfrage! A. u. G. halten ihre in der 1. Aufl. gegebene Bewertung und Formengliederung dieser vielumstrittenen Art aufrecht und suchen die von Raunkiaer und mir vorgebrachten Ansichten und Gründe zu entkräften, besonders durch den Hinweis auf die „ungeheueren Unterschiede im anatomischen Aufbau sogar bei denselben Individuen monokotyle Gewächse“. Die Darstellung der Synopsis ist hier nicht ganz glücklich. Zunächst muß ich es als einen schweren Irrtum erklären, daß Raunkiaer „bei fruchttragenden Pflanzen (vom Neckar) zahlreiche mechanische Elemente dort beobachtete“. Aus Raunkiaers Abhandlung (Bot. Tidskr. XXV. 253 ff. [1903]) ist gerade das Gegenteil zu entnehmen. S. 274 (unten) heißt es: „Bei der fruchtenden Form, der Neckarpflanze (Fig. 9), ist die Rinde im allgemeinen ohne Gefäß- und Bastbündel; nur ausnahmsweise ist ein einziges Rindenbündel zu sehen.“ Auf S. 275 u. 276 wiederholt Raunkiaer diese Angabe und schließt daraus, daß diese rindenbündelfreie fruchtende Form (die Neckarpflanze) von der reichlich mit Rindenbündeln versehenen sterilen Form unterschieden werden müsse. Endlich S. 279 erklärt Raunkiaer die Neckarpflanze als eigentlichen *P. fluitans* Roth und will dieser Form und nur ihr den Rothschen Namen belassen wissen, während er die sterile Form für *P. lucens* × *natans* erklärt.

Was aber ferner die Unterschiede im anatomischen Bau anbelangt, so sind dieselben bei der Gattung *Potamogeton* im allgemeinen durchaus nicht so „ungeheuer“, daß nicht in gar manchen Fällen auf Grund des anatomischen Befunds ein brauchbares und selbst sicheres Urteil über die Artzugehörigkeit sich bilden ließe. Tabellenartig läßt sich die anatomische Artunterscheidung allerdings nicht darstellen; aber bei genügender Übung und Erfahrung bietet die anatomische Untersuchung vielfach wertvolle Anhaltspunkte und selbst sichere Unterscheidungsmerkmale. So z. B. lassen sich *P. praelongus*, *P. perfoliatus* und *P. alpinus* rein anatomisch voneinander unterscheiden, ebenso in den meisten Fällen *P. polygonifolius* und *P. coloratus* u. a. m. Was speziell die anatomischen Verhältnisse des *P. fluitans* anbelangt, werde ich weiter unten in anderem Zusammenhang das Erforderliche sagen.

Obwohl ich nun aber dem Gesagten gemäß Raunkiaers und meine Ansicht über *P. fluitans* durch die neuerlichen Ausführungen der Synopsis keineswegs für entkräftet halten kann, so habe ich doch bereits 1911 meine Ansicht über die fluitans-Frage in einer Weise modifiziert, daß sie der Ansicht der Synopsis wesentlich näher gerückt ist, aber aus einem ganz anderen Anlaß und Grund. Hierüber berichtet Baumann l. c. auf S. 90—91 ausführlich folgendes: „Erst kürzlich machte Hagström (nach Fischer in lit.) darauf aufmerksam, daß junge Exemplare des *P. nodosus* Poir. (= *P. fluitans fertilis*) stets gezähnelte Blätter haben, und auch Fischer hat seither ¹⁾ diese nur mikroskopisch sichtbare aber deutliche Zähnelung an jungen submersen Blättern von *P. fluitans fertilis* nachgewiesen (briefliche Mitteilung). Eine diesbezügliche Untersuchung der Pflanzen von Markelfingen ergab, daß deren junge submerse Blätter ebenfalls eine schwache und unregelmäßige erst unter dem Mikroskop wahrnehmbare Bezähnelung haben (Fig. 6)“

. „Die erwähnte Bezähnelung spricht nach Fischers brieflich mitgeteilter

¹⁾ Vgl. jedoch Mitt. Bayer. Bot. Ges. Nr. 27, S. 303, Z. 9 ff.

Ansicht zu Gunsten der Annahme von A. u. G., daß alle Formen des *P. fluitans* enge zusammengehören, und kann vielleicht sogar von jenen Autoren als Argument verwendet werden, welche auch den *P. fluitans fertilis* ursprünglich aus einer Bastardierung von *P. lucens* mit *P. natans* entstanden sein lassen. Immerhin bleibt die von Fischer (l. c. p. 52) dagegen geltend gemachte Schwierigkeit bestehen, daß es schwer fallen dürfte einen Grund zu finden, wie zwei Elternpflanzen mit C-Endodermis und zahlreichen Rindenbündeln (*P. natans* und *P. lucens*) eine Generation mit O-Endodermis und ohne Rindenbündel (*P. fluitans fertilis*) erzeugen können. Auf die Schwierigkeit *P. fluitans* als Bastard von *P. natans* und *P. lucens* aufzufassen, haben schon A. u. G. (l. c. in der Syn.) mit Recht hingewiesen, indem die scharf gekielten Früchte dieser Art unmöglich aus zwei Arten mit stumpfen Früchten entstanden sein können.

„Die Stellung und Auffassung der *P. fluitans*-Formen ist sonach durch die von Hagström, Fischer und Verfasser konstatierte Bezähnelung auch bei den fertilen Pflanzen wieder etwas unsicher geworden und dürfte wohl nur das Experiment . . . zu einer befriedigenden Lösung dieser verwickelten Frage führen. Vielleicht ist, wie Fischer (Mitt. Bayer. Bot. Ges. 1904, Nr. 31, p. 364) vermutet, der fertile und der sterile *P. fluitans* doch auf einen gemeinsamen Typus oder Stamm zurückzuführen und beide haben sich im Laufe der Zeit in entgegengesetzten Richtungen fortentwickelt.“

Soweit Baumann in Übereinstimmung mit meinen Ansichten.

Es ist etwas zu verwundern, daß in der Neuauflage der Synopsis das Argument von der Bezähnelung der Blätter des fertilen *P. fluitans* nicht zu Gunsten der darin vertretenen Ansicht verwendet ist, da doch den Herren Verfassern nach dem bei *P. prussicus* (*alpinus* × *perfoliatus*) gegebenen Zitat Hagströms Artikel in Bot. Not. 1908 bekannt war. Die einschlägige Stelle findet sich daselbst auf S. 100. (Nebenbei sei mir gestattet, gegen Hagström zu bemerken, daß er mir l. c. mit Unrecht unterstellt, als ob ich den *P. fluitans* zur *P. polygonifolius*-Gruppe Raunkiaers gezogen hatte. Das konnte ich umso weniger, da ich bereits in den Mitt. Bayer. Bot. Ges. I. 302 und 357 gegen Raunkiaer nachgewiesen habe, daß *P. polygonifolius* regelmäßig ± subepidermale Bastbündel hat, während solche bei *P. alpinus* und *P. fluitans fertilis* fehlen.)

Nach obigen Ausführungen bin ich also auf Grund der nunmehr auch beim fertilen *P. fluitans* nachgewiesenen Bezähnelung *motu proprio* zu der Ansicht gekommen, daß der fertile und der sterile *P. fluitans* näher zusammengehören. Das Wie und Wieweit bleibt freilich auch jetzt noch fraglich und wird auch kaum so bald eine genügende Erklärung finden. Anatomisch ließe sich die *P. fluitans*-Frage ja ziemlich leicht und befriedigend durch die Annahme lösen, daß *P. fluitans* hybridogenen Ursprungs sei aus *P. alpinus* oder *P. polygonifolius* mit *P. lucens*. Die rindenbündellose fertile Form wäre als die dem *P. alpinus*, bzw. dem *P. polygonifolius* näher stehende anzusehen, die rindenbündelreiche sterile Form als die dem *P. lucens* näher stehende zu erachten. Bei der Annahme von *P. alpinus* × *P. lucens* ließen sich vielleicht sogar die öfters rötlichen, immer scharf gekielten Früchtchen des *P. fluitans* erklären, da *P. alpinus* meist deutlich gekielte Früchtchen hat. Aber die morphologischen Eigenschaften, namentlich die Form und die oft sehr langen Stiele der Schwimmblätter des *P. fluitans* lassen sich kaum oder nur schwer aus der Annahme von *P. alpinus* oder *P. polygonifolius* × *P. lucens* ableiten. Vielleicht bietet einmal ein glücklicher palaeontologischer Fund (Reste einer ausgestorbenen Art) den Schlüssel zu des Rätsels Lösung.

So sehr ich nun aber auch geneigt bin, beiderlei Formen des *P. fluitans* auf einen gemeinsamen Urstamm oder Ursprung zurückzuführen, so bleibe ich doch dabei, daß nach wie vor zwei Formenreihen voneinander getrennt zu halten sind: eine mit sog. O-Endodermis und ohne Rindenbündel, eine mit sog. C-Endodermis und zahlreichen Rindenbündeln. Dazu nötigt mich der anatomische Befund einer sehr großen Zahl von Untersuchungen an Pflanzen gleicher und verschiedener Standorte aus dem mitteleuropäischen Florengebiet (die

noch eingehenderer Untersuchung bedürftigen ausländischen Vorkommnisse bleiben hier außer Betracht). Wenn man bei der anatomischen Prüfung nach *Raunkiaers* Rat die Querschnitte möglichst aus mittleren Stengelgliedern gut entwickelter Pflanzen wählt (nicht aus Jungtrieben und Ästen, nicht aus dem untersten und obersten Stengelteil, auch nicht aus der Nähe von Knoten), so wird man zwar, namentlich je nach der Stengeldicke und nach dem Standorte der Pflanzen, öfters mancherlei kleine Verschiedenheiten in den Querschnitten bemerken, die aber einen geübten Kenner nicht beirren oder täuschen können. Dazu rechne ich das Vorhandensein oder Fehlen einer sog. Zwischenschicht, die Zahl und Größe, mitunter auch teilweise Verschmelzung der axillaren Gefäßbündel, bei sterilem *P. fluitans* auch die Zahl, Größe und Art der Rindenbündel u. dgl. nebensächliche Besonderheiten mehr. Von Wichtigkeit erscheinen mir bei der Prüfung des *P. fluitans* nur die Form der Endodermis und das Fehlen oder Vorhandensein von (zahlreichen) Rindenbündeln. In beider Hinsicht konnte und kann ich bei gleichen Pflanzen keine „ungeheueren Unterschiede“ finden. Im Gegenteil, noch bei allen von mir anatomisch geprüften *P. fluitans*-Pflanzen konnte ich konstatieren: Zeigt ein (mittleres) Internodium eines Stengels O-Endodermis ohne Rindenbündel, so zeigen alle Internodien desselben Stengels und alle Pflanzen desselben Standorts genau dasselbe Bild; zeigen sich aber an einer Pflanze in einem beliebigen Querschnitte eine C-Endodermis und Rindenbündel, so ergeben die übrigen Internodien derselben Pflanze oder beliebiger anderer Exemplare desselben Fundorts dasselbe anatomische Bild. Es gibt hierin keinen Wechsel von Pflanze zu Pflanze gleichen Standorts, geschweige von Internodium zu Internodium. Daraus ergibt sich, daß beiderlei Formenkreise auseinander gehalten werden können und sollen, und daß man bei der Untersuchung und Bestimmung neuer Funde angeben sollte, welchem Kreise die Pflanzen nach anatomischem Befunde zugehören.

Um eine kurze Benennung zu schaffen, schlage ich vor, den ersten Formenkreis *P. Rothii* Fischer zu benennen; dem zweiten Formenkreis (der „sterilen Pflanze“) hatte ich l. c. S. 55—58 den Namen *P. Noltei* gegeben. Nun ist aber in Potamogetonaceae (Pflanzenreich IV. 11. S. 116) darauf hingewiesen, daß der Name *P. Noltei* von Bennett bereits verwendet ist und zwar für *P. pusillus* var. *gracilis* Hartmann. In der 2. Auflage der Synopsis findet sich dieser Bennettsche Name allerdings nicht mehr. Er scheint auch entbehrlich, nachdem *P. pusillus* var. *gracilis* Htm. als mit *P. pusillus* prol. *panormitanus* (Biv.) identisch erklärt worden ist. Es würde sonach kaum mehr etwas dagegen einzuwenden sein, wenn ich den Namen *P. Noltei* auch weiterhin zur Bezeichnung des Mischlings *P. lucens* × *natans* verwenden wollte. Aber nachdem ich meine Auffassung des *P. fluitans* etwas modifiziert habe und es nunmehr überhaupt bis auf weiteres dahingestellt sein lassen will, ob die sterile Form des *P. fluitans* als *P. lucens* × *natans* aufzufassen sei, will ich für den zweiten Formenkreis des *P. fluitans* lieber den Namen *P. Raunkiaeri* Fischer einsetzen. Daraus ergibt sich aber die Notwendigkeit die l. c. von *P. Noltei* von mir als f. *Harzii* abgegrenzte Form einstweilen als selbständige Form behandeln zu müssen, und zwar eben als *P. lucens* × *natans*. Denn die Vollmannsdorfer Pflanze, die ich *P. Noltei* f. *Harzii* benannt habe, ist unzweifelhaft der genannte Bastard. Ich bitte demgemäß, auf S. 55 meiner Abhandlung den Namen *P. Noltei* durch den Namen *P. Harzii* zu ersetzen. Meine dortigen Ausführungen (S. 55—58) bleiben unverändert; nur ist der obere Abschnitt der S. 58, soweit darin Noltes Exemplare besprochen sind, jetzt dahin zu modifizieren, daß ich Noltes Pflanzen zu *P. Raunkiaeri* ziehen will, obwohl mir nach wie vor wahrscheinlich bleibt, daß auch sie als *P. lucens* × *natans* zu deuten sind. Für die mitteleuropäischen *P. fluitans*-Formen würde sich also folgende Benennung und Einteilung ergeben:

***P. fluitans* Roth.** *Proles* (oder *series*) I. ***P. Rothii* Fischer** (= *P. nodosus* Poir. sec. Hagstr.): *Plantae plerumque fertiles*. *Cellulae endodermiales circumquaque aequaliter tenues* (O-Endodermis); *fasciculi corticales plerumque nulli, raro unus vel alter tenuissimus*.

Dazu gehören meine var.

α) *genuinus* mit den Formen *spathulifolius*, *brevifolius*, *congestus*.

β) *stagnatilis* Koch mit *f. terrestris* F.

γ) (oder proles?) *Billotii* Billot.

δ) (oder proles?) *americanus* (Cham.)

Proles (oder *series*) II. **P. Raunkiaeri** Fischer (= **P. natans** × **lucens** sec. Raunk., Hagstr.): *Plantae semper steriles*. Cellulae endodermiales in parte interiore incrassatae (C-Endodermis). Fasciculi corticales (cum vasculares tum libriformes s. mechanici) plurimi.

Dazu gehören nach den von Baagøe erhaltenen Mitteilungen Pflanzen und Etiketten und bzw. nach meinen Untersuchungen: *var. typicus* Baagøe und *var. sublucens* Baagøe. Die *var. rivularis* Lange kenne ich nicht durch Augenschein. Noltes Pflanzen (l. c. 57) rechne ich zur *var. sublucens* Baagøe. Meine Vollmannsdorfer Exemplare sind, wie ich oben schon sagte, sicher *P. lucens* × *natans* und sollen den Namen **P. Harzii** tragen.

Jetzt habe ich nur noch kurz jener Ausnahmefälle zu gedenken, in welchen das anatomische Bild vom einen wie vom anderen Typus abweicht oder auch an Pflanzen gleichen Standorts mehr oder weniger stark wechselt. So oft ich diese Erscheinung an *P. fluitans*-ähnlichen Pflanzen beobachtet habe, habe ich zuerst vermutet und dann bei weiterer Beobachtung und Untersuchung auch feststellen können, daß es sich um Mischlinge handelt, deren beiden Elternteile anatomisch wesentlich voneinander verschieden sind. So bin ich zur Auffindung und Aufstellung meines *P. Gessnacensis*, *P. Schreberi* und *P. Noltei*, jetzt *P. Harzii* gekommen. Von letzterem war hier schon die Rede; über die zwei ersteren wird noch etwas wenig zu sagen sein. Ich will hier nur noch die Bemerkung beifügen, daß, wenn wirklich auch bei „*Iuncus!* und anderen Gattungen“ ein starker Wechsel im anatomischen Bau der Pflanzen gleichen Standorts gefunden wird, meiner Ansicht nach dadurch geboten wäre in jedem Einzelfalle zu untersuchen, ob nicht auch hier Bastardpflanzen in Betracht stehen. Nebensächliche Änderungen freilich haben hier ebenso wenig Gewicht, als ich darauf oben bei *P. fluitans* Gewicht gelegt habe.

125×126. **P. natans** × **polygonifolius** = *P. Gessnacensis* Fischer. Syn. S. 468 bis 469. Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. 42—43.

Der Mischling und die vier von mir aufgestellten Abänderungen sind aufgenommen. Zum Namen *P. Gessnacensis* ist bemerkt: „Es steht nicht fest, ob nicht vielleicht der S. 461 erwähnte *P. Kirkii* auch hierher gehört; in diesem Falle müßte der Bastard diesen Namen tragen.“ Dieser Ansicht kann ich nicht beipflichten. Nach den internationalen Regeln ist jener Name maßgebend, der zuerst mit (lateinischer) Diagnose veröffentlicht ist. Eine bloße Vermutung kann, selbst wenn sie nachträglich bestätigt wird, m. E. keine Priorität des Namens begründen.

125×127. **P. Schreberi** Fischer. Syn. S. 469. Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. 58—61.

Es wird darauf hingewiesen, daß von meinen l. c. 361 erwähnten vier Formen nur eine mit einem Namen versehen ist. Ich will das Verabsäumte hier nachholen, und meine vier Formen der Reihe nach benennen wie folgt: *f. I. cordifolius* Fischer. *f. II. ovalifolius* F. *f. III. ovatilanceolatus* F. *f. IV. protensus* F. An erstere wird wahrscheinlich anzureihen sein die l. c. S. 54 und 61 (in der Synopsis S. 467) unter *P. fluitans* aufgeführte Form: *f. (b.) latifolius* Wirtgen et Fischer. Die betreffenden Pflanzen bedürfen noch weiterer Beobachtung und Untersuchung.

128. **P. coloratus** Horn. Syn. S. 470. Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. 43—44.

Hier ist aus Baumanns Schrift (l. c. S. 92) nachzutragen meine daselbst neu aufgestellte Form: *f. fluviatilis* Fischer mit bis 22 cm langen Ährenstielen (pedunculis elongatis usque ad 2,2 dc). Fundort: Wollmatingerried (Untersee).

129. **P. alpinus** Balb. Syn. S. 472. Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. 45—47.

Die Formengliederung der 1. Auflage ist beibehalten und die von mir neu aufgestellten Formen sind alle angegeben und eingegliedert. Im allgemeinen habe ich nichts dagegen. Nur möchte ich darauf hinweisen, daß die dadurch veranlaßte Form: II. *angustifolius* A. u. G. *f. latifolius* Fischer nicht meinem Geschmack ent-

spricht. Gerade deshalb, um diese Zusammenstellung var. *angustifolius* f. *latifolius* zu vermeiden, habe ich in meiner Schrift den Namen *angustifolius* durch den Namen *semipellucidus* ersetzt.

Zu meiner Form (B. IV.) *undulatus* Fischer ist die Frage gestellt, ob vielleicht ein Bastard mit *P. crispus* oder *P. lucens*? Ich habe diese Frage bereits im Nachtrag auf S. 624 verneinen lassen. Die Pflanzen aus dem Ellbach (ausgegeben in der Flora Bav.) fruchten reichlich. Die Blattwellung ist wohl dadurch veranlaßt, daß das Wasser sehr frisch ist und nachts häufig stark abgekühlt wird.

Die auf S. 475 der Synopsis als *P. alpinus* f. *virescens* Casp. angegebene Form wird auf S. 483 als Form II. *Peplinensis* Hagstr. zu *P. alpinus* × *perfoliatus* gezogen. Hagström hat jedoch bereits (Bot. Not. 1908 S. 106) dazu bemerkt, daß die von ihm aus Bayern und Hessen gesehenen als *P. alpinus* f. *virescens* Casp. bezeichneten Pflanzen nur eine Form des *P. alpinus* selbst sind. Ich muß diese Angabe bestätigen. Da nun aber der Name *alpinus* f. *virescens* Casp. für den Mischling *alpinus* × *perfoliatus* vorweggenommen ist, so ergibt sich die Notwendigkeit für die auch nach dem Trocknen grünbleibende Form des *P. alpinus* einen anderen Namen zu wählen. Ich bitte deshalb in meiner Schrift S. 46 die Form γ) d) zu benennen: *viridis* Fischer, und daselbst den Namen *virescens* Casp. zu streichen. Nach meiner bei Steben gemachten Beobachtung ist das Grünbleiben der Blätter veranlaßt durch den Mangel an Licht und Wärme infolge größerer Tiefe und frischen Wassers.

129.B. **P. subflavus** Loret & Barrand. Syn. S. 476.

Obwohl *P. subflavus* nur aus Südfrankreich bekannt ist, will ich doch meine Ansicht über denselben bekannt geben. Vor mir liegen zwei Exemplare (bzw. Einlagen) von Mauguio (Montpellier), gesammelt von E. Maudon 1897 und 1901, etikettiert als *Pot. siculus* Tin. var. *subflavus* Loret, ferner zwei weitere Einlagen, gesammelt 1902 bei La Palme (Aude) von Sennen, etikettiert als *P. subflavus* Loret et Barrand.

Die meisten Pflanzen von Mauguio entsprechen genau der von Graebner im Pflanzenreich (IV. 11. 5. 74. n. 36) gegebenen Beschreibung, die auch in der 2. Aufl. der Synopsis Platz gefunden hat. Aber ein mit Fruchtlähre versehenes, ganz unverzweigtes Exemplar hat sitzende Blätter, nur die obersten (Schwimmblätter) sind am Grunde kurz geflügelt gestielt. Die Pflanzen von La Palme haben gestrecktere Stengelglieder, längere Ährenstiele und Ähren, mehr grünliche und durchsichtigere Blätter; deren Früchtchen sind denen von Mauguio zwar sehr ähnlich, aber stumpflicher und nur mit einem deutlichen Rückenkiele, während jene von Mauguio meist noch zwei deutliche Seitenkiele haben; das einfache Exemplar hat Früchtchen ohne Seitenkiele.

Alle Pflanzen gleichen habituell sehr dem *Pot. coloratus*; die Blattstiele sind höchstens 1½ cm lang, meist erheblich kürzer, bei einem Exemplare fehlen sie fast ganz, und zwar bei allen Blättern, auch den obersten. Die Früchtchen haben die Größe der Früchtchen des *P. coloratus* und im allgemeinen auch deren Form; namentlich sind sie an den Seiten in der Mitte deutlich eingedrückt, während jene von *P. alpinus* im Gegenteil seitlich stark aufgewölbt sind. Ich habe meine Pflanzen auch anatomisch geprüft. Sie zeigen alle ein ähnliches Bild, wie das des *P. coloratus*; von den „zwei freien Gefäßbündeln“ in der Mitte des Achsenzylinders ist eines deutlich zu sehen. Solche sah ich noch nie bei einem *P. alpinus*; nur *P. polygonifolius* hat sie auch.

Nach dem Gesagten dürfte *P. subflavus* eher als eine Unterart oder Rasse des *P. coloratus* anzusehen sein, statt als solche des *P. alpinus*. Von *P. coloratus* ist *P. subflavus* hauptsächlich verschieden durch die etwas derberen, nicht eiförmig rundlichen, sondern ausgeprägt elliptisch-lanzettlichen Blätter; das Streifnetz am Mittelnerv ist deutlich, an den Seitennerven allerdings schwächer und undeutlicher als bei *P. coloratus*. Die Früchtchen unterscheiden sich von denen des *P. coloratus* in Größe und Form nicht wesentlich. Das oben angegebene fruchtende Exemplar hat keine Keimlinge. Wenn Früchtchen mit Keimlingen gefunden werden, so wäre

vor allem deren Keimfähigkeit erst noch zu prüfen. Sollte diese Prüfung die Annahme einer Mischart begünstigen, so könnte wohl nur *P. coloratus* × *P. alpinus* oder × *P. polygonifolius* in Frage kommen.

131. **P. praelongus** Wulf. Syn. S. 480. Ber. Bay. Bot. Ges. XI. 83—84. 151.

Die unrichtige Standortsangabe: „Fichtelgebirge: Steben“ ist leider auch in die neue Auflage übergegangen, doch auf meine Veranlassung nachträglich auf S. 624 gestrichen worden. Bei Steben wächst nur *P. alpinus*, dieser aber mitunter in einer dem *P. praelongus* ähnlichen Form (*P. alpinus* f. *praelongifolius* Fischer). Vgl. meine Schrift S. 151.

133. **P. Zizii** M. u. K. Syn. S. 486. Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. 65—70. 73.

In einer Bemerkung auf S. 487 wird darauf hingewiesen, daß meine Angabe irrig ist, *P. Zizii* werde von A. u. G. als Unterart des *P. lucens* angesehen. Mein Irrtum ist veranlaßt worden durch die mir damals noch ungeläufige Bezeichnung Leitart. Es heißt nämlich l. c.: „*P. Zizii* unterscheidet sich von der Leitart“ (*P. lucens*) etc. A. u. G. fügen bei: „Wir halten den *P. Zizii* auch jetzt noch für eine dem *P. lucens* verwandte selbständige Art. Ein Bastard dürfte sie bei der weiten Verbreitung, der regelmäßigen Fruchtbarkeit etc. sicher nicht sein.“

Unsere bayerischen *P. Zizii*-Pflanzen stehen aber, wie ich schon in meiner Schrift ausgeführt habe, dem *P. gramineus* viel näher als dem *P. lucens*. Dasselbe gilt von den Schweizer Pflanzen, besonders denen des Boden- und Untersees. Hierüber schreibt Baumann l. c. S. 96 zutreffend: „Für die Untersee- und überhaupt für die meisten Schweizer Pflanzen könnte nach Fischer *P. Zizii* eher als Unterart von *P. gramineus* gedeutet werden. In der Tat ist die morphologische wie besonders auch die biologische Übereinstimmung unserer Pflanzen mit *P. gramineus* unverkennbar, da die beiden Arten unter den gleichen Bedingungen analoge untergetauchte Wasserformen, Seichtwasser-, Schlamm- und Landformen bilden. Nach unseren Beobachtungen möchten wir zu der Annahme hinneigen, daß die Untersee-Formen des *P. Zizii* einst durch Kreuzung von *P. lucens* mit *P. gramineus* entstanden sind, wobei aber der Einfluß von *P. gramineus* denjenigen von *P. lucens* bei weitem überwog. Wir hätten somit eine ursprünglich hybridogene, sog. kleine Art vor uns, die im Laufe der Zeit einen mehr oder weniger selbständigen Charakter angenommen hat. Für diese Annahme scheinen mehrere Gründe zu sprechen“ . . . (gleiches Verbreitungsgebiet, starke Konvergenz der *Zizii*-Formen gegen *P. gramineus*, mindere Keimfähigkeit des *P. Zizii*, Kreuzungen beider Arten).

Weiter bemerkt Baumann noch: „Die Gliederung der verschiedenen Formen (des *P. Zizii*) konnte nicht in der bisher üblichen Weise (der Synopsis) erfolgen.“ Nach Fischer unterscheidet Baumann l. c. analog wie bei *P. gramineus* von *P. Zizii* folgende Formen:

1. *var. lacustris* Fischer mit der ausgezeichneten *subvar. lucescens* (Tis.) Fischer; zur letzteren gehören noch die Formen: *f. longipedunculatus* Tis. und *f. splendens* Fischer: *foliis lacteviridibus splendentibus* (Fischer), *f. angustifolius* Fischer: „*foliis floralibus angustissimis breviter mucronulatis*“ (Fischer), ferner *lus. distachyus* Fischer: *duobus pedunculis terminalibus valde approximatis quasi bifurcatim dispositis* (Fischer), und *f. paucifolius* Fischer (ähnlich dem *P. gramineus* f. *paucifolius* Opiz).

2. *var. stagnalis* Fischer mit *f. longipetiolatus* Tis., *f. amphibius* Fisch., *f. riparius* Fischer, *f. terrestris* Cham. & Schld.

Die nähere Beschreibung und Begründung dieser Formen wolle teils in Baummanns Schrift (S. 94—97), teils in meiner Abhandlung (l. c. S. 68—69) nachgelesen werden. Meine 3 Hauptformen: a) *nitens*, b) *lacustris*, c) *stagnalis* sind auch in die 2. Auflage der Synopsis aufgenommen worden.

134. **P. gramineus** L. Syn. S. 489. Ber. Bayer. Bot. Ges. 70—73.

Die Gliederung der Formen ist im wesentlichen dieselbe wie in der 1. Auflage und bzw. im „Pflanzenreich“.

Ich möchte noch einmal entschieden befürworten, die Friessche Hauptteilung in A) *graminifolius*, B) *heterophyllus* möge verlassen werden; sie ist bei dieser

Art so wenig begründet als bei *P. alpinus* und *P. Zizii* und erschwert nur die Namentgebung bei den Formen. Auch Baumann (l. c. S. 99) stimmt mir darin bei in den Worten: „Gestützt auf mehrjährige Beobachtungen in der freien Natur und durch Kulturversuche konnten wir konstatieren, daß sie (die genannten Friesschen Hauptformen) unter gewissen Bedingungen vielfach ineinander übergehen und daß besonders aus subsp. *graminifolius* häufig die subsp. *heterophyllus* sich bildet, wenn die Wasserhältnisse hiezu günstig sind.“ Ausführlicheres hierüber ist noch nachzulesen in Baumann l. c. S. 130 ff.

Im übrigen sind die Formen des *P. gramineus* in der Neuauflage der Synopsis unter Berücksichtigung meiner Ansichten richtig gewürdigt und eingereiht. Auch die f. *longipedunculatus* (Mérat) Hgstr. ist nunmehr zur var. *lacustris* 2. *paucifolius* gestellt. Doch bemerkt Baumann l. c. S. 100, daß diese Form am Eschenzer Horn mit und ohne pergamentartige Blätter vorkommt, also auch der var. *stagnalis* angereiht werden könne, wie Graebner im Pflanzenreich (IV. 88 var. VII.) getan hat.

Bei diesem Anlasse will ich noch kurz hinweisen auf eine ganz abweichende Blattnervatur bei gewissen *P. gramineus*-Pflanzen. Die Längsnerven der submersen Blätter sind nämlich bei gewissen Vorkommnissen auf drei reduziert (Mittelnerv und 2 starke Randnerven). Auch sind diese Blätter mehr hellgrün und durchsichtig und am Rande deutlicher gezähnt als beim gewöhnlichen *P. gramineus*. Wer losgerissene Zweige solcher Pflanzen zum ersten Male sieht, kann leicht an eine andere Art oder an einen Mischling denken. Es ging mir vor einigen Jahren selbst so, als mir derartige, von Herrn Apotheker Feldhofen in einer Rheinaltung bei Lampertsheim (Hessen) gesammelte Pflanzen, zu Gesicht kamen. Erst die auf meine Veranlassung später ebenda gesammelten entwickelten Pflanzen mit Ähren bewiesen evident, daß es um einen wirklichen *P. gramineus* sich handle. Meines Erinnerens sah ich dieselbe in der Blattnervatur abweichende Form auch an Pflanzen aus dem Ural. Wegen der großen Ähnlichkeit mit *P. crispus* f. (var.) *serrulatus* Rchbch. will ich diese immerhin beachtenswerte Form *P. gramineus* f. *serrulatus* Fischer nennen.

135. *P. nitens* Weber. Syn. S. 495. Ber. Bayr. Bot. Ges. XI. 76—79.

Auf S. 496 steht die Bemerkung: Man kann Fischer (Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. 77) zustimmen, daß wohl neben den zur typischen Art gehörigen Pflanzen auch sicher Bastarde des *P. gramineus* mit *P. perfoliatus* oder auch mit *P. praelongus* und *P. nitens* als *P. nitens* angesprochen worden sind und werden.

Auf S. 503 wird (130×134.) *P. perfoliatus* × *gramineus* näher behandelt. Hier heißt es: „Nach Fischer (l. c. S. 77) gehört zu diesem Bastard sicher ein erheblicher Teil der von verschiedenen Schriftstellern und Sammlern als „*P. decipiens*“ angesprochenen Pflanzen“. Statt *P. decipiens* ist hier *P. nitens* zu lesen, wie es in meiner Abhandlung (l. c. S. 77) richtig angegeben ist. Die übrige Darstellung ist richtig und verweist auf meine l. c. gegebene „genaue morphologische und anatomische Beschreibung der einzelnen hierhergehörigen Pflanzen“. Zu meiner Ehrung ist dieser Mischling *P. perfoliatus* × *gramineus* mit dem Namen *P. Fischeri* A. u. G. ausgezeichnet worden. Ich will noch beifügen, daß dieser Bastard auch in der Schweizer Flora vorkommt. Vgl. hierüber Baumann l. c. S. 102—104.

(132 × 134.) *P. lucens* × *gramineus*. Syn. S. 498.

Hier wolle nachgelesen werden, was Baumann l. c. über *P. Zizii* geschrieben hat (siehe oben). Ich will nur beifügen, daß ich in Züricher Herbarien mehrere Einlagen sah, die sehr wahrscheinlich dieser Bastard sind und zwar unter Vorherrschen des *lucens*-Charakters.

(133 × 134.) *P. Zizii* × *gramineus*. Syn. S. 499.

„Bisher nur: Schlesien und Eifel (Schalkenmehrener Maar bei Daun).“ Letzteres Vorkommen kann ich bestätigen, da ich die bezüglichen Pflanzen gesehen habe. Nunmehr ist dieser Bastard auch für die Schweizer Flora festgestellt. Vgl. hierüber Baumann (l. c. S. 101). Ich habe daselbst zwei Formen aufgestellt: var. *sublacustris* Fischer mit f. *longipetiolatus* F. und var. *substagnalis* Fischer; deren Bedeutung ist

ohne weiteres klar aus der Parallelität mit den entsprechenden Formen des *P. Zizii* und des *P. gramineus*.

(129 × 134.) **P. alpinus** × **gramineus**. Syn. S. 501. Ber. Bay. Bot. Ges. XI. 73.

Die Pflanzen vom Bischofsweiher bei Erlangen sind zwar noch erwähnt, doch ist beigelegt, daß ich die von mir untersuchten Exemplare für *P. Zizii* var. (sub-) *lacustris* halte.

(130 × 132.) **P. perfoliatus** × **lucens**. Syn. S. 502. } Ber. Bay. Bot. Ges.

und (131 × 132.) **P. praelongus** × **lucens**. Syn. S. 505—506. } XI. 74—76.

Diese zwei und vielleicht noch ein bis zwei andere Mischlinge gingen und gehen zum Teil noch unter dem Namen *P. decipiens* Nolte. Auch in der Neuauflage der Synopsis S. 506 wird die Ansicht wiederholt, daß ein Teil der als *P. decipiens* geltenden Pflanzen zum Teil der erstgenannte, zum Teil der letztere Bastard zu sein scheinen.

Nun hat aber Hagström (Bot. Not. 1908. S. 100—101), wenn ich ihn recht verstehe, die Behauptung aufgestellt, daß es einen *P. praelongus* × *lucens* gar nicht gebe, daß vielmehr *P. decipiens* nur als *P. lucens* × *perfoliatus* zu deuten sei. Ich kann mir darüber kein Endurteil bilden, da ich nicht genügendes Material zur Prüfung habe. Ich kann bloß zweierlei sagen: 1. Die einschlägigen bayerischen und Schweizer Pflanzen könnten anatomisch und morphologisch unbedenklich als *P. lucens* × *praelongus* gedeutet werden. Aber 2. an keiner der Fundstellen oder in deren näheren Umgebung ist bis jetzt das Vorkommen von *P. praelongus* nachgewiesen. Daraus zog und ziehe ich den Schluß, daß unsere einschlägigen Pflanzen als *P. lucens* × *perfoliatus* zu deuten sind. Baumann schließt sich meiner Ansicht an (l. c. S. 105—106).

Veranlaßt durch das reichhaltige mir von Baumann zur Revision geschickte Material habe ich bei *P. decipiens* verschiedene Formen aufgestellt und deren Originaldiagnosen in Baumanns Schrift mitveröffentlichen lassen. Ich gebe diese Diagnosen hier unverändert wieder.

„Diagnosen-Tabelle:

P. decipiens Nolte (p. m. p. = *P. lucens* × *P. perfoliatus*).

var. *a*) *maior* Fischer: Folia caulina inferiora et media 8—16 cm longa, 2—2½ cm lata (cfr. *Pot. longifolius* × *perfoliatus* Kupffer).

a) *f. squarrosus* F.: Rami pauci breves patentes.

b) *f. ramosus* F.: Rami alternantes elongati arrecti (Plantae habitum *P. Zizii* referunt).

var. *β*) *typicus* Fischer: Folia caulina (superioribus exceptis) 6—8 cm longa, 1—2½ cm lata.

a) *f. latifolius* F.: Folia caulina 2—2½ cm lata; caules validi (2—4 mm).

b) *f. angustifolius* F.: Folia caulina 1—1¼ cm lata; caules tenues (1—2 mm).

var. *γ*) *Vollmanni* Fischer (Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. p. 74—76).

Caules fluitantes, internodiis 5—15 cm longis, cum paucis ramulis axillaribus, rarius cum uno alterove ramo evoluto.“

Wie Herr Professor Dr. K. Harz heuer durch eine Reihe von Exkursionen festgestellt hat, ist *P. decipiens* in der Flora von München in großer Menge verbreitet. Er findet sich an vielen Stellen in der Würm von Gauting bis zur Linie Dachau—Schleißheim, auch im Würmkanal Allach—Schleißheim, im Kanal bei Schwabing usw. Ferner ist er ebenso stark verbreitet von Stegen am Ammersee an in der Amper bis Herbertshausen und wohl noch weiter. Beachtenswert ist, daß die von Herrn Professor Harz mitgesammelten Proben von *P. perfoliatus* ebenfalls meist eine ungewöhnlich schwache und spärliche Blatzzähnelung zeigen (wie der dortige *P. decipiens*).

(131 × 134.) **P. praelongus** × **gramineus**. Syn. S. 507. Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. 79.

Es ist Bezug genommen auf die von mir l. c. S. 79 beschriebenen Pflanzen Glücks aus dem Weiher des Nymphenburger Parks. Ich möchte bitten in nächsten Sommer auf diese Fundstelle ein Augenmerk zu richten; vielleicht ist frisches Material auffindbar.

(125 × 133.) *P. natans* × *Zizii*. Syn. S. 508. }
 (125 × 134.) *P. natans* × *gramineus*. ib. S. 509. } Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. 73.

Die von mir l. c. S. 73—74 erwähnten zweifelhaften Formen sind als fraglich auch in die Synopsis aufgenommen worden. Leider konnte bis jetzt nichts Weiteres mit Sicherheit darüber ermittelt werden.

(126 × 129.) *P. polygonifolius* × *alpinus* = *P. spathulatus* Schrader. Syn. 510—511. Ber. Bay. Bot. Ges. 47—50.

„Fischers sorgfältig ausgeführte anatomische und morphologische Untersuchungen Kochscher Exemplare bestätigen die Ansicht,“ daß *P. spathulatus* Schrader als *P. polygonifolius* × *alpinus* zu deuten ist. Meine beiden Formen: *P. Kochii* und *P. Curtii* sind aufgeführt. Auch ist richtig beigefügt, daß die Angaben: Donauwörth (Zusam), Moosburg (Amper), Deggendorf, Cham und Hemagen¹⁾ im Bayerischen Walde nach meinen Ermittlungen sich nicht auf *P. spathulatus* Schrader beziehen, sondern auf *P. fluitans*, wovon es ebenfalls eine Form mit etwas spateligen Blättern gibt, wie übrigens lange vor mir schon F. Schultz (ich glaube in der *Pollichia*) gelegentlich betont hat.

136. *P. erispus* L. Syn. 514. Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. 84—87.

Die Form *B. serrulatus* habe ich noch nie mit entwickelten Ähren und Früchten gesehen; auch Baumann ist l. c. S. 107 zum gleichen Beobachtungsergebnis gekommen. Ich kenne diese Form nur an jungen Pflanzen und als Tiefwasserform, so lange diese die Wasseroberfläche noch nicht erreicht hat.

Die var. II. *macrorrhynchus* A. u. G. ist in Bayern nicht selten.

Meine var. *rotundifolius* ist eine sehr elegante und beachtenswerte Form; man ist versucht, an *P. crispus* × *praelongus* oder × *perfoliatus* zu denken; doch fand ich diesen Bastard bis jetzt in Bayern nicht.

130 × 136. *P. perfoliatus* × *crispus*. Syn. p. 515—516. Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. 89—93.

Unter *P. Jacksonii* ist wieder die Pflanze des Bodensees („bei Arbon 1892 von Oberholzer bestandbildend beobachtet“) erwähnt, doch bemerkt, daß sie „nach Bennett nicht ganz typisch“ ist. Ich hätte gewünscht, diese Bodenseepflanze wäre gestrichen, oder vielmehr gemäß (oder trotz?) der Autorität des „besten Kenners“ der Gattung nie aufgenommen worden. Nicht eine Pflanze, sondern nur das Bruchstück einer Pflanze von da liegt im Züricher Herbar; ich konnte daran nach eingehender Untersuchung nichts anderes als einen einfachen *P. perfoliatus* erkennen. Von einer „Bestandbildung“ hat seitdem niemand mehr etwas sehen können. Baumann hat sich dort wiederholt vergeblich abgemüht den *P. Jacksonii* zu finden. Bestandbildend ist bei Arbon nur *P. perfoliatus* zu finden.

Gruppe der Chloëphylli (Syn. 517—538; Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. 93—123).

Hier sind die von mir vertretenen Ansichten und neu aufgestellten Formen fast ausnahmslos berücksichtigt, bzw. aufgenommen. *P. panormitanus* ist (wie bereits in Englers Pflanzenreich) dem *P. pusillus* als Rasse *B. panormitanus* angereicht und die von mir dazu aufgestellten Formen sind alle mitangegeben. Auch alle von mir in meiner Schrift bei dieser Gruppe der Chloëphylli angegebenen Bastarde sind in der Synopsis mitaufgeführt. Ich habe hier nur wenig nachzutragen. Bei *P. mucronatus* (Syn. S. 525. Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. 98—101) wolle zu den von mir l. c. aufgestellten Formen: *B. latifolius* Ruthe ex Fischer; *C. angustifolius* F., *D. obtusior* F. noch beigefügt werden: *E. acutus* Fischer — Blätter allmählich zugespitzt, Ährenstiele verlängert bis 105 mm. So bei Radolfzell (Baumann l. c. S. 107). Es sei nochmals konstatiert, daß bereits Besser in R. S. Mant. III. p. 368 die *stipulae bifidae* („zerschlitzte Stipeln“) als Artmerkmal verwendet hat. (Vgl. Ber. XI. S. 99 Fußnote).

¹⁾ Ein Hemagen gibt es in Bayern (nach dem Ortslexikon) nicht; möglicherweise ist nach Prantls Flora „Herzogau“ zu lesen, ev. auch „Hemerau“ bei Hauzenberg.

Bei *P. pusillus* (Syn. S. 528. Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. S. 115) kann nach b. Berchtoldi 2. *acuminatus* F. b. *elongatus* Bennett als neue Varietät hinzugefügt werden: *var. rutilifolius* Fischer (vgl. *P. pusillus panormitanus rutiliformis* F.): Blätter so groß und langfeinspitzig wie bei *P. rutilus*, aber die Blattnervatur (Mittelstreifenetz!) und die Fruchtform wie bei *P. pusillus*. Bis jetzt ist mir diese Varietät allerdings nur aus Afrika bekannt; die bezüglichen Pflanzen sah (und benannte) ich in dem Herbar der Universität Wien.

Gruppe der Coleophylli (Syn. S. 538—546. Ber. Bayer. Bot. Ges. XI. 123—134).

Potamogeton filiformis var. alpinus (Blytt.) A. u. G. kommt keineswegs „bisher nur in Skandinavien“ vor. Ich habe ihn von Tölz in Flora Bavarica ausgegeben; heuer hat ihn Professor Harz in noch größeren und stärker verzweigten Exemplaren aus der Amper bei Dachau gesammelt. Auch in der Schweiz (deren Flora bzw. Literatur nebenbei bemerkt in der Synopsis etwas stiefkindlich behandelt zu sein scheint) kommt er mehrfach vor und ist als solcher publiziert (Baumann, brieflich).

P. iuncifolius (Syn. S. 544) ist nunmehr (endlich!) von *P. pectinatus* abgetrennt und dem *P. filiformis* als Rasse B. angereiht. Ich habe bekanntlich l. c. S. 131—132 den *P. iuncifolius* mit *P. filiformis* zu einer Gesamtart vereinigt, will aber nicht rechten, wenn *P. iuncifolius* lieber als Rasse statt als Unterart angenommen wird. Zusammengehören sie so wie so.

Weiterhin ist in der Synopsis nach *P. iuncifolius* als Rasse II angereiht:

P. vaginatus Turcz. Hierin liegt zwar ein unverkennbarer Fortschritt zu einer richtigeren Würdigung des *P. vaginatus*, aber dieses nordische Vorkommen unterscheidet sich doch morphologisch und namentlich anatomisch und biologisch namhaft von *P. iuncifolius* und *P. filiformis*, so daß sich die Selbständigkeit einer Art *P. vaginatus* zur Genüge begründen läßt. Die schweizerische Abart desselben weicht allerdings morphologisch vom Typus ab, hat aber ganz dessen biologische Eigentümlichkeit auch im Winter grün zu bleiben. Bezüglich der auch in der 2. Auflage wiederholten Bemerkung, Hochreutiner bezweifele die Identität der Schweizer Pflanzen mit *P. vaginatus* und nenne sie *P. pectinatus* v. *fluviatilis* Schübl. Mart., wollen Baumanns Ausführungen nachgelesen werden (l. c. 111—113). Baumann kommt zu dem gleichen Schluß wie ich, daß Schüblers *P. pect.* var. *fluviatilis* ein wirklicher *P. pectinatus* ist und mit unserem „Winterkraut“ (*P. vaginatus*) nichts gemein hat. Durch meine und Baumanns Versuche wurde nämlich unwiderleglich festgestellt, daß die Bodenseepflanze; die ich *P. vaginatus* f. *helveticus* benannt habe, tatsächlich den Winter über grün bleibt und sogar weiter vegetiert, neue Rhizome und Sprosse austreibt usw. Das Nähere wolle in Baumanns Schrift l. c. nachgelesen werden. Ich will nur noch erwähnen, daß ich in Baumanns Schrift eine genaue lateinische Diagnose sowohl für den nordischen echten *P. vaginatus* als für dessen Schweizer Abänderung f. *helveticus* Fischer veröffentlicht habe. Es ist nicht ausgeschlossen, daß das „Winterkraut“ gelegentlich auch noch bei Lindau oder an anderen Orten des nördlichen Bodenseufers gefunden wird, weil nach Baumann fast jedes Dampfschiff Sprosse davon losreißt und der Strömung überläßt.



II. Rezensionen.

Ibler, E. **Der Pflanzenbestand der Wiesen und Weiden des hinteren Münster- und Kaysersbergertals.** Straßburgerdruckerei und Verlags-Anstalt, Filiale Kolmar. 1913. Der Verfasser, der schon mehrere wertvolle floristische Arbeiten über die Vogesenflora veröffentlicht hat, macht sich nach dem Vorgange von Stebler und Schröter zur Aufgabe die Wiesen und Weiden des Ostmassives der Vogesen auf pflanzengeographischer Grundlage zu erforschen. Die sehr verdienstvolle Studie verfolgt also in erster Linie praktische Zwecke. Trotzdem die Vogesen ein ausgesprochenes

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [3 1914](#)

Autor(en)/Author(s): Fischer G.

Artikel/Article: [Bemerkungen zu den Potamogetoneae in der 2. Aufl. der Synopsis der mitteleuropäischen Flora 99-110](#)