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

Alle diese Formen waren an den verschiedenen Standorten in grosser Zahl und in sehr gleichmässiger Form vertreten, sie sind deshalb einfach mit *P. integrifolia* × *viscosa (P. Heerii Brügger)* zu bezeichnen, selbstverständlich unter genauer Angabe des Standortes mit Notizen über die Form der am Standorte vorkommenden *P. viscosa.*

Obige beide Formen sind jedoch, da sie etwas anderes darstellen als die mit ihnen wachsende *P. Heerii*, als *forma Thomasiana*, resp. *Davosiana* zu bezeichnen.

Primula minima L.

var. multidentata m.

Pflanze sehr klein, Blattlänge 7 mm, Blattbreite 5—7 mm, vornen kurz abgerundet mit 9—14 sehr schmalen, scharf zugespitzten Zähnchen, Blüten wie bei *P. minima*, jedoch zur kleinblütigen Rasse gehörend. Diese interessante Varietät fand ich unterhalb des Pinniserjoches im Gschnitzthale in einer Seehöhe von 2000 m in wenigen Stöcken unter der Normalform.

Auf meinen vielen Exkursionen, wo ich *P. minima* an zahlreichen Standorten beobachten konnte, ist mir nie eine in der Blattbildung so auffallend fein gezähnte Form vorgekommen. Während *P. minima* meist 5—7, selten 9 Zähne besitzt, hat diese Varietät selten 9, meist jedoch 10—12 schmale, scharf zugespitzte Zähnchen; dass diese Form der hybriden Reihe angehört, ist ausgeschlossen.

Ueber das nordeuropäische Polygonum Raii Bab.*)

Eine botanische Spezialstudie.

Von J. G. Laurell in Sorunda (Schweden).

Die oben genannte Pflanze ist auch unter anderen Namen bekannt, z.B. als *P. littorale Gren u. Godr.* (Flore de Fr. 3. p. 51. 52), *P. Raii f. borealis A. Arrhen.* (Meddel. af Soc. pr Faun. et Fl. Fen. 16) u. s. w.

Stengel, Zweige und Blätter sind von blaugrüner Farbe, die Pflanze ist habituell nahe stehenden Formen von *P. aviculare L*, z. B. *f. littoralis (Link)* sehr ähnlich. Stengel aber fast niemals einfach. Unter hunderten von Exemplaren, die ich sammelte, waren nur einige Individuen einfach, die allermeisten aber entweder gewöhnlich von unten her ästig oder zu mehreren Stengeln aus einer gemeinen Wurzel entspringend. Die Stengel niederliegend oder aufsteigend. Die längsgerieften Internodien der oft bis zu 1 m langen und 3 mm dicken Stengel erreichen öfter eine Länge bis zu 5 cm und sind besonders an den Riefelrändern mit Warzen besetzt.

Die Wurzel, die meistens schlangenförmig gebogen ist, erreicht bisweilen einen Durchmesser von 5 mm und ist dann holzartig.

Blätter gewöhnlich lineallanzettlich, bis höchstens 5 cm lang, 9 bis 10 mm breit und, soweit ich gefunden, niemals eiförmig und meist alle von gleicher Gestalt. — Tuten in längere Fäden ausgefranst, am Grunde öfter bräunlich. — Blüten, gewöhnlich an 3—4 mm (seltener 5 oder bisweilen 8 mm) langen Stielen. Kelchblätter purpurrot mit

*) Weiteres in meinem Aufsatze über einige *Polygonum*-Arten und -Formen in Botan. Notiser p. 99. 1898.

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

bleicheren Rändern. — Früchte (Nüsse) grösser als die von Formen des *P. aviculare*, 3 mm breit und 6 mm lang, also fast so gross als Weizenkörner (so auch bei Exemplaren aus Dänemark nach mir darüber gemachter Mitteilung), gewöhnlich (nicht immer) aus den Perigonblättern zur Hälfte hervorragend und glänzend lederbraun, gleichwie die von *P. maritim.*

Auch *P. Raii Bab.* ändert ab, gleichwie *P. aviculare.* Ja, es dürfte wohl das nordeuropäische *P. Raii Bab.* eine Abänderung sein, zu welcher der Name *f. borealis Arrhen.* trefflich passt.

Die oben angedeuteten Abänderungen, die bei Stengeln (Internodien), Blättern, Nüssen, Wurzeln mit Rücksicht auf Bau, Grösse, Farbe etc. sich zeigen, treten am deutlichsten hervor, wenn man nordeuropäische Exemplare mit Exemplaren aus England und Frankreich vergleicht. Im wesentlichen (und ich denke dann u. a. nicht so sehr an die mehr oder minder hervorragenden Nüsse, als an deren Grösse und ihren Glanz) sind wohl alle Exemplare gleich. In meiner Hand befindliche englische Exemplare aus Devonshire (S. W. Engl), von Professor Babington selbst als Hauptart bestimmt, haben jedoch kürzere, krummere, nicht mehr als 1.5 cm lange Internodien, die, wie gewöhnlich, gegen die Spitzen der Stengel und Zweige hin kürzer werden, und hier an den Spitzen erscheinen auch einige zerstreute, ca. 1 cm lange Blätter in linealischer oder länglich-eiförmiger Gestalt. Die Tuten dazu scheinen nicht, wie bei den nordischen, 6 bis zu 10 oder 11nervig, sondern 6 bis 8nervig zu sein.

Auch die Nüsse sind hier an sich kürzer, bisweilen nur ein wenig hervorragend, etwas dunkler, und mehr denen des gemeinen Buchweizens (*P. Fagopyrum L.*) gleich. Meine Exemplare aus Frankreich (Cherbourg und Vauville in der Normandie) sind mehr denen aus Södermanland und Skåne habituell gleich, welch letztere Exemplare der Zeichnung für die nordeuropäische Art zugrunde gelegt wurden; haben aber auch, wie sie, kleinere und dunklere Nüsse, kürzere und etwas dickere Internodien etc.

Unzweifelhaft haben wir in jenen englischen und französischen Exemplaren die Hauptform von *P. Raii Bab.*

Die Vergleichung vielfacher nordeuropäischer Exemplare mit jenen mitteleuropäischen ergiebt somit eine Abänderung bei den nordischen, obschon innerhalb engerer Grenzen.

Es ist weiter merkwürdig, dass jene *Polygonum*-Art (es gilt vorzüglich der aus Södermanland, aber unzweifelhaft auch der aus dem übrigen Nordeuropa) nur auf dem feinsandigen und sogar gegen die See hin offenen Strande zu finden ist. Sie scheint da Seetange (Fucus etc.), Reisser etc. als Schutz gegen Sturm vorzuziehen u. als Mittel zu benützen, um hinreichend Schatten und Feuchtigkeit zu finden, mehr Feuchtigkeit wohl, als die Luft allein bringen kann. Gewiss ist, dass die Pflanze im Schatten gewöhnlich üppiger und grösser ist. Niemals kommt sie am äussersten, feuchten, griesigen oder steinigen Strande vor, auch nicht auf hartem Boden, sondern nur allein am obersten Strande in trockenem, oft heissem Sande.

Fast nirgends tritt sie in grosser Menge auf, sondern im allgemeinen mehr oder minder zerstreut. Nicht selten findet man sie mit den ihr ziemlich ähnlich sehenden Formen von *P. aviculare* vermischt, so dass sie mit diesen ohne Zweifel oft verwechselt und daher übersehen wurde. Meines Wissens wurde sie niemals im Binnenlande gefunden.

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

Man sagt, *P. Raii Bab.* sei nur einjährig, besonders an den skandinavischen und englischen Küsten, gleich *P. aviculare.* Ebenso meint Lektor Dr. C. A. M. Lindman (Botan. Notiser s. 79. 1896 af Dr. O. Nordstedt, Lund, Schweden), und Professor Dr. J. Lange zu Kopenhagen soll sie auch in der Kultur als einjährig befunden haben.

Ich selbst habe auch am Meeresstrande vielfach nur 5 cm lange Individuen und völlig reife Nüsse gefunden, die offenbar nur einjährig waren Bei meinen weiteren Forschungen aber bezeichnete ich gelegentlich des Einsammelns der betr. Pflanze im September die Strandstelle einer Reihe von Individuen durch entsprechende Zeichen, um sie im folgenden Jahre wieder zu erkennen, und fand nun im darauffolgenden Sommer dieselben Pflanzen wieder vor und zwar kräftiger und stärker als im Jahre vorher Die durch das Einsammeln im vorhergehenden Jahre entstandenen Lücken waren noch nicht ausgefüllt. Die holzige, 5 mm dicke Wurzel (siehe oben) vieler Individuen lässt dazu darauf schliessen, dass eine solche Wurzel niemals einjährig sein kann.

Auch U. Dammer rechnet in seiner Einteilung der *Avicularia* (Engler u. Prantl, Die natürl. Pflanzenfam., H. 70. p 27) *P. Raii Bab.* zu den „Halbsträuchern" und C. J. Hartman (Skandinaviens Fl. 11 uppl. p. 334) nennt die Wurzel jener Art „holzartig" (vedartad). Die Wahrheit liegt auch hier in der Mitte: *P. Raii Bab.* ist gewöhnlich einjährig, bisweilen aber auch perennierend. *P. Raii Bab.* kenne ich bis jetzt nur von folgenden Standorten:

Den russischen Ostseeländern, wo jene Pflanze noch im Jahre 1882 (J. Klinge Fl. von Est-, Liv- u. Curl.) und 1895 (E. Lehmann Fl. von Poln. Livl.) nicht entdeckt war; von Norddeutschland, wo sie im Jahre 1894 (L. M. Neum. Bot. Not. p. 105, 1894) gefunden wurde, u. von den schon oben genannten Standorten in England und Frankreich, welche Länder wir im engeren Sinne jedoch nicht zu Nordeuropa rechnen, wohl aber:

Finnland: In Herb. Mus. Fen. Ed. 2. 1889 wird *P. Raii Bab.* mit diesen Worten erwähnt: „Forma typica apud nos est adventicia, tantum in saburra navali proveniens" (p. 131). Als nordische Form aber ist es an vielen Orten in Finnland gefunden. So auf Hangö und an 8 verschiedenen Orten auf der Carelischen Landenge nach H. Lindberg (Medd. af Soc. pro Fauna et Fl. Fen. 22). Auch Ostfinnmarken als Fundort rechnen die Finnländer zu ihrem Florengebiet. (Siehe unten.)

Norwegen: Ostfinnmarken: Varange, nach A. Arrhenius (Medd af Soc. pro Fauna et Fl. Fen. 16). Die Exemplare von Arrh. gesammelt und *f. borealis A. Arrh.* genannt, wurden unbefugterweise von J. M. Normann 1893 in *P. aviculare f. anomala* umgetauft. Weiter in Listers Amt und bei Christiania nach Blytt und Dahl. Nach diesen neulich auch bei Kinnesund in Kin (Bergens-Stift) gefunden (Bot. Notiser p. 93. 1898).

Dänemark: Bornholm nach J. Lange (Haandb. i. d. Danske Fl. Ed. 4. 1886), Seelands Nordküste nach H. Mortensen und Vestküste (bei Hellebek) nach Dr. A. Falck und Dr. O. Nordstedt.

Schweden: Skåne (Brantevik, Skillinge, Helsingborg etc.) nach A. Falck, O. Nordstedt, Professor F. W. K. Areschong (Skånes Fl. 1866), Halland, Bohus (Lysekil), Gotland (Lummelunda etc.), Södermanland (Stenstrand, Vesterhamn, Skeppsmor in Torö s.n. und Järflottan und Yxelö in Osmo s.n.), an welchen letzerwähnten Standorten Södermanlands die

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

betreffende Polygonumart an der ganzen Ostküste des schwedischen Festlandes erst von mir im Jahre 1889 und die folg. Jahre entdeckt wurde.

Gewiss findet sie sich auch anderwärts im Norden an den schwedischen Küsten. So z. B. nordwärts, längs des bottnischen Meerbusens und südwärts längs der Ostsee in Östergötland und Småland an sandigen Strandstellen, wo diese nach der offenen See hin liegen.

Sorunda (Schweden), im März 1898.

Erster Bericht über die Kryptogamenflora der Kreuzeckgruppe in Kärnthen.

Von Hans Simmer in Dellach im Oberdrauthale.*)

Im westlichsten Teile des Herzogtums Kärnthen erhebt sich ein Gebirgszug, welcher seitens der Kryptogamenkenner wohl noch nicht die Beachtung fand, die er verdient, denn ausser von dem vor einigen Jahren verstorbenen bekannten Bryologen G. Zwanziger, welcher diese Gegend einigemal flüchtig beging, ist dieselbe meines Wissens noch von keinem Kryptogamenforscher besucht worden.

Es ist hier ehrwürdig historischer Boden; denn das vielfach wildromantische Terrain bot mit seinen heute noch nahezu unzugänglichen Schluchten schon den Tauriskern und anderen germanischen Volksstämmen lange Jahre hindurch sichere Schlupfwinkel vor den eingedrungenen Wenden, bis die — wie gewöhnlich — erst nach vielen Drangsalsjahren erfolgte Vereinigung der Germanen durch die grosse Vernichtungsschlacht am Lurnfelde bei Sachsenburg dem slavischen Uebergriffe ein Ende machte und den alteingebürgerten deutschen Bewohnern wieder die Herrschaftsrechte einräumte. Viele Ortsnamen aber zeugen noch heute von der vorzeiten erfolgten slavischen Invasion, wie auch andererseits die häufig vorkommende Endsilbe ach (= aqua) der Ortsnamen genügend auf den lateinischen Einfluss hinweist.

In diesem Gebiete erstreckt sich, vom Grossglockner, bezw. dem Hochschober aus ein Höhenzug der Hohen Tauern, welcher vom Iselspasse auf tiroler Grund beginnend, nördlich von der Möll, südlich von der Drau bis zu deren Zusammenfluss am Lurnfelde begrenzt wird. Diese Bergkette, welche keinen speziellen Namen führt, der man jedoch mit Recht den im Titel gegebenen beilegen kann, besteht aus drei Flügeln, von welchen der westliche den Ziethen (2481 m**), die Wildhöhen (2546 m), und das Hochkreuz (2704 m) trägt und bis zum Kreuzeck (2697 m) zieht. Von diesem Knotenpunkte zweigen die beiden anderen Höhenzüge ab, einerseits nördlich zum Striedenkofel (2754 m), dann östlich zum Polinik (2780 m), Snestelkofel (2665 m), zur Lasarnspitze (2315 m), andrerseits direkt nach Osten zum östlichen Kreuzeck (2549 m) und Salzkofel (2493 m). Von diesem Gebirge hat für uns vorerst nur der Teil Interesse, welcher im Westen durch den Simmerlacher- und Doblbach, im Osten durch den Gnoppnitzbach begrenzt erscheint und mit seinen Höhen das Quellgebiet des Drassnitzbaches bildet. Dieser besteht aus zwei Hauptbächen, dem Gurskenbache und dem Kirschenbache, welche wieder von vielen Quellbächen ihre Wasserzufuhr erhalten. Sonderbarerweise ist gerade das Hauptthal des Drassnitzbaches vom Orte Schmölz hinauf bis zum Zugange zum Oberdrassnitzthale in der Thalsohle unwegsam und nur über die Höhen zu begehen, da der cascadenartig abstürzende Wildbach ein zerrissenes

*) Wie Herr H. Simmer mitteilt, hat er bis jetzt für die Bearbeitung der Ausbeute des genannten Gebietes die Herren Prof. Schmidle in Mannheim für Algen, Dr. O. Zacharias in Plön für veget. Planktonmaterial, Dr. G. Lindau in Berlin für Pilzparasiten der Flechten, Prof. Magnus in Berlin für Pilze, Dr. Ernst Bauer in Prag-Smichow für Moose und Sumpfmoose, All. Heeg in Wien für Lebermoose und Lösch in Zastler für Pteridophyten gewonnen.

**) Sämtliche Höhenziffern in diesen Berichten sind in Metern über dem adriatischen Meere ausgedrückt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: 4_1898

Autor(en)/Author(s): Laurell J.G.

Artikel/Article: Ueber das nordeuropäische Polygonum Raii Bab. Eine botanische Spezialstudie. 71-74