

Die arktisch-subarktischen Arten der Gattung *Phyllodoce* Salisb.

Von

M. RIKLI.

(Als Manuskript eingegangen am 12. Oktober 1921.)

A. Krone offen-glockig nicht gegen die Mündung zusammengeschnürt, nur im vordern Drittel oder Viertel kurz fünf-lappig, Kelch auf der Aussenseite drüsenlos, Zipfel öf-
ters \pm spitz und am Rande sehr fein und dicht kurzwimperig, Antheren kurz, in der Krone eingeschlossen. Blüten meist 4—15, Blätter stark eingerollt; Mittelrippe der Blattunterseite spärlich drüsig bis kahl, Rillen dicht drüsig-behaart.

1. *Ph. empetriformis* (Smith) Don

B. Krone \pm krugförmig gegen die Mündung verengt, Kelch drüsenhaarig.

a) Blätter nicht drüsig-behaart, am Rande deutlich aber fein scharf gezähnelte. (Zähne mit je 1. sitzenden Punktdrüse.) Blüten zu 7—12. Krone kahl, gelblich grün, kaum doppelt so lang als der Kelch. Blütenstiele die Blätter kaum überragend.

2. *Ph. aleutica* (Spreng.) D. et G. Don

b) Blätter \pm reichlich drüsig-behaart.

I. Staubfäden dicht feinhaarig. Ganze Pflanze stark drüsig-behaart. Krone gelblich, kurz krugförmig. Blüten zu 4—12.

3. *Ph. glanduliflora* (Hook.) Howell

II. Staubfäden kahl. Pflanze leicht drüsenhaarig, später verkahlend. Krone rötlich-violett, Blüten zu 4—8.

4. *Ph. coerulea* (L.) Bab.

Phyllodoce aleutica (Spreng.) D. et G. Don

= *Ph. Pallasiana* D. et G. Don.

Von *Ph. coerulea* (L.) Bab. weicht diese Art ab durch kürzer gestielte gelblich-grüne Blüten, die auf der Aussenseite

nahezu oder völlig kahl sind. Die Kelchblätter erreichen reichlich halbe Kronenlänge; diese ist ziemlich plötzlich verengt, daher von mehr kugeligter Form. Der Blütenstand ist reichblütiger (7—12). Sehr stark wechselt die Nadellänge, bald hat dieselbe nur 5—7 mm, bald bis 12 mm.

Die vorwiegend nordasiatische Art ist von den Gebirgen Zentral-Japans von etwa 36° n an (U. Faurie, T. Makino, R. Yatabe, c. 1200—2500 m) über Kamtschatka bis ins Tschuktschenland und nach Alaska verbreitet. Die Lütkeexpedition sammelte sie an der Senjabinbucht (c. 64" 55' n). Auch F. R. Kjellman sah sie in den Küstengebieten des Tschuktschenlandes, Chamisso und Eschscholtz auf Unalaska. Als südlichste Fundstelle Nordwest-Amerikas wird die Insel Sitka (Bongard) angegeben, doch bemerkt dazu Camillo Karl Schneider: „Was ich von Sitka sah, war *glanduliflora*.“

1. *Phyllodoce coerulea* (L.) Bab.

Andromeda coerulea L. (1753); *Bryanthus coeruleus* (L.) Dippel;
Phyllodoce taxifolia Salisb. (1806).

In dem dicht ineinander verflochtenen Kleingeweiß der arktischen Zwergstrauchheide hat die dem Alpenbotaniker fremde, äusserst zierliche *Phyllodoce* öfters eine führende Rolle. Zur Zeit ihrer Vollblüte, Anfang Juli, breitet sie herrliche, rotviolette Teppiche aus und bildet alsdann kleine zierliche Miniaturgärtchen von seltener Anmut und Frische. Doch ihre Pracht ist von kurzer Dauer, kaum 80 m tiefer hat sie schon verblüht, und wenige Tage werden genügen, um auch hier am Berghang die Zauberkünste Floras zu zerstören.

In der Heide bevorzugt die *Phyllodoce* tiefgründigere, etwas feuchtere Stellen. Zur schönsten Entfaltung kommt sie in Südlagen, an mehr oder weniger geneigten, windgeschützten Berglehnen und am Fuss senkrechter Felswände. Im nördlichen Grenzgebiet ihres Verbreitungsareals meidet sie die Küstennähe, jedenfalls zeigt sie schon wenige Kilometer mehr land- beziehungsweise fjordeinwärts eine üppigere Entfaltung als an der Aussenküste. Als Humuspflanze hält sie sich vorzugsweise an die Zwergstrauchheiden, kommt jedoch auch unter Saliceten vor; gelegentlich trifft man sie, jedoch stets nur in spärlichen, kümmerlichen Exemplaren, auf Rundhöckern und Flechtenfeldern, oder als Bestandteil der Geröll- und Gratflora an. Im Winter verlangt sie Schneeschutz.

Kräftige Exemplare werden 20—25 cm, gelegentlich wohl auch 35—40 cm hoch, doch werden diese Maximalmasse nur in den südlichen Gebirgsstationen (Japan) erreicht. Die kahlen Zweiglein sind hin und her gebogen (Fig. 1), in windoffenen Lagen \pm spalierartig dem



Phyllodoce coerulea (L.) Bab.

Fig. 1. Unterer Teil eines Zweiges. Natürl. Gr.

Fig. 2. Zweigachse mitsich entwickelnder Blattknospe. Vergr. 2, nach E. Warming.

Fig. 3. Blütenzweig. Nat. Grösse.

Fig. 4. Blütenzweig. Vergr. 1,5.

Boden angepresst; unter günstigeren Verhältnissen aufsteigend bis aufrecht. Starke Ästchen erreichen einen Durchmesser bis zu 4 mm. Ein von mir am 7. Juli 1908 bei Aumarutigsat an der Südküste von Disko gesammeltes Zweigstück zeigte einen schwach exzentrischen Holzkörper von 2,8 mm Durchmesser. Ich zählte reichlich 20 Jahresringe. Die ersten Jahrringe waren äusserst schmal und kaum von einander zu unterscheiden. Es ergibt sich für diesen Fall somit eine mittlere Jahrringbreite von 0,07 mm. Am Kingawaffjord auf Baffin-Land beobachtete Ambron an einem alten

Stämmchen mit ziemlich deutlichen Jahrringen einen grössten Radius von 1,8 mm. Die Zählung ergab ein Alter von 28—30 Jahren, dies entspricht einer mittleren Jahrringbreite von nur 0,06 mm. Übrigens wechseln die Jahresringe mit dem Alter. Vom 1.—3. Jahr sind sie ungefähr 0,06 mm breit, von 4.—6. Jahr c. 0,1 mm, sie erreichen in den folgenden Jahren sogar eine Breite von 0,12 mm. Die

späteren Zuwachsstreifen werden aldann wieder schmaler, um vom 12. Jahr an höchstens noch 0,04 mm zu betragen. Nach O. Kihlman wird das Zwergsträuchlein auf Kola bis über 37 Jahre alt, und zeigt je nach Standort und Höhenlage eine mittlere Jahrringweite von 0,8 bis 0,15 mm.

Die dicht stehenden, sich mehr oder weniger dachziegelig deckenden, derb-lederigen, kurz gestielten, glänzenden, 1,8—1 cm langen und 1—3 mm breiten, nadelartigen, an der Spitze stumpf abgerundeten Blättchen (Fig. 2 u. 4) erinnern an kleine Eibenblättchen, weshalb die Pflanze in der Literatur vielfach auch unter dem Namen *Ph. taxifolia* Salisb. aufgeführt wird. Der Rand zeigt eine feine, mehr oder weniger regelmässige, kurzdrüsige Bewimperung. Auch diese Ericacee besitzt „Rollblätter“, doch ist die Zurückbiegung der Blattränder weniger ausgesprochen als bei *Empetrum*, der „Spalt“ somit weiter offen, d. h. die windstillen mit Hackenhaaren und vereinzelt Drüsen ausgestatteten Rillen sind nicht so tief, also weniger von der Aussenwelt abgeschlossen, als dies bei *Empetrum* oder gar bei *Cassiope* der Fall ist. Als Anpassung an die physiologische Trockenheit ihrer Standorte finden sich die etwas vortretenden Spaltöffnungen nur unter der zottigen Haarbedeckung der Blattunterseite. Aus den Zuwachsverhältnissen ergibt sich, dass die Nadeln wenigstens drei Jahre, öfters aber auch fünf Jahre assimilationsfähig bleiben, um alsdann zwischen dem vierten und sechsten Jahre abgestossen zu werden.

Aber nicht nur die Microphyllie und Ericoïdie ist bei der Moorheide weniger typisch als bei den meisten andern arktischen und subarktischen Ericaceen, auch die Blattanatomie lässt erkennen, dass wir es mit einem verhältnismässig wenig ausgeprägten Typus zu tun haben. Dafür sprechen: die verhältnismässig schwach entwickelte Cuticula, das Fehlen einer Hypodermis, das Sklerenchym ist auf wenige Zellen in der Nähe der Gefässbündel beschränkt und das Schwammparenchym reichlich von Lufträumen durchsetzt. Auch ist das ein- bis dreischichtige Palissadengewebe wenig ausgeprägt, jedenfalls dürftiger entwickelt als das lockere Schwammparenchym. Auffallend ist endlich die spärliche Entfaltung des Leitungssystems. Neben dem unbedeutenden Mittelnerv finden sich jederseits nur noch ein bis zwei sehr kleine, aus wenigen Zellen bestehende, seitliche Gefässbündel. So zeigt das Blatt einen ausgeprägt dorsiventralen Aufbau.

Die am Ende der Sprosse doldenartig zu drei bis acht auftretenden Blüten (Fig. 3 u. 4) entspringen aus vorjährigen Knospen der oberen Blattachseln (Fig. 11 u. 12); sie erheben sich einzeln auf ver-

hältnismässig langen (2 bis 3,5 cm) steifen, purpurroten und reichlich rot-drüsigen Stielen. Auch die bleibenden, tief fünfteiligen Kelche

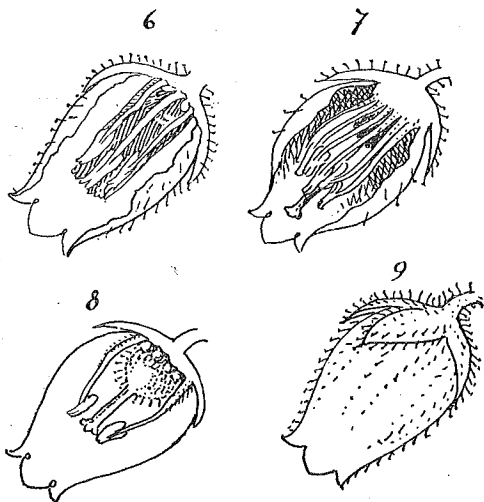


Fig. 6—8. Längsschnitte durch die Blüte von *Phyllodoce coerulea*.

Fig. 9. Blüte von aussen, nach War ming. Vergr. 3 fach.

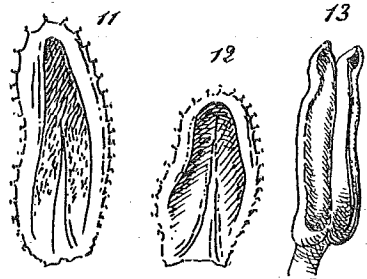


Fig. 11 u. 12. Blätter aus der Blütenregion. Vergr. 3 fach.

Fig. 13. Staubgefäss mit den Längsspalten. Vergr. 7 fach, nach War ming.

sind dunkelrot und drüsenhaarig, deren lanzettlich-zugespitzte Zipfel erreichen etwa ein Drittel bis halbe Kronenlänge. Die lebhaft rot-violetten, 1 cm langen, an ihrer Spitze kurz fünf-flappigen und etwas krugförmig verengten Blütenglocken (Fig. 9) sind überhängend, ihre Aussenseite kahl oder zerstreut behaart. Die Staubbeutel öffnen sich mit zwei endständigen, länglichen Poren (Fig. 12), und sind zwei- bis dreimal kürzer als deren kahle Filamente. Die schildförmige Narbe ist deutlich fünf-lappig. Honig wird auf der ganzen Ovarialfläche abge-sondert.

Im nördlichen Teil von Dänisch West-Grönland steht die Pflanze Anfang Juli in Vollblüte, doch kann man in günstigen Lagen die Blütenglocken oft schon mehrere Wochen früher entfaltet sehen. Bei Sukkertoppen sammelte de Quervain schon am 19. Mai 1909 blühende *Phyllodoce* auf Rundhöckern, etwa 50—100 m über Meer. Auf Disko beobachtete ich 1908 an verschiedenen Stellen eine zweite Blütenperiode; doch zeigen die Korollen der Herbstblüte öfters eine anormale Ausbildung, indem sie bis auf den Grund unregelmässig zerteilt sind.

Nach der Anthese fällt die Krone ab. Der zuerst in der Korolle eingeschlossene, glatte, zarte Griffel wird nun fester, er verlängert sich bis zur doppelten oder selbst dreifachen Länge der röt-

lichen, borstig behaarten, an der Spitze öfters schwach eingebuchteten Kapsel. Die 3—4 mm lange, aufgerichtete, fünfklappige, wandspaltige Kapsel wird zunächst vom Kelch umschlossen, zur Reifezeit sind jedoch die Kelchzähne zurückgeschlagen. Die zahlreichen, ovalen glänzenden Samen besitzen einen schmalen Flügelrand. Die Entleerung der Kapsel erfolgt durch Xerochase.

Blütenbiologisch verhält sich unsere Pflanze innerhalb ihres nördlichen Areals nicht überall gleich. Nach Ekstam ist sie im schwedischen Hochgebirge protogynisch-homogam; auch in Grönland beobachtete E. Warming Protogynie. Die Narbe ist daselbst vielfach schon in der Knospenlage klebrig. Wichtig ist die Veränderlichkeit der Griffellänge. Auf dem Dovrefeld sah Lindman eine Form, bei welcher der Griffel nur 2 mm lang war, so dass die Antheren die Narbe überragten und bei der hängenden Stellung der Blüten mithin spontane Selbstbestäubung nicht erfolgen konnte. Anders in Grönland. Hier sind die Blüten meist kurzgriffelig; Narben und Antheren stehen annähernd in gleicher Höhe, daher ist spontane Selbstbestäubung unvermeidlich (Fig. 6 u. 8). Auch an meinem von Disko mitgebrachten Material fand ich diesen Befund bestätigt. Verhältnisse, durch welche eine Selbstbestäubung zur Notwendigkeit wird, finden sich in Grönland entschieden häufiger als bei Pflanzen südlicherer Provenienz.

Die enge Kronenöffnung und die meist hängende Stellung der Blüten lassen nach P. Knuth auf Befruchtung durch Bienen schlies-

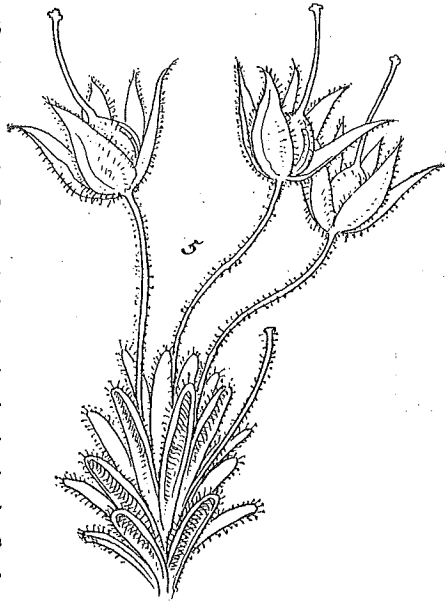


Fig. 5. Zweig mit jungen Fruchtkapseln.
Vergr. 2fach.

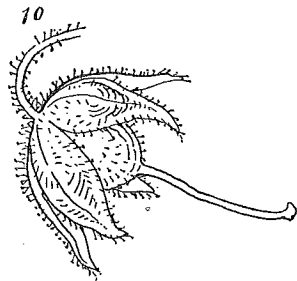


Fig. 10. Ältere Fruchtkapsel.
Vergr. 3fach.

sen, doch sind solche als Besucher bisher nicht beobachtet worden, wohl aber nach Bessel der Falter *Colias boothii* H. Sch. Da die 10 Staubgefäße gerade den Kroneneingang versperren, muss der Insektenrüssel beim Suchen des Nektars an die Antheren stossen und sich so mit Pollen beladen.

Wenn einzelne Autoren *Phyllodoce coerulea* als eine circumpolare Pflanze bezeichnen, so trifft dies nicht ganz zu; sie ist im hohen Norden fast ausschliesslich von arktisch-atlantischer Verbreitung. Ihr Massenzentrum scheint in Westgrönland und Skandinavien zu liegen. In Norwegen wird sie von $58^{\circ} 40' \text{ n}$ (Schübeler) im Süden durch das ganze skandinavische Hochland

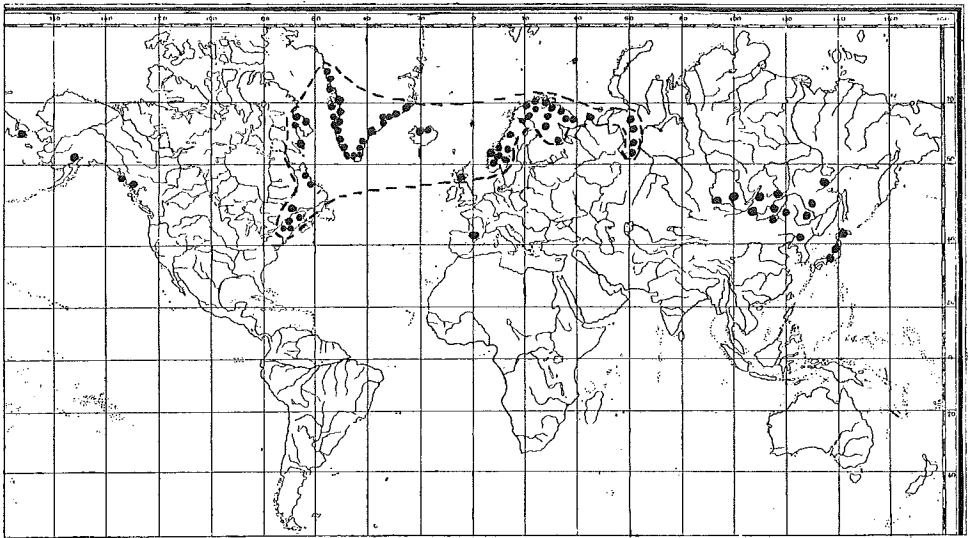


Fig. 14. Verbreitungskarte von *Phyllodoce coerulea* (L.) G. G.

---- Nordatlantisches Hauptverbreitungsgebiet.

und die Kjölen angetroffen. Sie geht in den Gebirgsgegenden von der oberen Coniferenstufe, d. h. von ca. 800 m bis über 1600 m, im Norden erreicht sie bei Hammerfest und bei Alten am Kaafjord (*M. Martins*) sowie auf Magerö ($71^{\circ} 7' \text{ n}$) und am Vardangerfjord das Meeresniveau. Auch den Gebirgen von Dalarne und Jemtland fehlt sie nicht. Ihr Verbreitungsgebiet umfasst in Schweden die Breitenlage von 61° — $68^{\circ} 30' \text{ n}$. Nach F. Buhse findet sie sich in Russisch-Lappland auch noch sparsam in Unterholz der Fichten- (*Picea obovata*) und Kieferwäldungen, so z. B. bis Kuusamo und Keret Karelien. Auf der Halbinsel Kola dringt sie durch die Tundra bis zur

murmanischen Küste (O. Kihlman), ebenso wird sie nach N. J. Fehلمان am Imandrasee, auf den Chibiny-Alpen und bei der Stadt Kola angetroffen; auf der Bergkuppe Ounastunturi ($68^{\circ} 20' n$) sammelte sie Sandman mit *Loiseleuria*, *Diapensia*, *Dryas*, *Arctostaphylos alpina* (L.) Spreng. Ihre Südgrenze scheint nach Hjelt und Hult bereits in Kemi-Lappmark bei $67^{\circ} 20'$ zu liegen, wo sie in der Umgebung von Kolari am Tornea Elf schon äusserst selten angetroffen wird (Köppen); Grewingk brachte sie vom nördlichen Teil der Halbinsel Kanin mit.

Auch vom Ural wird die Moorheide angegeben, doch nur südlich vom $67^{\circ} n$ (Ruprecht) bis zu $61^{\circ} 45' n$, woselbst sie von der Hoffmann'schen Expedition auf dem Pori-mongitur gesammelt worden ist. Auf dem Ssishup wächst sie nach Krylow nur unterhalb der Baumgrenze.

Auf Island ist sie nur im Norden der Insel nachgewiesen, sie wurde daselbst erst 1890 von Stefan Stefansson in der Gegend der Eyjafjorden entdeckt. Auf der Färör fehlt die Pflanze, dagegen treffen wir sie als Seltenheit wieder auf Heidemooren der Gram-pian Mts. Schottlands, unter $56^{\circ} 50' n$, nordwestlich von Dundee in Perthshire bei 785 m (J. D. Hooker).

Von Spitzbergen und Nowaja Semlja ist die *Phyllodoce coerulea* nicht bekannt, ebenso fehlt sie auf allen Pflanzenlisten der nord-sibirischen Küste, und ausser auf Baffin-Land ($63-67^{\circ} 20' n$) auch im arktisch-amerikanischen Archipel, sowie an der amerikanischen Eismeerküste. Wie weit sie von der Küstenlinie der arktischen Meere entfernt im subarktischen Gebiet der beiden nordischen Kontinente sich wieder einstellt, ist nicht näher bekannt.

Ein zweites, offenbar sehr lückenhaftes Verbreitungsgebiet liegt in den südlichen Gebirgslandschaften. In N.-Amerika tritt sie in den Gebirgen der atlantischen Staaten der Union, von den White-Mountains New Hampshires durch Maine, Ontario, Quebec bis Labrador, so noch in der Umgebung von Ramah (c. $59^{\circ} n$) auf; im Süden ist sie jedoch auf die Gebirgsregion der höheren Berge beschränkt. Ein weiteres Verbreitungszentrum liegt in den Gebirgen des nördlichen Ostasiens: am Jenissei (Ledebour), im Altai, in Baikalien (Gmelin), Dahurien (Turcz.), Ost-sibirien (Ajan, Orchotsk), Kamtschatka (Steller). Die Südgrenze liegt in der nördlichen Mandschurei (höchste Gipfel des Burejagebirges) und in Nordkorea. Von diesem Gebiet strahlt die Moorheide einerseits nach der Tschuktschenhalbinsel (Konyam Bai, spärlich: Kjellman) und bis nach Alaska (Fjelde des Sitkabezirkes

bei 1050 m, Cook-Inlet bis N. Vancouver-Insel; Harshberger) aus, andererseits folgt sie dem japanischen Inselgebirge bis ins südliche Nippon, H. Faurie hat sie auf den Bergen Yezos bis c. 1500 m gesammelt, und nach J. Rein erreicht sie sogar noch die höchsten Gipfel der Gebirge der Provinz Shinano. Auf der Spitze des Ontaké (3004 m) und des Komagatake (N. Ono) ist die Moorheide mit *Coptis trifolia*, *Anemone narcissiflora*, *Viola biflora*, *Diapensia lapponica*, *Rhododendron chrysanthemum*, *Cassiope lycopodioides* vergesellschaftet.

Nicht ganz so südlich, aber ein entschieden isolierterer Standort liegt bei 42° 40' n, in den zentralen Pyrenäen. Die Pflanze tritt daselbst als grosse Seltenheit auf Felsen und im Kies des Quellgebietes der Garonne, oberhalb Bagnères de Luchon auf. Die sechs bekannten Standorte liegen bei c. 1700—1800 m auf der Nordseite der Maladettagruppe.

Es ergibt sich somit, dass der absolute Nordpunkt des Verbreitungsareals der Moorheide bei Kangerdluarsukkingua (c. 74° 18' n) an der Westküste Grönlands zu suchen ist, indessen der absolute Südpunkt im südlichen Nippon bei 35° 50' n liegt. Im Herbarium des botanischen Gartens von Genf liegt eine Belegpflanze von Chamar; sollte es sich um die Chamar-Bagoda in Westtibet handeln, so würde dies der Breite von 31° 10' n entsprechen. In Ost-Grönland erreicht *Phyllodoce coerulea* noch die südlichen Verzweigungen des Scoresby-Sundes (69° 25' n); doch scheint sie nur zwischen 60 und 66° n häufiger zu sein. Im Süden ausgesprochene Gebirgspflanze, kommt sie im Norden in unmittelbarer Meeresnähe vor. Nach E. Warming erreicht sie in Grönland eine Meereshöhe von 630 m.

Das Massenzentrum der Gattung *Phyllodoce* liegt im nördlichen pazifischen Gebiet. Von den sechs Arten dieses Genus sind drei auf das pazifische Nord-Amerika beschränkt (*Ph. Breweri* [A. Gray] Heller, *Ph. empetriformis* [Smith] Don, und *Ph. glanduliflora* [Hook.] Coville); *Ph. nipponica* Mak. ist in Zentral-Japan endemisch. Das Verbreitungsareal von *Ph. aleutica* (Spreng.) D. et G. Don, erstreckt sich vom südlichen Alaska über die Aleuten nach Kamtschatka bis ins nördliche Japan. Da in Ost-Asien und in Nordwest-Amerika auch noch *Ph. coerulea* (L.) Bab. auftritt, besitzt das pazifische Nordamerika mithin fünf, das pazifische Ostasien drei verschiedene *Phyllodoce*-arten. Im orchotskischen Küstengebiet und auf Kamtschatka kommt dazu noch das nahverwandte monotypische Genus *Bryanthus* Stell. Einzig *Phyllodoce coerulea* besitzt eine grössere, über das pazifische Gebiet weit hinausgehende Verbreitung.

Man wird daher wohl nicht fehl gehen, wenn man das Bil-

dungszentrum der Gattung *Phyllodoce* in das nördliche pazifische Gebiet verlegt. Von hier aus ist die *Ph. coerulea* wohl schon in spät tertiärer Zeit, ja möglicherweise noch früher, nach Norden ausgewandert. In der Glazialzeit ist einerseits ihr einst zusammenhängendes nordisches Areal zerstückelt worden, andererseits hat sie in dieser Periode in Europa (Pyrenäen) und in N.-Amerika (Alleghanies) ihre südlichen Gebirgsstationen erreicht. Ihr heutiges Massenzentrum im nördlichen atlantischen Gebiet dürfte demnach nicht dem

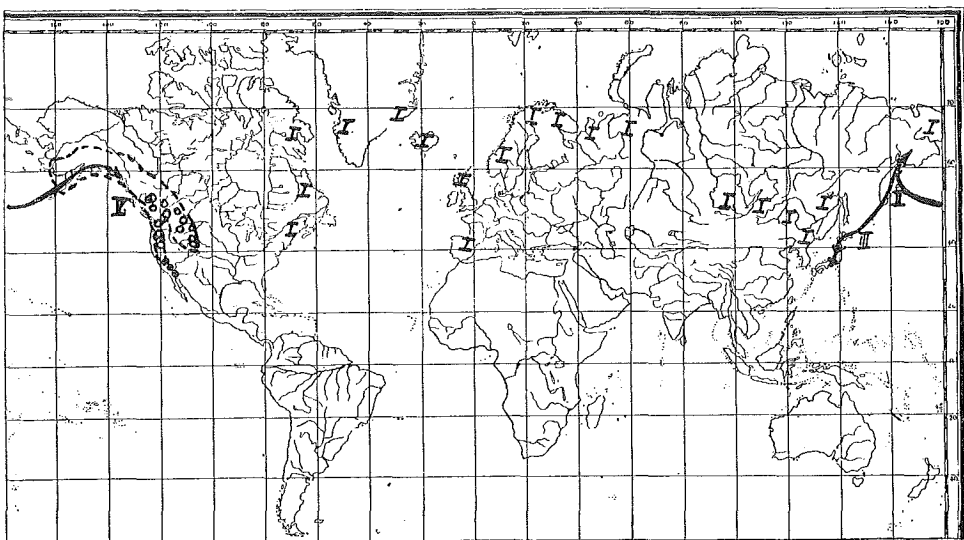


Fig. 15. Verbreitungskarte der Gattung *Phyllodoce*.

I—V Artenzahl der einzelnen Gebiete.

- *Ph. aleutica* Mak. o o o *Ph. empetriformis* Don
- - - *Ph. glanduliflora* Howell. × × *Ph. nipponica* Mak.
- *Ph. Breweri* A. A. Keller

ursprünglichen Bildungsherd der Art entsprechen, sondern erst präglazialen Ursprungs sein.

***Phyllodoce empetriformis* (Smith) Don**

Aus dem Gewirr von Kleinsträuchern erhebt sich vor uns ein etwa 10—25 cm hohes, niederliegend-aufsteigendes, immergrünes Holzgewächs mit offenglockiger Krone und nur am Rande dicht kurzwimperigem, sonst kahlem Kelch. Die langgestielten (1,5 bis 2 cm) blassroten oder rotpurpuren Blüten entspringen zu 4—15 aus den Achseln der dicht gedrängten, obersten, fast nadelartigen Laub-

blätter. Sie erwecken so den Eindruck einer den Trieb abschließenden Blütendolde. Zwischen der kurzen flaumigen Behaarung tragen die Blütenstiele kleine, gelbliche Stieldrüsen.

Ph. empetriformis ist eine Gebirgspflanze des pazifischen Nordamerika. Sie bewohnt das Küsten- und Kaskadengebirge, die Rocky Mts. nördlich von 42° n (Wyoming, Idaho, Montana) und die Gipfelregion der Selkirks Mts., um von diesem Verbreitungszentrum bis ins subarktische Alaska auszustrahlen. Gern hält sie sich an etwas feuchte Stellen der subalpinen Stufe, folgt öfters den Bächen oder tritt selbst in Sphagneten auf. Am Mt. Shasta ist sie gemein (Harshberger); in einer Meereshöhe von 1500—2700 m blüht sie bereits Anfang Juni. Im Vaccinietum des Mt. Rainier bei Tacoma bildet sie nach C. Schröter bei 2300 m tundraartige Vegetationen. Sie tritt ferner in der Fjeldformation der Sitkaregion von der Vancouver-Insel bis zum Cook Inlet (c. 62° n) auf. Harshberger erwähnt sie vom Krumholzgürtel des White-Passes.

***Phyllodoce glanduliflora* (Hook.) Howell**

Die drüsige Moorheide hat ihren Namen reichlich verdient, zeichnet sie sich doch von allen *Phyllodoce*-Arten durch die sehr reiche, feindrüsige Behaarung aller Teile aus, selbst die Staubgefäße sind dicht feinhaarig und auch die Aussenseite der gelblichen, kurz krugförmigen Blüten ist deutlich behaart. Auf den Nadeln hält sich die Behaarung ebenfalls länger als bei den andern Moorheiden.

Ph. glanduliflora ist eine wirklich alpine Spezies der höheren Lagen der Selkirks Mts., wo sie kaum unter 2000 m auftritt. In den Rocky Mts. findet sie bereits bei etwa 49° n ihre Südgrenze (Harsberger). In den pazifischen Küstenketten reicht ihr Areal von Oregon und Washington bis Sitka und Alaska (Harriman, D. W. Cullertson). Am White Pass (Harsberger) im Mt. Eliasgebirge (c. 61° n) und in der Disenchantment Bay (c. 60° n) gehört sie dem baumlosen Gürtel an und geht kaum unter 800 m.
