©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Ann. Naturhistor. Mus. Wien	75	223—233	Wien, Oktober 1971

Zur Taxonomie der Weiden von Grönland, Island und den Färöern

A. K. Skvortsov [1])

(Mit 1 Textabbildung)

Manuskript eingelangt am 2. Februar 1971

Im Laufe der Arbeit an der taxonomischen Revision der Weiden der UdSSR (Skvortsov, 1966, 1968) vermochte ich anhand der mir damals zugänglich gewesenen recht beschränkten Materialen festzustellen, daß die in der Literatur existierenden Vorstellungen von den Weiden Grönlands, Islands und der Färöer gewisser Korrektionen bedürften. Aber wegen Mangels an Materialien konnte das Thema keine ausführlichere Behandlung erfahren.

Seitdem habe ich, dank der freundlichen Einladung und Unterstützung des Botanischen Institutes der Universität Aarhus (Direktor Professor K. Larsen) und des Botanischen Museums zu Kopenhagen (Direktor Dr. A. Skovsted), eine schöne Möglichkeit gehabt, *Salix*-Sammlungen aus Grönland, Island und den Färöern in Herbarien der genannten Anstalten (AAU, C) zu studieren. Bekanntlich besitzt das Kopenhagener Museum die reichsten und die vollständigsten botanischen Kollektionen aus diesen Inseln, besonders aus Grönland. Ich konnte hier insgesamt über 1500 Herbarexemplare *Salix* untersuchen. Noch etwa zwei Dutzend Bogen isländischer Weiden wurden von Herren Steindor Steindorsson und Helgi Hallgrimsson (Akureyri, Island) freundlicherweise zugesandt; etwa ein Dutzend Proben isländischer Salices (gesammelt von B. A. Tikhomirov 1960) konnte ich mir in Leningrad (LE) ansehen; noch einige wenige Exemplare gelangten zur Untersuchung aus den Herbarien Jena (JE) und Edinburgh (E). Herr A. Hansen (Kopenhagen) hat mir freundlichst einige Texte aus dem Färöischen übersetzt. Allen genannten Instituten und Kollegen sage ich hier meinen aufrichtigsten Dank.

Die wesentlichsten Aufschlüsse, welche ich auf Grund der Untersuchung der erwähnten Materialen erlangt habe, werden im vorliegenden Aufsatz dargestellt. Da die Gesamtzahl der durchgesehenen Herbarbelege sehr groß ist, ist es unmöglich, sie alle zu zitieren. Das Zitieren wird nur auf die wichtigsten Exemplare beschränkt. Falls keine anderen Aufbewahrungsstellen angegeben sind, stammen die zitierten Exemplare aus dem Kopenhagener Herbarium (C).

---

[1]) Botanischer Garten der Universität, Moskau B-234, UdSSR.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

1. *Salix artica* PALL. und *S. glauca L.* in Grönland.

In Übereinstimmung mit den meisten anderen Autoren (wie FLODERUS 1923, POLUNIN 1940, 1959, RAUP 1943 u. a. m.) bin ich zur Ansicht gekommen, daß grönländische S. arctica von der europäischen oder westsibirischen taxonomisch nicht abzutrennen sei. In Grönland ist die Art sehr verbreitet (ich habe etwa 315 Proben gesehen). Nordwärts reicht sie bis Hyde Fjord (KNUTH 9227, 9234); gen Süden wurden sicherlich zu S. arctica gehörende Pflanzen auf der Westküste bis etwa 73° N (Brown's Island, 30. VI. 1887 RYDERS Expedition) und auf der Ostküste bis 69° N (BÖCHER 83, BÖGVAD 1187) gesammelt. Bemerkenswert sind die Höhengrenzen: im Helprin-Lande (82° 10′ N—31° W) erreicht S. arctica die Höhe von 650 m (FRIDSTRUP 6543); auf 74° N und 25—26° W steigt sie bis 960 m (SCHWARZENBACH 1159, 1174), auf 72° N—25° W bis 1200 m (SCHWARZENBACH 862), und im Fohu-Fjord (Scoresby-Sund, etwa 70° N) — sogar bis 5800 Fuß (d. h. mehr als 1700 m, — 19. VIII. 1954 LUND).

Grönländische *Salix glauca* wurde von fast allen Forschern auf eine oder andere Weise von der europäischen *S. glauca* L. s. str. unterschieden. Grönländische Pflanzen wurden entweder für eine selbständige Art anerkannt und mit den Namen *S. cordifolia* PURSH (SCHNEIDER 1918, POLUNIN 1940, 1943, 1959, RAUP 1943, LÖVE 1950, PORSILD 1957, JØRGENSEN, SØRENSEN and WESTERGAARD 1958), *S. callicarpaea* TRAUTV. (FLODERUS in sched. a. 1936, LAGERKRANZ 1950), *S. anamaesa* SCHNEID. (SCHNEIDER 1918) belegt; oder als Varietäten bzw. Unterart der *S. glauca* L. dargestellt (LANGE 1880, BÖCHER 1952, ARGUS 1965, BÖCHER, HOLMEN and JAKOBSEN 1968); oder endlich als ein hybridogener Komplex (mit Beteiligung von *S. arctica* PALL. und *S. arctophila* COCKER.) angesehen, in welchem Exemplare „ganz reiner" *S. glauca* nur eine Minderheit darstellen sollten (FLODERUS 1923, DEVOLD and SCHOLANDER 1933, SEIDENFADEN 1933, LAGERKRANZ 1950).

Überprüfen von etwa 500 Exemplaren *S. glauca* aus Grönland hat mich zum Schluß gebracht, daß diese Pflanzen durchschnittlich von den europäischen abweichen und wohl als eine Unterart, ssp. *callicarpaea* (TRAUTV.) BÖCHER 1952 unterschieden werden können. Im Vergleich mit den europäischen haben sie durchschnittlich kürzere, breitere und stumpfere Blätter (oft mit verhältnissmäßig langen Stielen); obere Blattseite ist oft kahl und sogar etwas glänzend; Kätzchenstiele gewöhnlich so lang wie die Kätzchen selbst (bei europäischen Pflanzen meistens kürzer); die Blütenschuppen (Brakteen) oft bräunlich; kahle Staubfäden kommen häufiger als bei der europäischen *S. glauca* vor. Grönländische Pflanzen haben — soweit es nach den Herbarexemplaren beurteilt werden kann — einen durchschnittlich mehr ausgebreiteten Wuchs, als die europäischen. Alle diese Eigentümlichkeiten wurden von FLODERUS als Resultat einer Massenhybridisierung gedeutet. Doch ist solche Deutung schon vom morphologischen Standpunkt aus ungenügend gerechtfertigt; auch steht sie im Widerspruch mit Abwesenheit von *S. arctica* und *S. arctophila* in beträchtlichen Teilen wie des grönländischen, so auch des

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

kanadischen Verbreitungsgebiets der *S. glauca*. Es ist auch wichtig hervorzuheben, daß B. FLODERUS in seinen späteren, aus dem Jahr 1936 stammenden „Determinavit" im Kopenhagener Museum statt der früher für ihn üblichen Deutung der grönländischen Pflanzen als Tripel-Hybriden, jetzt vielmehr die Bezeichnung „*S. callicarpaea*" gebrauchte (Vgl. auch LAGERKRANZ 1950: 45).

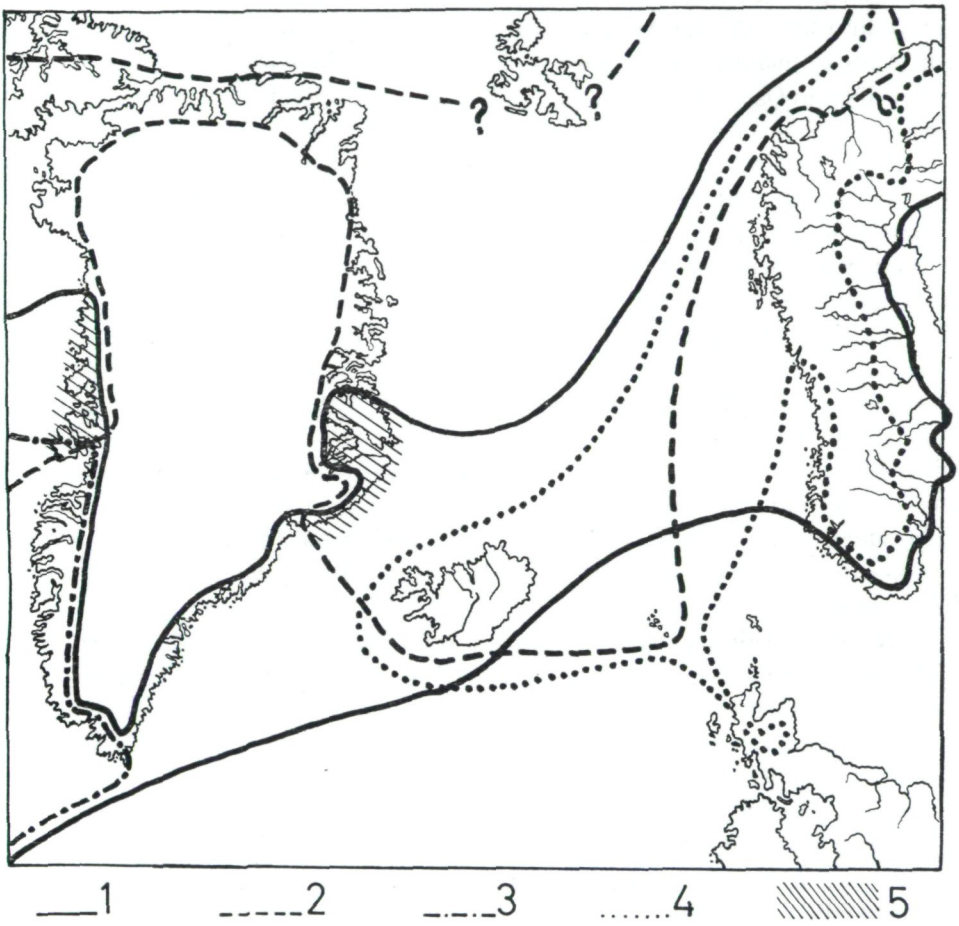

Abb. 1. Areale einiger Weiden im nordatlantischen Raum: 1. *Salix glauca* L.; 2. *S. arctica* PALL.; 3. *S. arctophila* COCKER.; 4. *S. lanata* L.; 5. Gebiet der Hybridisation zwischen *S. arctica* und *S. glauca*.

Eine weitgehende Analogie mit grönländischer *S. glauca* bietet die Population dieser Art auf der Insel Wrangell dar: dortige Pflanzen haben auch prostraten Wuchs, kurz-ovale Blätter und schwärzliche Brakteen; jedoch sind die wrangellschen Pflanzen grobzweigig und stärker behaart. *S. arctica* ist auf der Wrangell-Insel bis jetzt nicht einwandfrei nachgewiesen worden (SKVORTSOV 1966, 1968).

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Südwärts reicht *S. glauca* bis zur südlichsten Spitze Grönlands (mehrere Belege aus Eggers Ö: 59° 51′ N—44° W). Im Norden ist sie an der Ostküste noch aus der Gegend von Scoresby-Sund durch eine ganze Reihe Sammlungen vertreten. Es liegt auch ein Exemplar aus Mesters Vig (72° 14′ N, Raup and Washburn 787) vor, das ich als *S. glauca* bestimmen möchte. An der Westküste wurde *S. glauca* noch mehrmals auf 73°—74½° N gesammelt (eine ganze Reihe Belege, besonders von F. Johansen aus dem Jahr 1931 und F. Salomonsen Jahr 1936). Ob die Art noch auf Kap York, ca. 76° N, vorkommt — was von Argus 1965 angegeben wird — konnte ich nicht nachprüfen. Die Höhengrenze liegt in Ostgrönland bei 65° N etwa 900 m. (6. VIII. 1958 Fristrup), und bei 68° 10′ N — 600 m hoch (Rasmussen 14).

Hybridisation zwischen *S. glauca* und *S. arctophila* kommt äußerst selten vor (vgl. unten § 3). Die Vorstellung von einer Massenhybridisation zwischen *S. arctica* und *S. glauca* in ganz Grönland ist auch abzulehnen. Aber die Existenz einer lokalisierten Hybridisation zwischen *S. arctica* und *S. glauca* ist nicht zu leugnen. In den breiten Landstrichen, wo Areale dieser Arten sich schneiden, findet solche Hybridisation statt. An der Ostküste Grönlands geschieht das ungefähr in der Strecke zwischen 68° und 72° N. Viele von hier stammende Exemplare wie z. B. Böcher 709, 712, 715, 719, 721, 727, Tulinius 661, 676, 677, 678, 679, Sørensen 127, 129, 641, 656 u. a. m. vermag ich kaum anderswie als Hybride bestimmen. In Westgrönland besitzen schon einige Exemplare aus der Gegend von Disko und Umanak Merkmale von *S. arctica* (wie z. B. Querssuarssuk 26. V. 1927 M. Porsild; Skarvefjeld 69° 16′ N, alt. 850—900 m, Laegaard 567; Qasigissat 69° 52′ N, Laegaard 1632; Asuk 70° 12′ N, Laegaard 1733.

Diese Hybridisationszonen wurden schon von Argus 1965 angedeutet (siehe besonders seine Karte auf S. 129). Nun aber scheint die westliche Zone noch eine Fortsetzung bis etwa 74° N zu haben. Aber auch bis zu dieser Breite dominieren an der Westküste im Großen und Ganzen die Merkmale von *S. glauca*; an der Ostküste dagegen ist auf 73—74° N schon durchaus nur *S. arctica* zu finden.

Das Vorhandensein solcher Hybridisationszonen kann kaum anders gedeutet werden, wie als ein Zeugnis für jüngeres, offenbar nacheiszeitliches Zusammentreffen auf dem Boden Grönlands der früher isolierten Areale von *S. glauca* und *S. arctica*. Man kann vermuten, daß *S. arctica* aus nördlichen, *S. glauca* dagegen aus südlicheren Refugien sich verbreitete.

2. ***Salix arctica*** und ***S. glauca*** in Island und auf den Färöern

Von diesen Arten wird in der neueren Literatur (Ostenfeld 1901, Ostenfeld and Grontved 1934, Rasmussen 1942, Grontved 1942, Steindørsson 1945, Löve and Löve 1956, Rechinger 1964, Hansen 1966 u. a. m.) wie für Island, so auch für die Färöer nur *S. arctica* angegeben. In der älteren Literatur können wir aber auch Hinweisen auf das Vorkommen von *S. arctica* begegnen. Diese letzte wurde für Island von Lindsay 1861, Preyer und Zirkel 1826,

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

BABINGTON 1870 und für die Färöer von TREVELYAN 1835 angezeigt. Diese alten Angaben sind späterhin nicht widerlegt, sondern vielmehr ohne eingehende Überprüfung vernachlässigt worden.

Salix glauca ist in Island sehr verbreitet und deshalb auch in Herbarien gut vertreten: ich habe insgesamt mehr als 100 Exemplare gesehen. In ihrer durchschnittlichen Morphologie weichen isländische Pflanzen wiederum von den skandinavischen ab. Deshalb waren einige Forscher (wie besonders B. FLODERUS und J. GRØNTVED) geneigt, wiederum eine breite Hybridisation anzunehmen, hier in Island aber mit *S. phylicifolia*. Zahlreiche Herbarexemplare haben von diesen Forschern das Zettelchen „*S. glauca* x *phylicifolia*" bekommen. Daß natürliche Hybriden zwischen diesen Arten möglich sind und hie und da vorkommen, wird wohl niemand leugnen, der mit nordeuropäischen Weiden etwas zu tun hatte. Solche Hybriden kommen auch in Island vor — aber auch hier nur vereinzelt; die meisten als „Hybriden" von FLODERUS und GRØNTVED bestimmten Exemplare sind m. E. gar keine Hybriden. Erklärung der morphologischen Eigentümlichkeit der isländischen *S. glauca* ist nicht in ihrer Hybridisation mit *S. phylicifolia*, sondern in ihrer Zugehörigkeit zur amerikanisch-grönländischen Rasse, subsp. *callicapaea* zu suchen. Auf diese Zugehörigkeit hat schon A. LÖVE 1950 ganz richtig hingewiesen.

Unter den durchgesehenen isländischen Materalien bin ich auf zwei Exemplare gestoßen, die ich nur als eine echte *S. arctica* PALL. auffassen kann. Das sind: 1. Östl. Island, Eskefjord, 22. V. 1896 OSTENFELD und 2. Mjoifjördur, Nordhang von Toarfjallkette, 150—200 mm s. m., 25. VII. 1960 PAEPKE (JE; dieser Fundort ist schon auf meiner Arealkarte, SKVORTSOV 1968, Fig. 27, angezeigt worden). Zwei weitere Exemplare sind wohl auch *S. arctica*, aber ein gewisser Grad Hybridität mit *S. glauca* ist vielleicht nicht ausgeschlossen: 1. N. W. Island, 1—8. VII. 1896 OSTENFELD; 2. Akureyri, 3. VII. 1951 H. BEHRNDT. Es ist interessant zu merken, daß alle diese vier *Salix arctica*-Funde den Gebieten entstammen, die nach STEINDORSSON (1962, Fig. 2) während der Eiszeit vom Eis unbedeckt blieben. Als Hybride *arctica* x *glauca* soll wahrscheinlich auch das Exemplar „Droplaugarstadir, Fljotsdal 12. IX. 1964 HALLGRIMSSON" (MW) gedeutet werden.

Ganz unerwartete Resultate hat die Untersuchung färöischer Materalien ergeben. Keine einzige färöische Pflanze konnte ich als *S. glauca* bestimmen. Dagegen habe ich 13 Stück *S. arctica* gefunden: 1. Kunö, sydl. del af öen, ca. 300 m, 27. VIII. 1897 HARTZ und OSTENFELD (ein Dublikat dieses Exemplars, daß ich schon früher in LE gesehen habe, diente als Unterlage zur Angabe von *S. arctica* für die Färöer, SKVORTSOV 1966: 62; 1968: 134 und Abb. 27); 2.—3. Viderö, Malingsfjäld, 260 m, 10. VIII. 1897 HARTZ und OSTENFELD; Bergsmunna, 12. VIII. 1897, dieselben; 4.—6. Viderö, Ormedalen, 15. VI. 1904 Miss TAYLOR; Mornafjäld 1100 Fuss, 28. VI., 7. VII. 1905, dieselbe (die letzten zwei Exemplare befinden sich im Herb. E); 7. Svinö, 20. VII. 1928 JUSTINSSEN; 8. Fuglö, ca. 600 m, 7. VIII. 1897 HARTZ und OSTENFELD; 9. Vaagö, 1923 MIKKJAL á RYGGI; 10. Gaazedal ig Viderejde, 1933 MIKKJAL a RYGGI;

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

11.—13. Norderoerne, Skard, 3. VIII. 1961 Bot. Investiy. Faeroes 8148, 1847, 8152.

Färöische *S. arctica* ist ziemlich starkwüchsig, ja scheint sogar manchmal aufsteigende Zweige zu haben, wodurch ihr richtiges Erkennen natürlich erschwert war. Diese Züge sind gewiß durch das färöische extrem ozeanische Klima bedingt. Im nördlichen pazifischen Gebiet mit ähnlichem ozeanischem Klima — auf Kamtschatka und auf den Inseln Koraginski, Kommandeurs und den Aleutischen — ist *S. arctica* bekanntlich auch starkwüchsig und oft buschig. Ebenso wie auf den Färöern, fehlt *S. glauca* auf jenen nordpazifischen Inseln vollständig und in Kamtschatka ist sie äußerst selten. B. Floderus, der in den Jahren 1932—1933 Exemplare 1—4 und 7—10 der obenangeführten Liste untersucht hatte, bestimmte sie als „*arctica* x *arctophila* x *glauca*" und „*arctica* x *glauca*".

3. *Salix arctophila* Cockerell

Obwohl *S. arctophila* eigentlich eine sehr gute und klar umschriebene Art ist, ist ihr taxonomisches Erkennen recht wirre Wege gegangen. Schon ihre erste Beschreibung unter dem Namen *S. groenlandica* Lundström 1877: 36 (*S. arctica* var. *groenlandica* Andersson 1868: 287) wurde offenbar auf einer Mischung von wenigstens zwei Arten (*S. arctophila* + *S. glauca*; vielleicht dazu noch auch *S. arctica*) gegründet. B. Floderus (1932: 158), der die Art zum zweitenmal unter dem Namen *S. chloroclados* beschrieb, glaubte, sie sei fast in ganz Grönland verbreitet (an der Westküste bis 78° N, an der Ostküste bis 77° N), aber meistens nur als ein Bestandteil verschiedener Mischlinge mit *S. glauca* und *S. arctica*, selten als eine „reine" Art. Manche weitere Forscher teilten diesen Gesichtspunkt (Devold und Scholander 1933, Sørensen 1933, Sørensen and Seidenfaden 1937, Lagerkranz 1950, Böcher 1963). Seit Andersson und Lundström und bis in die neueste Zeit wurde *S. arctophila* zum Verwandtschaftskreise der *S. arctica* gestellt. Polunin (1943) scheint der erste zu sein, der das Vorhandensein einer Massenhybridisierung der *S. arctophila* in Grönland entschieden bestritten und auf ausgesprochene ökologische Eigentümlichkeit der Art hingewiesen hat. Ökologische Eigenart der *S. arctophila* wurde nachher von Böcher (1954) ausführlich behandelt.

Daß *S. arctophila* nicht zum Verwandtschaftskreis von *S. arctica*, sondern zur Sektion *Myrsinites* gehöre, wurde von mir schon früher hervorgehoben (Skvortsov 1966: 79). Innerhalb dieser Sektion ist *S. arctophila* Mitglied einer aus hygrophilen arktisch-alpinen Spalier-Kriechsträuchern bestehenden Artenreihe. Diese Reihe beginnt in den Gebirgen Mitteleuropas mit *S. alpina* Scop., wird dann in südsibirischen Gebirgen durch *S. rectijulis* Ledeb., und in den Tundren von Nordostsibirien und Alaska durch *S. chamissonis* Anderss. vertreten. Nordostkanadisch-grönländische *S. arctophila* stellt das östliche Endglied dieser Reihe dar. Weiteres Studium grönländischer Materialien (ca. 200 Bogen) hat mich zur Überzeugung gebracht, daß Hybriden zwischen *S. arcto-*

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

phila und *S. glauca* nur als seltene Ausnahmen vorkommen. Zu solchen Hybriden kann ich mutmaßlich nur folgende Exemplare rechnen: 1. Igaliko, GRØNTVED 1125a; 2. Tunundliorfik Fjord, 22. VI. 1876 KORNERUP; 3. Nugssuak Peninsula, GRØNTVED 281; 4. Bredefjord, DAMSHOLT and HOLMEN 073. Hybride *S. arctica* x *S. arctophila* habe ich keine festzustellen vermocht.

Es hat sich auch erwiesen, daß alle sicheren Belege von *S. arctophila* nur aus Westgrönland zwischen etwa 60° N—44° W und 73° N herkommen. In Ostgrönland dagegen, im Gegensatz zu zahlreichen Angaben — darunter auch den neuesten von RAUP 1965 und Böcher, HOLMEN und JAKOBSEN 1968, — fehlt die Art vollständig. Die Pflanzen aus Mesters Vig-Bezirk (RAUP und WASHBURN 319, 571, 663), welche von RAUP als *S. arctophila* bestimmt worden sind, stellen eine gute *S. arctica* dar. Ich konnte auch keine Bestätigung finden für PORSILDS (1957 map 123) Hinweise auf Verbreitung an der Westküste bis ca. 78° N. In die Höhe steigt *S. arctophila* in Grönland bis etwa 600 m. (Söndre Strömfjord 66—67° N, BÖCHER 1135).

Für Anwesenheit von *S. arctophila* auf Island oder auf den Färöern gibt es keine einwandfreien Beweise. Es existiert jedoch ein Exemplar echter *S. arctophila* (so schon von B. FLODERUS 1933 bestimmt) mit der Etikette „Faroerne, TREVELYAN". Wahrscheinlich dürfte es sich hier um irgendeine Verwechslung handeln. Aber — sind denn die Färöer wirklich schon durch und durch erforscht worden?

4. *Salix uva ursi* PURSH.

Diese Art ist so eigentümlich, daß sie zu irgendwelchen Mißdeutungen kaum Anlaß geben konnte. Aber bezüglich der systematischen Stellung der Art existierten erhebliche Meinungsverschiedenheiten: sie wurde bald mit *S. myrsinites* L. (ANDERSSON in BLYTT 1874, LANGE 1880, ROSENVINGE 1892), bald mit *S. herbacea* L. und *S. polaris* WAHLENB. (RYDBERG 1899, SCHNEIDER 1919, POLUNIN 1940, RAUP 1943), bald mit *S. phlebophylla* ANDERSS. (BALL 1947) in Zusammenhang gebracht, oder gar als ein Vertreter einer monotypischen Sektion *Uva-ursi* (FERNALD 1946) betrachtet. Das Problem kann ganz eindeutig gelöst werden, wenn wir wie im Fall *S. arctophila*, die Art mit nordasiatischen *Salices* vergleichen. Solch ein Vergleich zeigt sofort, daß *S. uva-ursi* der Sektion *Myrsinites* angehört (sie war ja auch zuerst als *S. myrsinites* var. *parvifolia* von ANDERSSON in BLYTT 1874: 450 beschrieben worden), und daß in dieser Sektion sie am nächsten der ostsibirischen *S. saxatilis* TURCZ. steht; die *S. saxatilis*-Pflanzen sind aber in allen Ausmaßen größer. *S. saxatilis* steht ihrerseits in enger verwandtschaftlicher Beziehung zu *S. recurvigemmis* A. SKV., die noch wüchsiger ist und deren Areal noch weiter nach Westen (bis N. O. Europa) reicht [1]). Alle drei Arten sind lithophil und relativ xerophil; die

[1]) *S. recurvigemmis* wurde von Verfasser früher irrtümlich zur Sektion *Lanatae* gestellt.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

zwei sibirischen außerdem ausgesprochen basiphil; ob S. uva-ursi auch basiphil ist, ist mir nicht genau bekannt. Wir haben also eine ostwärts gerichtete Reduktionsreihe: *S. recurvigemmis* → *S. saxatilis* → *S. uva-ursi*. Man kann wohl vermuten, daß diese Reihe auch die Richtung einer spättertiären Florenmigration abspiegelt.

In Grönland ist *S. uva-ursi* nur an der Westseite der Insel, von etwa 60° bis fast 65° N verbreitet. Höhengrenze scheint etwa auf 700 m. (Frederikshaab, Laegaard and Preston 2030) zu liegen. Die rund 75 von mir untersuchten Exemplare sind recht uniform und lassen keine Hybridität mit *S. glauca*, *S. arctica* oder *S. herbacea* vermuten. Vorhandensein einer Hybridisation mit *S. arctophila* ist auch sehr fraglich, obwohl ein paar Exemplare (z. B. Fiskefjord 29. VII. 1941 M. Porsild) in dieser Hinsicht etwas verdächtig zu sein scheinen.

5. *Salix lanata* L.

Diese Art ist bekanntlich in Island sehr verbreitet, fehlt dagegen vollständig in Grönland. Für die Färöer wurde *S. lanata* in einigen alten Quellen angegeben (Trevelyan 1835, Rostrup 1870, Börgesen und Ostenfeld 1896). Aber schon in der Liste Ostenfelds (1901) ist sie nicht mehr zu finden, und wird seitdem von keiner die färöische Flora behandelnden Publikation gemeldet.

Unterdessen befinden sich im Kopenhagener Herbarium vier ganz sichere Exemplare *S. lanata* aus den Färöern: 1. Faeroerne, Trevelyan; 2. Strömö. Gjor mellem Hvalik og Vestmannahavn, 15. VIII. 1910 Paturson; 3.—4. Strömö, Moskurdsfjäll, 14. VIII. 1961 Botan. Investig. Faeroes 8585, 8586. Die ersten zwei Exemplare wurden 1932 von B. Floderus gesehen und „*S. glandulifera* Flod." benannt, bekanntlich bezieht sich dieser letzte Name auf Formen der *S. lanata*. Die *Salix*-Liste der färöischen Flora muß also noch eine andere wichtige Verbesserung erfahren. Damit bekommt auch das Areal von *S. lanata* im nordatlantischen Raum natürlichere und verständlichere Umrisse (Abb. 1). Morphologisch sind isländische und färöische *lanata*-Pflanzen den skandinavischen sehr ähnlich, sind aber meistens ziemlich kleinblättrig.

6. *Salix herbacea* L.

Bezüglich dieser gut bekannten und gut umschriebenen Art konnte mein Studium nichts grundsätzlich Neues entdecken. Doch möchte ich hier auf sehr interessantes Hybridisationsverhalten von *S. herbacea* die Aufmerksamkeit lenken. In Grönland fehlen jegliche ihrer Hybriden vollständig. Alle Herbarproben (ich habe mehr als 200 gesehen) sind durchaus „rein". In Island dagegen kommt die Hybride *S. herbacea* x *S. lanata* sehr oft vor. Sie wurde schon von Strömfelt 1884 und Jonsson 1896 gemeldet. Auch manche andere Angaben für Island, wie von *S. sarmentacea* (Hartman 1879), *S. ovata* (Babington 1870, Kurtz 1894, Stefansson 1895), *S. pyrenaica* var. *norvegica* (Babington 1870), *S. herbacea* var. *fruticosa* (Ostenfeld and Grøntved 1934, Grøntved 1942)

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

beziehen sich gänzlich oder hauptsächlich auf solche Hybriden. Morphologie dieser Hybride ist äußerst mannigfaltig, oft der einen oder der anderen Elternart sich annähernd. Auch auf den Färöern kommen solche Hybriden vor. Zu Hybriden sind die Exemplare zu stellen: 1. Strömö, 23. VII. 1867 FRISTRUP; 2. Strömö, Flatnahagi — Botan. Investig. Faeroes N 1671; 3. Sandö, Hammer ved Saltvigsvandet, 29. VIII. 1897 HARTZ und OSTENFELD; 4. Sandö, Knúkur — Botan. Investig. Faeroes 4643. Hybriden *S. herbacea* x *S. glauca* oder *S. herbacea* x *S. arctica* habe ich keine festzustellen vermocht.

7. *Salix phylicifolia* L.

Sammlungen dieser Weide aus Island sind zahlreich, aus den Färöern dagegen recht spärlich. Da isländische *S. glauca* zu einer amerikanischen Rasse gehört, kann man wohl auch die Frage aufwerfen, ob isländische *S. phylicifolia* vielleicht ebenso amerikanischer Herkunft sei. M. E. ist es aber dem nicht so. Ich stimme ARGUS (1969) völlig bei, daß amerikanische *S. planifolia* PURSH von der europäischen *S. phylicifolia* L. als selbständige Art zu unterscheiden sei. Isländische Pflanzen gehören bestimmt zur europäischen *S. phylicifolia*.

Literatur

ANDERSSON, N. J. (1868): *Salix*. In A. P. DE CANDOLLE, Prodromus systematis naturalis, **16**, 2: 191—323.

ARGUS, G. W. (1965): The taxonomy of *Salix glauca* complex in N. America. — Contrib. Gray Herb. **196**: 1—142.

— (1969): New combinations in the *Salix* of Alaska and Yukon. — Canad. J. Bot. **47**: 795—801.

BABINGTON, Ch. C. (1870): A revision of the flora of Iceland. — J. Linn. Soc. Bot. **11**: 282—348 (*Salix:* 328—329).

BALL, C. R. (1947): Studying willows or making new sections in the genus *Salix*. — Rhodora **49**: 37—49.

BERLIN, A. (1884): Kärlväxter, insamlade under den svenska expeditionen till Grönland 1883. — Öfvers. Kongl. Vetensk. — Akad. Föhandl., år **41**, N 7: 17—89.

BLYTT, M. N. (1874): Norges flora. Vol. **2**. Christiania.

BÖCHER, T. W. (1938): Biological distributional types in the flora of Greenland. — Med. Grønl. **106**, N 2: 5—339.

— (1952): Contributions to the flora and plant geography of W. Greenland. III. — Med. Grønl. **147**, N 9: 1—85.

— (1954): Oceanic and continental vegetational complexes in S. W. Greenland. — Med. Grønl. **148**, N 1.

— (1963): Phytogeography of Middle West Greenland. — Med. Grønl. **148**, N 3: 1—292.

— K. HOLMEN and K. JAKOBSEN (1968): The flora of Greenland. Copenhagen.

BÖRGESEN, F. og C. OSTENFELD-HANSEN (1896): Planter samlede paa Faerøerne i 1895. — Bot. Tidsskr. **20**: 143—158.

DEVOLD, J. and P. F. SCHOLANDER (1933): Flowering plants and ferns of Southeast Greenland. — Skr. Svalbard Ishavet N **56**. Oslo.

FERNALD, M. L. (1946): Difficulties in N. American Salix. III. — Rhodora **48**: 41—49.

FLODERUS, B. (1923): Om Grönlands Salices. — Meddel. Grønl. **63**: 61—203.

GRÖNTVED, J. (1942): The Pteridophyta and Spermatophyta of Iceland. — Botany of Iceland, v. **4**, pt. 1, Copenhagen—London.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

HANSEN, K. (1966): Vascular plants in the Faeroes. Horizontal and vertical distribution. — Dansk Bot. Ark. **24**, N 3.

HARTMAN, C. J. (1879): Handbok i Scandinaviens flora. 11 suppl. Stockholm.

JÓNSSON, H. (1896): Bidrag til Øst-Islands flora. — Bot. Tidsskr. **20**: 327—357.

JÖRGENSEN, C. A., T. SØRENSEN and M. WESTERGAARD (1958): The flowering plants of Greenland: a taxonomical and cytological survey. — Biol. Skr. Dan. Vidensk. Selsk. **9**, N 4.

KURTZ, F. (1894): Verzeichnis der auf Island und den Faeröern im Sommer 1883 von Dr. Keilhack gesammelten Pflanzen. — Verh. bot. Ver. Brandenb. **36**: 150—155.

LAGERKRANZ, J. (1950): Observations on the flora of West and East Greenland. — Nova Acta Reg. Soc. Sci. Upsal., 4 ser., **14**, N 6: 1—142.

LANGE, J. (1880, 1887): Conspectus florae Groenlandicae. — Medd. Grønl. **3**: 1—308.

LINDSAY, W. L., (1861): The flora of Iceland. — Edinburgh New Philosoph. J. (fide Grøntved 1942; non vidi).

LÖVE, A. (1950): Some innovations and nomenclatural suggestions in the Icelandic flora. — Bot. Notis. **1950**: 24—60.

— and D. LÖVE (1956): Cytotaxonomical conspectus of the Icelandic flora. — Acta Horti Gotoburg. **20**, N 4: 65—290.

LUNDSTRÖM, A. N. (1884): vide BERLIN.

— (1887): Kritische Bemerkungen über die Weiden Nowaja Semljas. — Nova Acta Reg. Soc. Sci. Upsal. **3**: 1—44.

OSTENFELD, C. H. (1901): Phanerogamae and Pteridophyta. — Botany of the Faeroes **1**: 41—99. Copenhagen.

— and J. GRØNTVED (1934): The flora of Iceland and the Faeroes. Copenhagen—London.

POLUNIN, N. (1940): Botany of the Canadian Eastern Arctic. I. — Nation. Mus. Canada Bull. **92**.

— (1943): Contributions to the flora and phytogeography of S.-W. Greenland. — J. Linn. Soc., Bot. **52**: 349—406.

— (1959): Circumpolar Arctic flora. Oxford.

PORSILD, A. E. (1957): Illustrated flora of the Canadian Arctic Archipelago. — Nation. Mus. Canada Bull. N **146**.

PREYER, W. und F. ZIRKEL (1862): Reise nach Island. Leipzig (fide Grøntved 1942; non vidi).

RASMUSSEN, R. (1952): Føroya flora. 2 utg. Tórshavn.

RAUP, H. M. (1943): The willows of the Hudson Bay region and the Labrador peninsula. — Sargentia **4**: 81—127.

— (1965): The flowering plants and ferns of the Mesters Vig district, N. E. Greenland. — Medd. Grønl. **166**, N 2: 1—119.

RECHINGER, K. H. (1964): *Salix*. In „Flora Europaea", **1**: 43—54.

ROSENVINGE, L. K. (1892): Andet tillaeg til Grønlands Fanerogamer og Karsporeplanter. — Medd. Grønl. **3**: 645—749.

ROSTRUP, E. (1870): Faerøernes flora. — Bot. Tidsskr. **4**: 5—109.

RYDBERG, P. A. (1899): Caespitose willows of Arctic America. — Bull. N. Y.-Bot. Gard. **1**: 257—278.

SCHNEIDER, C. K. (1918, 1919): Notes on American willows. II, III. — Bot. Gaz. **66**: 318—353, **67**: 27—64.

SEIDENFADEN, G. (1933): The vascular plants of S. E. Greenland. — Medd. Grønl. **106**, N 3: 1—129.

— and T. SØRENSEN (1937): A summary of all species found in East Greenland. — Medd. Grønl. **101**, N 4: 141—208.

SKVORTSOV, A. K. (1966): *Salicaceae*. — Flora Arctica URSS **5**: 7—118. Moscow—Leningrad (Russisch).

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

SKVORTSOV, A. K. (1968): Willows of the USSR. Moscow (in Russian).

STEFÁNSSON, S. (1895, 1897): Fra Islands vaextrige. II, III. Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kobenh. **1894**: 174—212, 1896: 118—153.

STEINDÓRSSON, S. (1945): Studies on the vegetation of the central highland of Iceland. — Botany of Iceland, **3**, N 4.

— (1962): On the age and immigration of the Icelandic flora. — Soc. Sci. Isl., **35**: 1—157. Reykjavik.

STRÖMFELT, H. G. F. (1884): Islands kärlväxter. — Svenska Vetensk. Akad. Förh. Öfvers. **41**, 8: 79—124.

TREVELYAN, W. C. (1835): On the vegetation and temperature of the Faroe Islands. — Edinburgh New Philos. J. **18**: 154—164.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: 75

Autor(en)/Author(s): Skvortsov A.K.

Artikel/Article: Zur Taxonomie der Weiden von Grönland, Island und den Färöern. 223-233