

ADAM BORATYŃSKI

**Chronione i godne ochrony drzewa i krzewy polskiej  
części Sudetów, Pogórza i Przedgórze  
Sudeckiego. 3. *Salix lapponum* L.\***

**Abstract**

Boratyński A. 1987. Protected and deserving protection trees and shrubs of the Polish Sudety Mts. with its prealps. 3. *Salix lapponum* L. Arbor. Kórnickie 32:3-18.

The paper gives the present distribution of *Salix lapponum* (protected species) in the Polish part of the Sudety Mts., based on data from herbaria and from literature with the informations in the most instances checked in situ, and on own materials collected during field studies. Environmental conditions, as relief form, aspect and inclination on localities of this species are also briefly described.

**Additional key words:** distribution, chorology.

**Address:** A. Boratyński, Institute of Dendrology, 62-035 Kórnik, Poland.

WSTĘP

Wierzba lapońska zaliczana jest do podrodzaju *Vetrix* Dum., sekcji *Villosae* Rouy (Skvortcov 1968). Do sekcji tej należą wierzby niezbyt wysokie, krzewiaste, charakteryzujące się słabo zróżnicowanymi pod względem wielkości pąkami, które okryte są łuskami kapturkowato zrosniętymi na szczytach (ryc. 1).

*Salix lapponum* jest typowym przedstawicielem sekcji i należy do gatunków zmiennych, zwłaszcza pod względem wielkości liści i kwiatów oraz stopnia ich owłosienia. Na podstawie tej ostatniej cechy wyróżniono odmianę — var. *daphneola* (Tausch) Wimmer, o liściach po zewnętrznej stronie nieowłosionych (Tausch 1837, Wimmer 1866, Rechin-

\* Praca finansowana w ramach problemu MR II-16, koordynowanego przez Instytut Dendrologii PAN w Kórniku.

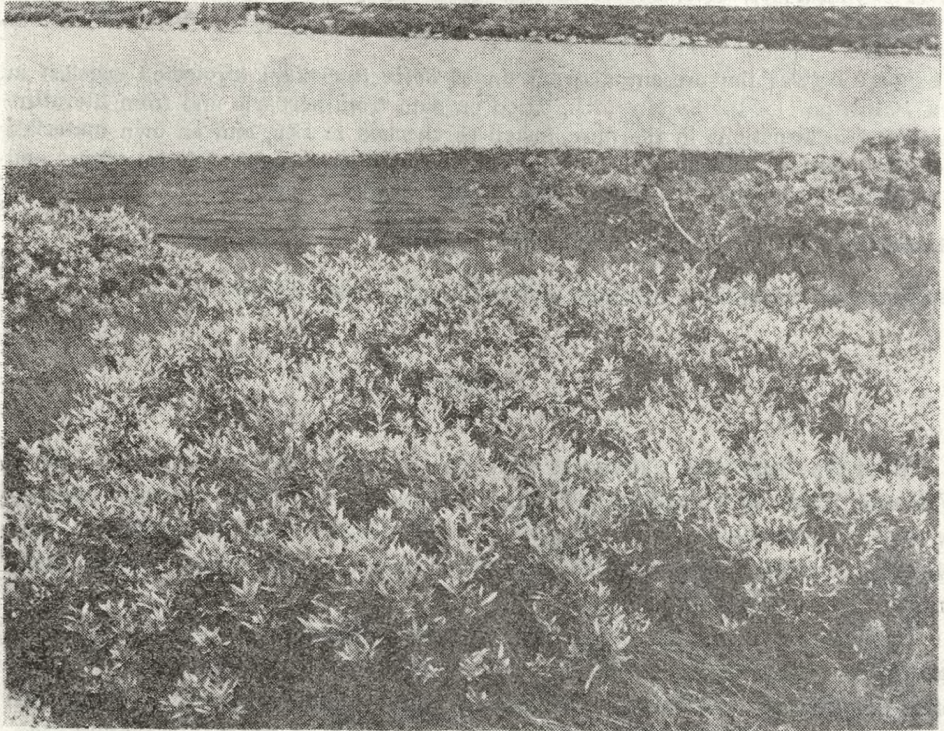
ger 1957). Została ona opisana z Karkonoszy, ale jak dotąd nie stwierdzono jej występowania po polskiej stronie tych gór.

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie aktualnego rozmieszczenia oraz warunków występowania wierzby lapońskiej w polskiej części Sudetów, ze zwróceniem uwagi na skuteczność jej ochrony.

#### ROZMIESZCZENIE I WARUNKI WYSTĘPOWANIA

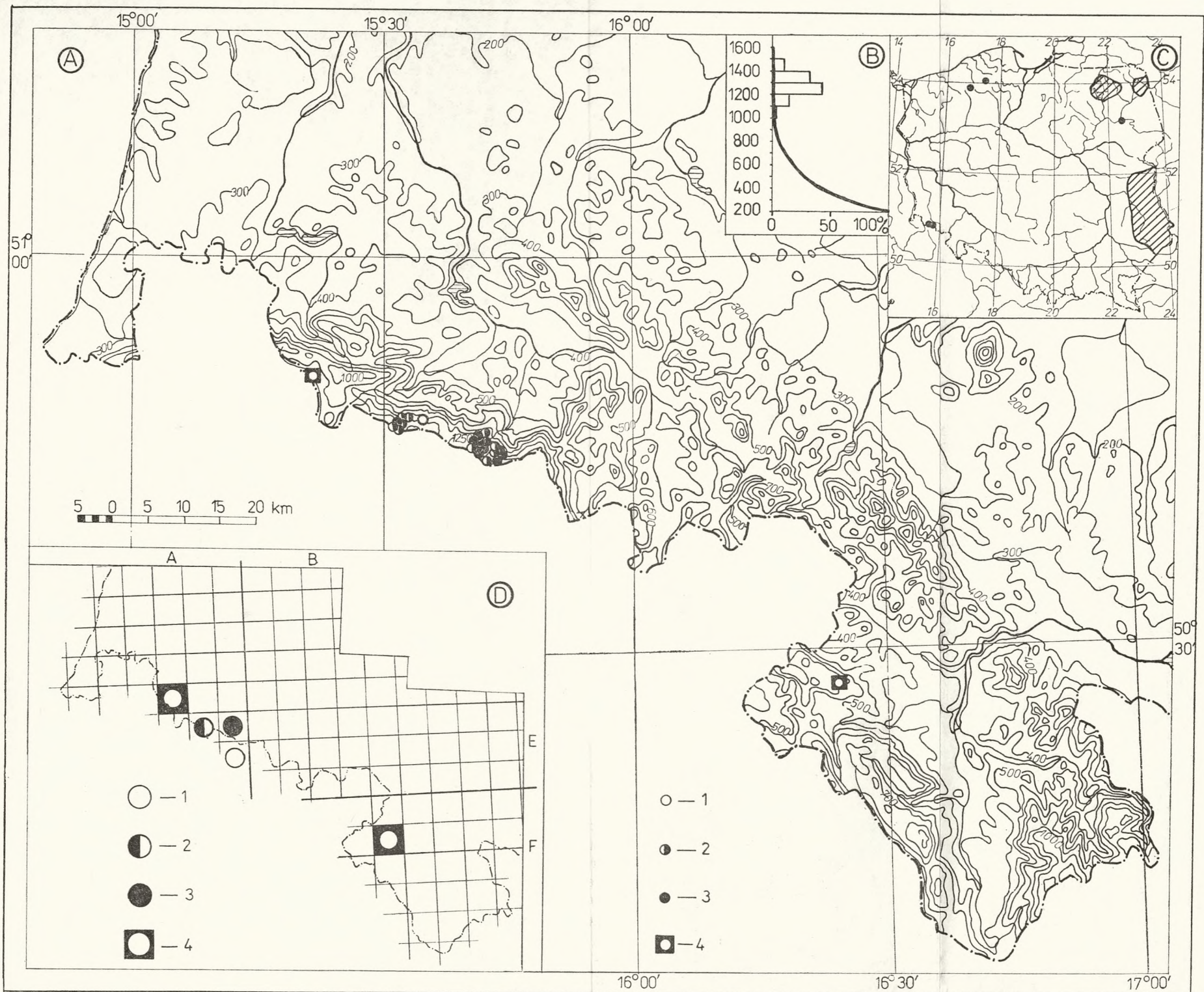
*S. lapponum* jest szeroko rozprzestrzeniona w północnej Europie i w zachodniej Syberii po środkowy i dolny bieg Jeniseju na wschodzie. Występuje także w wysokich górach środkowej i południowej Europy z wyjątkiem Alp i Tatr, w których rośnie blisko z nią spokrewniona wierzba szwajcarska — *S. helvetica* Vill. (Meusel i inni 1965, Skvòrcov 1968, Jalas i Suominen 1976, Sokolovi i inni 1977).

We florze Polski wierzba lapońska jest przedstawicielem elementu euro-syberyjskiego. Osiąga ona w naszym kraju zachodnią granicę za-



Ryc. 1. Typowy okaz *Salix lapponum*; brzeg Małego Stawu w Karkonoszach (1185 m n.p.m.). Fot. A. Boratyński

Fig. 1. Typical specimen of *Salix lapponum*; Mały Staw side in the Karkonosze Mts. (1185 m alt.). Phot. A. Boratyński



Ryc. 2. Rozmieszczenie *Salix lapponum*: A — w Sudetach: 1 — dane z literatury nie sprawdzone w terminie, 2 — nielicznie — dość obficie (1-20 okazów), 3 — obficie — pospolicie (tworzy kępy lub całe zarośla), 4 — stanowisko wymarłe; B — zasięg pionowy na tle krzywej hipsometrycznej Sudetów wraz z Pogórzem i Przedgórzem Sudeckim; C — w Polsce (wg Browicza i Gostyńskiej-Jakuszevskiej 1969, uzupełnione); D — w Sudetach metodą kwadratów „Atlasu flory Polski”: 1 — 1-3 stanowiska w kwadracie, 2 — 4-10 stanowisk w kwadracie, 3 — 11 i więcej stanowisk w kwadracie, 4 — tylko stanowiska wymarłe

Fig. 2. Distribution of *Salix lapponum*: A — in the Sudety Mts.: 1 — after literature did not check in situ, 2 — in small numbers to quite a frequently (1 to 20 specimens), 3 — abundantly to commonly (it forms clusters or even a thickets), 4 — extinct locality; B — vertical range against a background of hipsometrical curve of the Sudety Mts. with Pogórze and Przedgórze Sudeckie regions; C — in Poland (after Browicz and Gostyńska-Jakuszevska 1969, supplemented); D — in the Sudety Mts. according to method of 10 km squares using by „Atlasu flory Polski”: 1 — 1-3 localities in the square, 2 — 4-10 localities in the square, 3 — 11 and more localities in the square, 4 — only extinct localities



sięgu (ryc. 2C). Występuje we wschodniej i północno-wschodniej Polsce oraz w Sudetach (Browicz i Gostyńska-Jakuszevska 1969). Jest u nas reliktem glacialnym (Szafer 1921, Czubiński 1950).

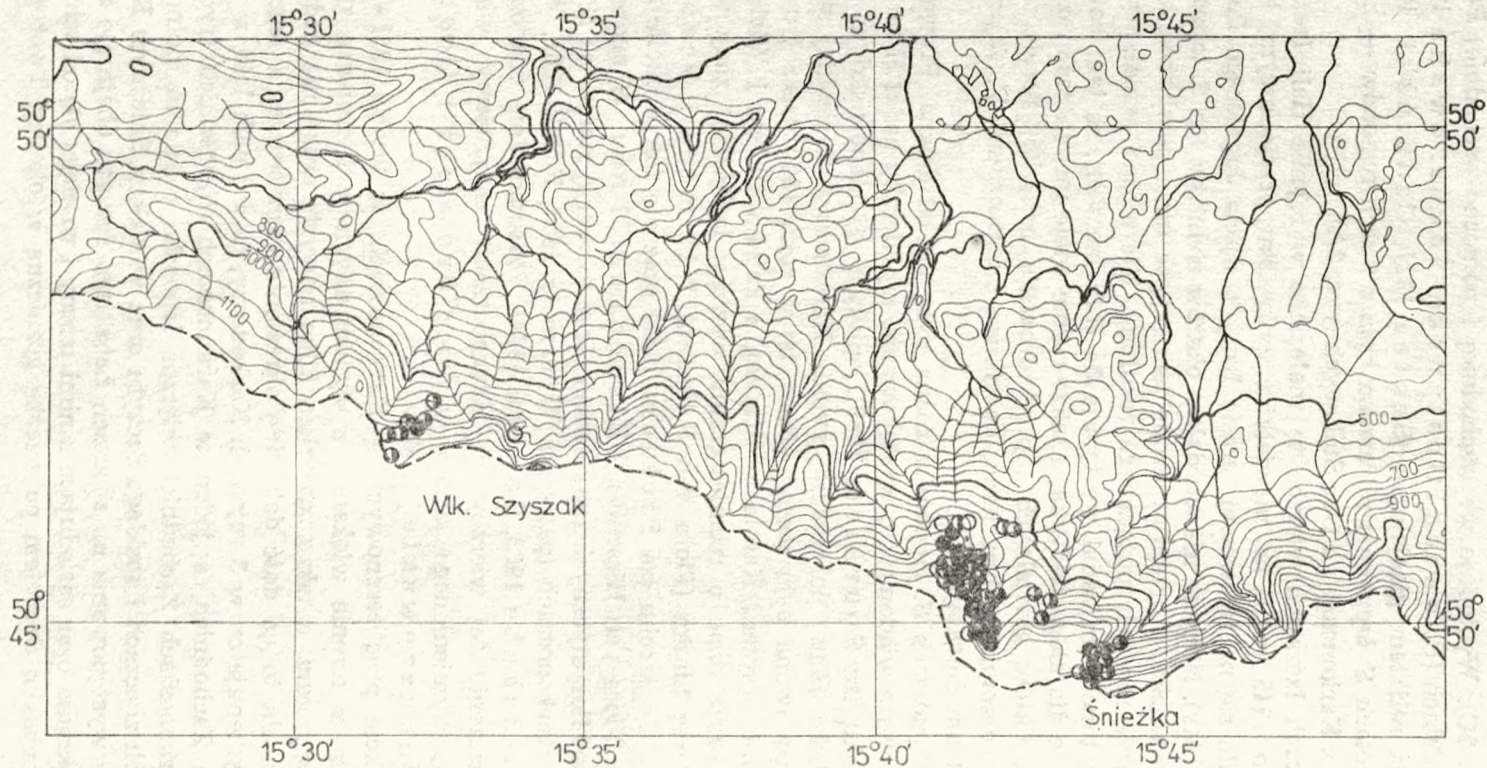
W Sudetach *S. lapponum* podawana była z trzech regionów — z Gór Izerskich, z Karkonoszy i z Gór Stołowych (ryc. 2A).

W Górach Izerskich wierzbę tę znaleziono w rejonie Hali Izerskiej dopiero po 1945 roku, na niewielkim torfowisku przejściowym, które wykształciło się na zalewowej terasie Izery u ujścia Jagnięcego Potoku (Tołpa 1949). Niestety nie widziałem okazów zielnikowych *S. lapponum* z tego stanowiska, a przeprowadzone tam przeze mnie poszukiwania terenowe także nie dały pożądanego rezultatu. Nie można jednak wykluczyć, że gatunek ten nadal występuje na Hali Izerskiej, są tam bowiem odpowiednie dla niego siedliska, a także rośnie wiele innych roślin o charakterze reliktywów glacialnych (np. *Andromeda polifolia*, *Betula nana*, *Juniperus communis* subsp. *nana*, *Vaccinium microcarpum*, *V. oxycoccos* czy *Empetrum nigrum*).

W Karkonoszach *S. lapponum* znana była już od dawna. Prawdopodobnie pierwszą wiadomość o występowaniu tej wierzby podał Haenke w 1791 roku (za Šourkiem 1969), opisując jej stanowisko w kotle Łaby (Labská Jáma) po czeskiej stronie Karkonoszy. Z śląskiej strony tych gór podawana była nieco później, bo w roku 1820 przez Funka (Zielnik Uniwersytetu Karola w Pradze), z kotłów Małego i Wielkiego Stawu. Szersze dane o rozmieszczeniu wierzby lapońskiej znajdujemy już we florze Śląska (Flora von Schlesien) Wimmera i Grabowskiego z 1829 roku (za Fiekiem 1881) oraz we florze okolic Jeleniej Góry (Flora von Hirschberg) Elsnera z 1837 roku. W miarę postępu badań florystycznych znajdowano coraz to więcej stanowisk *S. lapponum* w Karkonoszach (patrz np. Wimmer 1857, Fiek 1881, Winkler 1881, Schube 1903, Šourek 1969). Podsumowanie wiadomości o rozmieszczeniu tej wierzby w Karkonoszach znajdujemy właśnie u ostatnio wymienionego autora w pracy Browicza i Gostyńskiej-Jakuszevskiej (1969).

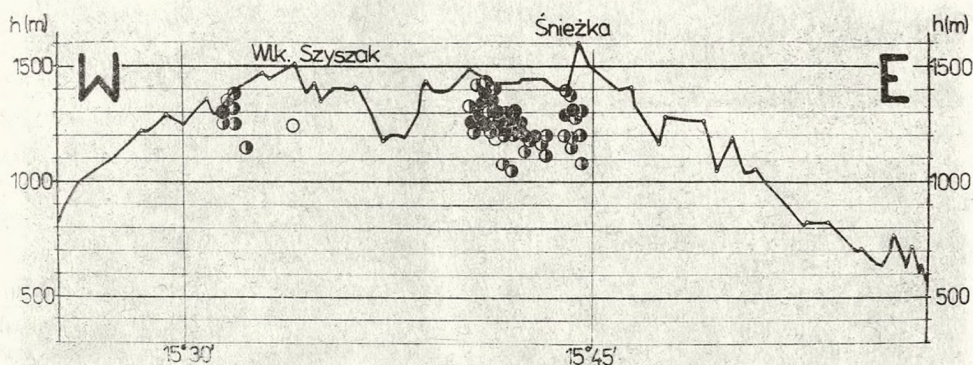
W trakcie prac terenowych w Karkonoszach, w latach 1981-1985 odszukałem w terenie większość z wymienianych w literaturze stanowisk *S. lapponum*, a także znalazłem kilka nowych, dotąd nie podawanych. Pozwala to na dość dokładne określenie rozmieszczenia tego gatunku. Występuje on w 3 rejonach Karkonoszy, dwa z nich leżą w Karkonoszach Zachodnich, a jeden w Karkonoszach Wschodnich (ryc. 3).

W Karkonoszach Zachodnich wierzba lapońska rośnie na północno-zachodnich zboczach Łabskiego Szczytu oraz w Małym Śnieżnym Kotle. Jej obszar występowania na zboczach Łabskiego Szczytu obejmuje Szrenickie Mokradła oraz sąsiadujące z nimi tereny i rozciąga się od schroniska pod Łabskim Szczytem po ścieżkę graniczną w okolicy Twarożnika



Ryc. 3. Rozmieszczenie *Salix lapponum* w Karkonoszach (opisy jak przy rycinie 2A)

Fig. 3. Distribution of *Salix lapponum* in the Karkonosze Mts. (for descriptions see fig. 2A)



Ryc. 4. Pionowe rozmieszczenie *Salix lapponum* w Karkonoszach (opisy jak przy rycinie 2A)

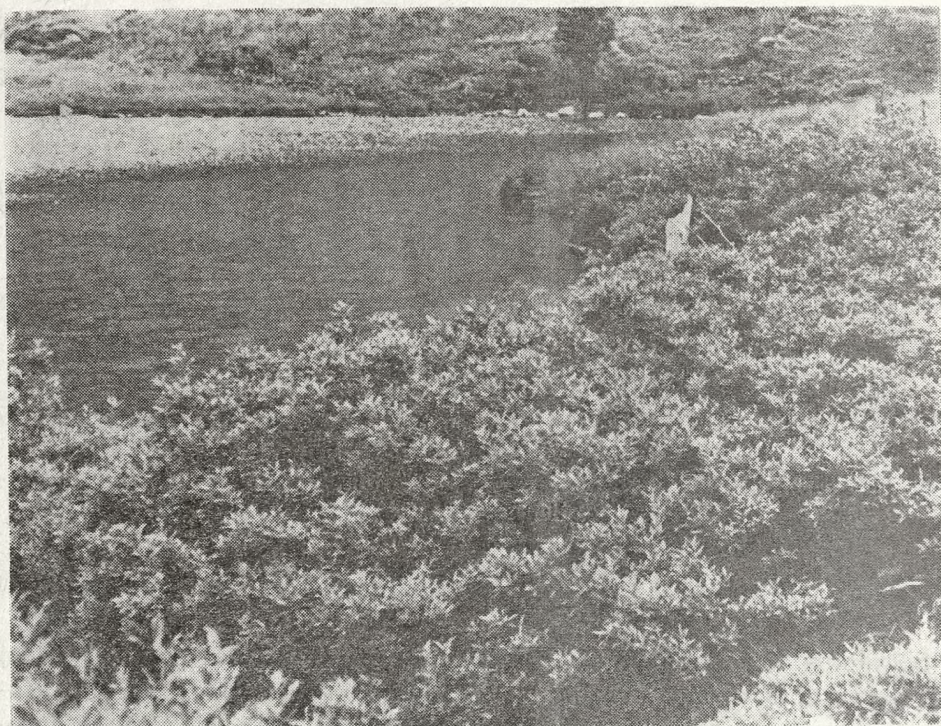
Fig. 4. Vertical distribution of *Salix lapponum* in the Karkonosze Mts. (for descriptions see fig. 2A)

i Sokolnika. Stanowiska te leżą w bezpośrednim sąsiedztwie znajdującej się po czeskiej stronie Karkonoszy Łabskiej i Panczawskiej Łąki, na których omawiany gatunek także występuje, przy czym właśnie z Panczawskiej Łąki opisana została wspomniana już odmiana — var. *daphneola* (Tausch) Wimmer.

W rejonie Szrenickich Mokradeł *S. lapponum* występuje niezbyt licznie od wysokości 1145 m n.p.m. nieco poniżej schroniska pod Łabskim Szczytem do 1375 - 1380 m n.p.m. w okolicy Sokolnika przy samej granicy (ryc. 4). Rośnie przede wszystkim w miejscach otwartych, na młakach i nad potoczkami w postaci niskich krzewów silnie zgryzanych przez jelenie. Tylko w przypadku, gdy wierzba ta wyrasta w krzaku kosodrzewiny lub w bezpośrednim sąsiedztwie uczęszczanego szlaku turystycznego jest w stanie osiągnąć wysokość około 1,5 - 2 m.

Około 2 km na wschód od Szrenickich Mokradeł podawane było stanowisko *S. lapponum* w Małym Śnieżnym Kotle. Rośnie tam zaledwie kilka osobników wierzby lapońskiej, na dnie kotła przy potoczku.

Trzeci obszar występowania *S. lapponum* leży już w Karkonoszach Wschodnich, około 8 - 9 km na wschód od stanowiska ostatnio opisanego i rozciąga się mniej więcej od połego grzbietu Kotki — Pielgrzymy — Słonecznik na zachodzie po Kocioł Łomniczki na wschodzie (ryc. 3.) W rejonie tym wierzba lapońska występuje dość często i obficie, a lokalnie nawet bardzo obficie. Tu znajdują się najniższe i najwyższe położone stanowiska *S. lapponum* w Karkonoszach polskich — 1050 m n.p.m. na wilgotnej łące nad Płasawą na Polanie i 1425 m n.p.m. na północno-wschodnich zboczach Smogorni, nieco na południowy wschód od Sło-



Ryc. 5. Zarośla wierzby lapońskiej — *Salicetum lapponum* nad Małym Stawem w Karkonoszach (1185 - 1190 m n.p.m.). Fot. A. Boratyński

Fig. 5. The thicket of Lapponian willow — *Salicetum lapponum* on the Mały Staw side in the Karkonosze Mts. (1185 - 1190 m alt.). Phot. A. Boratyński

necznika, przy czym to ostatnie stanowisko jest jednocześnie najwyższym położonym miejscem występowania tej wierzby w całej Polsce\*.

W Karkonoszach Wschodnich *S. lapponum* tworzy specyficzne zbiorowisko zaroślowe. Wykształca się ono w niewielkich płatach w piętrze subalpejskim na nieco zatorfionych terenach źródłkowych i przypotokowych, najliczniej nad Małym Stawem (ryc. 5), na zachodnim brzegu Wielkiego Stawu oraz w jego sąsiedztwie. Zarośla wierzby lapońskiej sąsiadują zwykle z zaroślami kosodrzewiny lub z zespołem subalpejskich zarośli liściastych — *Pado-Sorbetum* (Matuszkiewicz i Matuszkiewicz 1975), który tworzą takie gatunki jak *Salix silesiaca*, *Sorbus aucuparia* subsp. *glabrata*, *Betula carpatica*, *Ribes petraeum*, *Padus avium* subsp. *petraea*, *Lonicera nigra* i niekiedy *Rosa pendulina*.

Zbiorowisko zarośli wierzby lapońskiej zostało opisane w randze ze-

\* Wyżej położone maksima i niżej położone minima wysokościowe *S. lapponum* w Karkonoszach podawane przez Browicza i Gostyńską-Jakuszeńską (1969) na podstawie pracy Macki (1952) są błędne, gdyż dotyczą zbiorowiska zarośli kosodrzewiny, w których niekiedy rośnie wierzba lapońska, a nie jej samej.



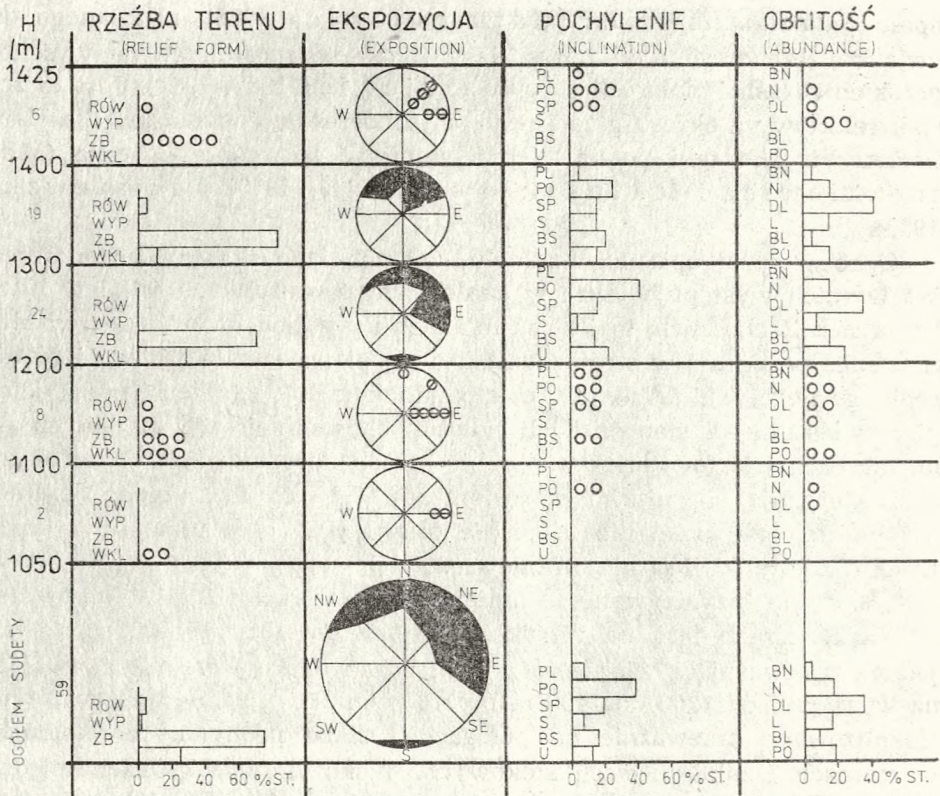
społu *Salicetum lapponum* (Matuszkiewicz 1965), zaliczanego do związku *Adenostylon alliariae*, klasy *Betulo-Adenostyletea* — wysokogórskich zarośli i ziołorośli (Matuszkiewicz 1967, 1981). Jest to zespół reliktowy z okresu glacialnego, a jednocześnie endemiczny dla Karkonoszy i jako taki powinien być otoczony szczególną ochroną (Matuszkiewicz i Matuszkiewicz 1967, 1975, Fabiszewski 1985).

Oprócz wyżej opisanego zespołu, wierzba lapońska w Karkonoszach Wschodnich występuje także w analogicznych warunkach jak i w Karkonoszach Zachodnich, to jest na młakach i płytkich torfowiskach w piętrze subalpejskim i w strefie kontaktowej piętra subalpejskiego i piętra regła górnego. Tu także jest często „do korzeni” zgryzana przez jelenie, zwłaszcza na stanowiskach położonych w miejscach otwartych — na młakach i torfowiskach w obrębie zarośli kosodrzewiny. Takie okazy charakteryzują się niskim wzrostem (do 0,3-0,5 m), rzadko kwitną, a wykształcone przez nie liście nie osiągają na ogół rozmiarów typowych dla gatunku i są nieco mniejsze.

Wszystkie rozpatrywane w niniejszej pracy stanowiska *S. lapponum* w Karkonoszach leżą na wysokościach między 1050 i 1425 m n.p.m., jednak przeważającą większość z nich, bo aż blisko 70% obserwowałem na wysokości od 1200 do 1400 m n.p.m. (ryc. 2B, 4, 6). Są one przy tym zlokalizowane przeważnie na połogach i słabo pochyłonych zboczach, w rynnach i zakłębieniach stokowych. Tylko na wysokościach między 1200 i 1400 m n.p.m. wierzba lapońska rośnie dość licznie także na stokach stromych i bardzo stromych, a nawet urwistych (ryc. 6). Dotyczy to zwłaszcza jej stanowisk położonych w obrębie kotłów polodowcowych — kotła Małego i Wielkiego Stawu oraz Kotła Łomniczki. W takich warunkach *S. lapponum* dość często występuje w niewielkich płatach traworośli w sąsiedztwie cieków i wysięków wodnych, lub nawet w szczelinach skał, o ile przesącza się nimi woda.

Najpospoliej i najobficiej omawiany gatunek rośnie w przedziale wysokościowym 1200-1400 m n.p.m., na stokach o ekspozycji północnej, północno-wschodniej i wschodniej. W innych warunkach występuje na ogół niezbyt obficie lub wręcz rzadko, w pojedynczych okazach.

W Górach Stołowych *S. lapponum* znana była z Małego Torfowiska Batorowskiego (Jarosz 1956, Browicz i Gostyńska-Jakuszevska 1969). Na tym niedużym, około 3-hektarowym torfowisku występowała także wierzba borówkolistna — *S. myrtilloides* oraz cały kompleks roślin torfowiskowych. W roku 1958 utworzono tam rezerwat ścisły „... w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych jednego z nielicznych w tej części Polski torfowisk wysokich z rzadkimi roślinami...” (Monitor Polski z 20 lutego 1958 r., nr 11, poz. 69, za Chrońmy Przyr. Ojcz. 14, 3:38). Pomimo ochrony rezerwatowej torfowisko to zostało jednak osuszone, co doprowadziło do wyginięcia wielu



Ryc. 6. Warunki występowania *Salix lapponum* w Karkonoszach:

H — liczba stanowisk w piętrach wysokościowych oraz lokalne min. i max. wysokościowe; FORMA RZEŻBY — frekwencja w %% lub liczba stanowisk na formach rzeźby: RÓW — równina, WYP — relief wypukły, ZB — zbocze, WKL — relief wklęsły; EKSPozyCJA — frekwencja w %% lub liczba stanowisk (zaciemniona część koła,  $r=50\%$ ); POCHYLENIE — PL — płasko ( $0-5^\circ$ ), PO — pochyło ( $6-10^\circ$ ), SP — spadziście ( $11-20^\circ$ ), S — stromo ( $21-30^\circ$ ), BS — bardzo stromo ( $31-45^\circ$ ), U — urwiste ( $46^\circ$  i więcej); OBFItość: BN — bardzo nielicznie (1-3 okazy), N — nielicznie (4-9 okazów), DL — dość licznie (10-20 okazów), L — licznie (małe płaty lub pojedyncza domieszka), BL — bardzo licznie (stała domieszka w formie niewielkich płatów), P — pospolicie (duże, zwarte płaty)

Fig. 6. Occurrence conditions of *Salix lapponum* in the Karkonosze Mts.:

H — numbers of localities in 100-meters stages and local min. and max. altitude; FORMA RZEŻBY (RELIEF FORM) — frequency in %% or number of localities on relief form: RÓW — plane, WYP — convexity, ZB — slope, WKL — depression, slope depression; EKSPozyCJA (EXPOSITION) — frequency in %% or number of localities (dark part of the circle,  $r=50\%$ ); POCHYLENIE (INCLINATION): PL —  $0-5^\circ$ , PO —  $6-10^\circ$ , SP —  $11-20^\circ$ , S —  $21-30^\circ$ , BS —  $31-45^\circ$ , U —  $46^\circ$  and more; OBFItość (ABUNDANCE): BN — very rare (1-3 specimens), N — not numerous (4-9 specimens), DL — quite a numerous (10-20 specimens), L — numerous (quite a constant admixture or in small patches), BL — very numerous (constant admixture, mostly in the form of small patches), P — common (constant in the large patches)

rzadkich w tym regionie kraju roślin, w tym także *S. lapponum* (S a r o s i e k i inni 1975). Rezerwat został zlikwidowany Rozporządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Leśnego w roku 1965 (Monitor Polski nr 22, poz. 105).

## WYKAZ STANOWISK

Skróty i znaki: ABOR — A. Boratyński, b. — bardzo, bo. — bardzo obficie (tworzy zarośla), br. — bardzo rzadko (1-3 okazy), do. — dość obficie (11-20 okazów), dol. — dolina, E — wschód, wschodni, g. — góra, góry, k. — koło, KABOR — K. i A. Boratyńscy, m. — między, n. — nad, N — północ, północny, NE — północny wschód, północno-wschodni, npm. — nad poziom morza, NW — północny zachód, północno-zachodni, o. — obficie (21 i więcej okazów, kępy zarośli), obs. — obserwacja, ok. — około, p. — pod, poniżej, po. — pospolicie (tworzy zwarte zarośla), pot. — potok, r. — rzadko (4-10 okazów), S — południe, południowy, ur. — urwisko, urwisty, zb. — zbocze

## 1. Sudety Zachodnie

Góry Izerskie: torfowisko przejściowe na zalewowej trasie Izery zaraz p. ujścia Jagnięcego Pot. (Tołpa 1949) — czy jeszcze istnieje?

Karkonosze: Karkonosze Zachodnie: Schronisko p. Łabskim Szczytem (Browicz 1958 KOR), rozwidlenie żółtego i niebieskiego szlaku p. schroniskiem p. Łabskim Szczytem, młaka n. szlakiem, 1145 m npm., 2 krzewy 1,7-2 m wysokie, KABOR 1982.08.86, 307, 308, ibidem, ABOR 1984.06.16, 849-851; młaka n. zielonym szlakiem nieco SW od schroniska p. Łabskim Szczytem, 1250 m npm., do., ABOR 1982.09.18, 506, 508; Szrenickie Mokradła, n. pot. n. zielonym szlakiem, do., 1250 m npm., 1982.09.18, obs. 1629; Ibidem, E od Szrenickiego Kotła, młaczki w kosodrzewinie, 1300 m npm., o., silnie zgryzana przez jelenie, ABOR 1982.09.10, 443, obs. 1452; Ibidem, 1315 m npm., do., silnie zgryzana przez jelenie, ABOR 1982.09.10, 441-442, obs. 1451; Ibidem, 1335 m npm., młaki w zaroślach kosodrzewiny, do., silnie zgryzana przez jelenie, 1982.09.10, ABOR 440, obs. 1450; Przy czerwonym szlaku p. Sokolnikiem n. Szrenickimi Mokradłami, 1375-1380 m npm., do., zgryzana przez jelenie, 1982.09.18, ABOR 504, obs. 1623; Mały Kocioł Śnieżny (Cypers 1877 PR, Šourek 1969).

Karkonosze Wschodnie: Polana, k. ruin schroniska im. Bronisława Czecha (Schlingelbaude) (Wimmer 1851 WRSL, Siegert 1852 WRSL, Fiek 1878 WRSL, Bärenitz 1894, 1909 WRSL, Elsner 1837, Wimmer 1857, Fiek 1881, Winkler 1881, Schube 1903, Šourek 1969), ibidem, na łące n. Płasawą nieco powyżej mostu na drodze do Samotni, 1045-1050 m npm., r., 1891.08.19, ABOR x, obs. x, ibidem, 1983.08.04. KABOR 909, obs. 2096, 2324; Ibidem, po drodze do Pielgrzymów, wilgotna, zatorfiona łąka n. pot., o., 1075-1080 m npm., 1983.08.18, KABOR 728, 729, obs. 2325; Słonecznik (Mittagstein) (Winkler 1881, Fiek 1881, Schube 1903, Šourek 1969), p. Słonecznikiem przy żółtym szlaku, 1410 m npm., r., 1983.08.26, obs. 2256; przy drodze W od Wielkiego Stawu m. żółtym i czarnym szlakiem, 1380 m npm., r., 1983.09.04, obs. 2382; Ok. 250 m NW od Wielkiego Stawu, młaki wśród zarośli kosodrzewiny m. czarnym szlakiem i drogą, 1270-1275 m npm., bo., 1983.08.07, obs. 1802; N zbocze grzoletu Słonecznik-Pielgrzymy, torfowisko na granicy regła górnego i zarośli kosodrzewiny (Tołpa 1949), 1310 m npm., do., 1983.08.26, obs. 2265; Ibidem, NW zbocze, młaczki w zaroślach kosodrzewiny, 1285 m npm., po., 1983.08.26, obs. 2266; Ibidem, N zbocze, 1260 m npm., o., 1983.08.26, obs. 2267; Ibidem, W od żółtego szlaku, torfowiska wśród kosodrzewiny i boru świerkowego, 1255 m npm., lokalnie bo., 1983.08.26, ABOR 780; Pielgrzymy (Dreisteine) (Wimmer 1857, Winkler 1881, Fiek 1881, Schube 1903, Šourek 1969), n. Pielgrzymami, młaki w kosodrzewinie, 1220 m npm., do., 1983.08.26, obs. 2268; Wielki Staw (Gr. Teich) (Fiek 1867 WRSL, Elsner 1837, Wimmer 1857, Winkler 1881, Fiek 1881, Schube 1903, Šourek 1969), droga W od Wielkiego Stawu

m. żółtym i czarnym szlakiem, młaki w zaroślach kosodrzewiny, 1300 m n.p.m., r., 1983.09.04, obs. 2379; Ibidem, zarośla przy drodze, 1330 m n.p.m., po., (Matuszkiewicz i Matuszkiewicz 1975), 1983.09.04, obs. 2380; Ibidem, 1350 m n.p.m., po., 1983.09.04, obs. 2381; Ibidem, 1285 m n.p.m., po., (Matuszkiewicz i Matuszkiewicz 1975), 1983.09.04, ABOR 790 - 791; Przy czarnym szlaku p. Słonecznikiem, 1280 m n.p.m., bo., 1983.09.04, obs. 2378; Ibidem, 1270 m n.p.m., tworzy zarośla, bo., 1983.09.04, obs. 2377; Ibidem, tworzy zarośla przy rozwidleniu czarnego szlaku i drogi, 1240 m n.p.m., 1983.08.07, obs. 1301; Ibidem, zarośla n. pot. nieco p. górnej granicy lasu, 1220 m n.p.m., po., 1983.08.07, obs. 1800; Czarny szlak n. Połaną, 1190 m n.p.m., r., 1983.08.07, obs. 1799, 1983.09.04, obs. 2376; NE zbocza Smogorni, zarośla kosodrzewiny, 1425 m n.p.m., do., 1983.08.18, obs. 2081; G. krawędź kotła Wielkiego Stawu, przy ruinach schroniska, 1400 - 1405 m n.p.m., do.-o., 1982.09.15 ABOR 488, obs. 1566, 1983.08.18, obs. 2082; N zb. kotła Wielkiego Stawu p. ruinami schroniska, młaki, 1365 m n.p.m., do., 1983.08.18 ABOR 736, Ibidem, 1245 m n.p.m., do., 1983.08.18 ABOR 735; W kraniec podstawy grzędy m. Wielkim i Małym Stawem, N zb. n. Wielkim Stawem, 1380 m n.p.m., do., w zaroślach wierzbowych, 1983.08.18, obs. 2083, ibidem, 1360 m n.p.m., po., 1983.08.18, obs. 2084; Mały Staw (Kl. Teich) (Funk 1820 PR, Tausch 1820 PR, Limpricht 1861 WRSL, Richlewski 1876 WRSL, Pax 1881 WRSL, Wimmer 1832, 1857, Elsner 1837, Winkler 1881, Fiek 1881, Schube 1903, Šourek 1969); Czerwony szlak n. grzędą m. Wielkim i Małym stawem, młaki w zaroślach kosodrzewiny, 1420 m n.p.m., o., 1983.08.26, obs. 2255; Czerwony szlak n. g. krawędzią kotła Małego Stawu, E zb., 1400 m n.p.m., o., 1983.08.26, obs. 2254; Ibidem, NE zb., zarośla wierzbowe n. pot., 1390 m n.p.m., do., 1983.08.26, obs. 2252; Ibidem, 1365 m n.p.m., bo., 1983.08.26, obs. 2253; N zb. n. Wielkim Stawem u nasady grzędy, 1230 m n.p.m., do., 1983.08.18, obs. 2088; N brzeg Wielkiego Stawu, młaki S od wzgórza 1263, 1230 m n.p.m., o., 1983.08.07, obs. 1804; Brzeg Wielkiego Stawu nieco W od wypływu pot., zarośla kosodrzewiny, 1225 m n.p.m., r., 1983.08.18, obs. 2091; E zb. kotła Małego Stawu przy niebieskim szlaku, zarośla czeremchy i porzeczki skalnej, 1150 m n.p.m., br., 1983.08.04, obs. 912; E zb. n. niebieskim szlakiem p. Małym Stawem, 1190 - 1200 m n.p.m., do.-o., 1983.08.19, obs. 2097, 2099; E zb. n. niebieskim szlakiem w połowie drogi m. Samotnią i Domkiem Myśliwskim, zarośla wierzbowe n. pot., 1235 m n.p.m., bo., 1983.08.19, obs. 2100; Ibidem, nieco bliżej Domku Myśliwskiego, zarośla kosodrzewiny, 1290 m n.p.m., do., 1983.08.19, obs. 2101; Ibidem, 1265 m n.p.m., r., 1983.08.19, obs. 2102; Nieco powyżej Domku Myśliwskiego n. Łomnicą, 1140 m n.p.m., do., 1983.08.19, obs. 2106; N zb. n. Małym Stawem, zarośla wierzbowo-jarzębinowe, 1305 m n.p.m., r., 1985.07.29, obs. xx; Ibidem, 1240 m n.p.m., do., 1985.07.29, obs. 3814; Ibidem, 1200 m n.p.m., po., 1985.07.29, obs. 3813; SE brzeg Małego Stawu, tworzy zarośla, 1185 m n.p.m., po., 1985.07.29, obs. xx; E zb. n. Małym Stawem, tworzy zarośla n. pot. i na młakach, 1195 m n.p.m., po., 1985.07.29, obs. xx; Torfowisko przejściowe p. Złotówką n. Białym Jarem (Tołpa 1949), Ibidem, granica regła g. i łąki, 1185 m n.p.m., do., 1985.07.29 ABOR 960; Biały Jar, zarośla wierzbowe n. pot., 1110 m n.p.m., br., 1983.08.19 ABOR 746; Ibidem, 1200 m n.p.m., r., 1983.08.10 ABOR 704, 706; Nieco W od schroniska p. Snieżką przy drodze, pojedynczy krzew w zaroślach kosodrzewiny, 1395 m n.p.m., br., 1983.08.10, obs. 1880; Kocioł Łomniczki (Melzergrube, Melzergrund) (Wimmer 1861 WRSL, Fiek 1878 WRSL, Wimmer 1857, Winkler 1881, Fiek 1881, Schube 1903, Šourek 1969); NE zb. p. schroniskiem p. Snieżką, 1 mały krzew w traworoślach, 1370 m n.p.m., br., 1981.08.17, obs. xx; NE żleb p. Snieżką, 1295 - 1305 m n.p.m., do., 1981.08.17, obs. xx; NE zb. n. Łomniczką N od czerwonego szlaku, traworośla w kosodrzewinie, 1315 m n.p.m., 1983.09.05, obs. 2447; E urwiska kotła Łomniczki przy czerwonym szlaku, kilka krzewów na płasienkach w traworoślach, 1300 - 1310 m n.p.m., r., 1983.08.03 KABOR 687; Ibidem 1280 m n.p.m., do., 1983.08.06, obs.

1780; Zb. n. Kaskadami Łomniczki, pojedyncze krzewy w traworoślach, 1295 m n.p.m., o., 1983.09.05, obs. 2446; Kaskady Łomniczki, zarośla wierzbowe na płasienkach, 1200 m n.p.m., r., 1948.07.01 ABOR 897, obs. 3184; NE zb. Kotła Łomniczki S od czerwonego szlaku p. schroniskiem p. Śnieżką, 1195 m n.p.m., do., 1981.08.17, obs. xx; Zarośla wierzbowe n. Łomniczką, 1070 - 1080 m n.p.m., r., 1981.08.17, obs. xx.

#### OCHRONA

*S. lapponum* jest w Polsce gatunkiem rzadkim i zagrożonym wyginieciem (Jasiewicz 1981). Browicz i Gostyńska-Jakuszevska (1969) podają tylko 44 stanowiska tej wierzby w naszym kraju. W latach późniejszych znaleziono ją jeszcze w kilku nowych, nieznanym przedtem miejscach (Kozak 1968, Lisowski i inni 1970, Paszewski i Fijałkowski 1970, Fijałkowski i Kozak 1970, Fijałkowski 1972, Fijałkowski i Pękala 1972, Fijałkowski i Chojnacka-Fijałkowska 1982a i b, Czerwiński 1972, Marek 1975, Mazur i inni 1978).

Wierzba lapońska występuje przede wszystkim na torfowiskach niskich i przejściowych. Osuszanie tych siedlisk w trakcie melioracji stwarza duże zagrożenie dla wielu gatunków roślin, w tym także dla *S. lapponum*. W celu zapobieżenia wyginieciu tej wierzby objęto ją u nas ostatnio ochroną gatunkową (Rozporządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 30 kwietnia 1983 r., Dz.U. nr 27, poz. 134). Jest też *S. lapponum* chroniona w kilku rezerwatach, w tym w dwóch specjalnie dla niej utworzonych (Czubiński i inni 1977, Fijałkowski i Kozak 1970, Fijałkowski i Chojnacka-Fijałkowska 1982a i b, Paszewski i Fijałkowski 1970, Wilgati i Fijałkowski 1975), a w Karkonoszach wszystkie stanowiska tej wierzby leżą w granicach Karkonoskiego Parku Narodowego. Można by więc przypuszczać, że gatunek ten jest w naszym kraju chroniony w wystarczającym stopniu, jednak przynajmniej w Sudetach tak nie jest.

Na terenie polskiej części Sudetów *S. lapponum* wyginęła na jedynym stanowisku w Górach Stołowych — na Małym Torfowisku Batorowskim. Obiekt ten, pomimo iż był objęty ścisłą ochroną rezerwatową (patrz wyżej) został osuszony, co doprowadziło do zaniku wielu rzadkich w Sudetach gatunków roślin, między innymi także *S. lapponum*.

Jedyne stanowisko wierzby lapońskiej w Górach Izerskich nie było odnalezione od ponad 35 lat, można więc mieć wątpliwości, czy jeszcze istnieje. Obawy te zwiększa wypas owiec, prowadzony w ostatnich latach na Hali Izerskiej, skąd właśnie *S. lapponum* była podawana. Pozostające często bez nadzoru owce poruszają się swobodnie po terenie całej Hali, także po torfowiskach.

W Karkonoszach *S. lapponum*, jak to już wspomniano, występuje

wyłącznie na terenie Karkonoskiego Parku Narodowego. Lokalnie rośnie tam bujnie i obficie, o czym świadczy chociażby opisanie zespołu *Salicetum lapponum*, który wykształca się w niewielkich płatach na kilku stanowiskach położonych w bliższym lub dalszym sąsiedztwie Małego i Wielkiego Stawu (Matuszkiewicz i Matuszkiewicz 1975). Jednakże znaczna część mniej obfitych stanowisk wierzby lapońskiej na terenie Parku jest systematycznie niszczone przez zwierzynę. Jelenie bardzo często i chętnie zgryzają tę wierzbę i to przeważnie aż do samych korzeni. Przegęszczenie jeleni w Karkonoszach jest znaczne, a ich liczba wynosi obecnie około 4 razy więcej niż wynosić powinna (Konica 1984), co powoduje także liczne szkody w drzewostanach. Należy przy tym zwrócić uwagę, że znaczna liczba jeleni w okresie letnim przebywa na terenach objętych ścisłą ochroną, gdzie penetracja turystów jest relatywnie mniejsza niż w innych rejonach, a rezerwat ścisły Karkonoskiego Parku Narodowego to przede wszystkim piętro subalpejskie — główny obszar występowania *S. lapponum*. Szkody spowodowane przez jelenie mogą w ostateczności doprowadzić do całkowitego zaniku omawianego gatunku na części jego stanowisk, zwłaszcza w Karkonoszach Zachodnich. W tej sytuacji należałoby się zastanowić nad ograniczeniem liczby jeleni na terenie Karkonoskiego Parku Narodowego, a także na terenach sąsiednich.

Sudety Zachodnie znajdują się pod bardzo dużym wpływem zanieczyszczeń powietrza, głównie dwutlenkiem siarki emitowanym w większości przez elektrownie pracujące na silnie zasiarczonym węglu brunatnym (Raport o stanie środowiska 1983, 1984, 1985). Odporność wierzby lapońskiej na te zanieczyszczenia, tak bardzo szkodliwe dla drzew i krzewów iglastych, jest jak dotąd zupełnie nierozpoznana.

#### UWAGI KONCOWE

Dane z piśmiennictwa, a zwłaszcza własne badania terenowe upoważniają do następujących, często brzmiących niezbyt optymistycznie wniosków na temat występowania *S. lapponum* w Sudetach.

1. Wierzba lapońska w polskich Sudetach znana jest obecnie tylko z Karkonoszy. Stanowisko tego gatunku w Górach Stołowych zanikło prawdopodobnie w latach 60-ych, a stanowisko w Górach Izerskich nie było odnalezione od ponad 35 lat i jego los jest niewiadomy.

2. W Karkonoszach *S. lapponum* rośnie w 3 regionach: na Szrenickich Mokradłach i w Małym Śnieżnym Kotle w Karkonoszach Zachodnich oraz w rejonie kotła Wielkiego i Małego Stawu i Kotła Łomniczki w Karkonoszach Wschodnich. Jest gatunkiem subalpejskim, występującym przede wszystkim w obrębie piętra zarośli kosodrzewiny, ale schodzącym także nieco poniżej górnej granicy lasu, w piętro borów świer-

kowych regła górnego. Najniżej w polskich Karkonoszach *S. lapponum* rośnie na wysokości 1050 m n.p.m. na Polanie, a najwyżej na 1425 m n.p.m. na północno-wschodnich zboczach Smogorni, natomiast przeważająca liczba stanowisk tego gatunku zlokalizowana jest na wysokościach od 1200 do 1400 m n.p.m. (ryc. 2, 3, 4).

3. W rejonie kotłów Wielkiego i Małego Stawu w Karkonoszach wierzba lapońska tworzy specyficzne zarośla, opisane jako zespół *Salicetum lapponum*. Zbiorowisko to ma charakter reliktu glacialnego i jest endemiczne dla Karkonoszy.

4. Występowanie *S. lapponum* w Karkonoszach związane jest z torfowiskami lub młakami położonymi przede wszystkim na północnych, północno-wschodnich lub wschodnich, na ogół słabo pochyłonych zboczach. Tylko w obrębie kotłów polodowcowych, na wysokościach od 1200 do 1400 m n.p.m. wierzba ta rośnie także na stromych, a nawet urwistych stokach (ryc. 6).

5. Na terenie Karkonoszy wierzba lapońska jest silnie zgryzana przez nadmiernie rozmnożone jelenie, co może doprowadzić do jej zaniku na pewnej liczbie stanowisk, toteż konieczne jest dostosowanie liczebności populacji jeleni do pojemności łowisk.

6. Jedyny obszar występowania *S. lapponum* w Sudetach — Karkonosze, znajdują się pod wzmożonym, szkodliwym wpływem dwutlenku siarki. Odporność wierzby lapońskiej na te zanieczyszczenia, jak dotąd jest zupełnie nierozpoznana.

#### STRESZCZENIE

Na podstawie danych z zielników i piśmiennictwa, sprawdzonych w terenie, głównie jednak w oparciu o własne obserwacje terenowe, autor omawia rozmieszczenie oraz warunki występowania *S. lapponum* w polskich Sudetach. Gatunek ten występuje obecnie tylko w Karkonoszach (ryc. 2A), a ściślej w trzech oderwanych od siebie rejonach tego pasma (ryc. 3). Wierzba lapońska należy w Karkonoszach do roślin subalpejskich i rośnie na wysokościach od 1050 do 1430 m n.p.m., najczęściej na połączonych stokach o północnej, północno-wschodniej lub wschodniej ekspozycji (ryc. 6). Często bywa zgryzana przez jelenie.

Przekazano do druku w 1987 r.

#### LITERATURA

1. Browicz K., Gostyńska-Jakuszevska M., 1969. Atlas rozmieszczenia drzew i krzewów w Polsce 8. PWN, Warszawa—Poznań.
2. Czerwiński A., 1972. Lasy brzożowe w północno-wschodniej Polsce. Roczn. Białostocki 11.
3. Czubiński Z., 1950. Zagadnienia geobotaniczne Pomorza. Badania Fizjogr. n. Polską Zach. 2,4:439-658.

4. Czubiński Z., Gawłowska J., Zabierowski K., 1977. Rezerваты przyrody w Polsce. *Studia Naturae*, Seria B, 27.
5. Elsner M., 1837. Flora von Hirschberg und der angrenzenden Riesengebirge. Aderholz, Breslau.
6. Fabiszewski J., 1985. Szata roślinna. W: Jahn A. (red.). Karkonosze polskie: 191 - 235. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław.
7. Fiek E., 1881. Flora von Schlesien, preussischen und österreichischen Antheils. Kern, Breslau.
8. Fijałkowski D., 1972. Stosunki geobotaniczne Lubelszczyzny. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Lublin.
9. Fijałkowski D., Chojnacka-Fijałkowska E., 1982a. Roślinność i zbiorowiska rezerwatu Jezioro Brzeziczno. *Annales UMC-S, Sectio C*, 37: 271 - 301.
10. Fijałkowski D., Chojnacka-Fijałkowska E., 1982b. Stosunki fitosocjologiczne i florystyczne projektowanego rezerwatu torfowiskowego Wieprzec pod Zamościem. *Annales UMC-S, Sectio C*, 37: 255 - 269.
11. Fijałkowski D., Kozak K., 1970. Roślinność rezerwatu „Torfowisko nad Jeziorem Czarnym Sosnowickim”. *Annales UMC-S, Sectio C*, 25: 213 - 241.
12. Fijałkowski D., Pękala M., 1972. Osobliwości flory naczyniowej okolic Sobiboru koło Włodawy. *Annales UMC-S, Sectio C*, 27: 199 - 206.
13. Jalas J., Suominen J., 1976. Atlas Florae Europaeae 3. Helsinki.
14. Jarosz S., 1956. Krajobrazy Polski. Budownictwo i Architektura, Warszawa.
15. Jasiewicz A., 1981. Wykaz gatunków rzadkich i zagrożonych flory polskiej. *Fragm. Florist. et Geobot.* 27, 3: 401 - 414.
16. Konca B., 1984. Aktualne problemy Karkonoskiego Parku Narodowego. *Prace Karkonoskiego Tow. Nauk.* 41: 163 - 189.
17. Kozak K., 1968. Zbiorowiska roślinne torfowisk przejściowych i wysokich oraz ich powiązanie z lasami Nadleśnictwa Parczew. *Annales UMC-S, Sectio C*, 23: 215 - 237.
18. Lisowski S., Szafranski F., Tobolski K., 1970. Materiały do flory powiatu chojnickiego (Pomorze Zachodnie). Część IV. *Badania Fizjogr. n. Polską Zach.*, Seria B, 23: 171 - 204.
19. Macko S., 1952. Zespoły roślinne w Karkonoszach, Część I: Karkonosze Wschodnie. *Acta Soc. Bot. Poloniae* 21: 591 - 683.
20. Marek S., 1975. Rzadsze rośliny na niektórych torfowiskach województwa koszalińskiego. *Badania Fizjogr. n. Polską Zach.*, Seria B, 27: 207 - 209.
21. Matuszkiewicz A., Matuszkiewicz W., 1975. Mapa zbiorowisk roślinnych Karkonoskiego Parku Narodowego. *Ochrona Przyr.* 40: 45 - 112.
22. Matuszkiewicz W., 1965. *Badania geobotaniczne w północnej części Karkonoszy. Opera Corcontica* 2: 43 - 59.
23. Matuszkiewicz W., 1967. Przegląd systematyczny zbiorowisk roślinnych Polski. W: Scamoni A., *Wstęp do fitosocjologii praktycznej*. PWRiL, Warszawa.
24. Matuszkiewicz W., 1981. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. PWN, Warszawa.
25. Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz A., 1967. Zespoły roślinne Karkonoskiego Parku Narodowego. Część I. Zbiorowiska ięśne. *Prace Wrocławskiego Tow. Nauk.*, Seria B, 135.
26. Mazur W., Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H., 1978. Flora okolic Gib (Pojezierze Sejneńskie). *Fragm. Florist. et Geobot.* 24, 2: 225 - 257.
27. Meusel H., Jäger E., Weinert E., 1965. *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora* 1, 1 - 2. Fischer, Jena.



28. Paszewski A., Fijałkowski D., 1970. Badania botaniczne rezerwatu Durne Bagno koło Włodawy. Annales UMC-S, Sectio C, 25: 171 - 196.
29. Raport o stanie środowiska w województwie jeleniogórskim w roku 1983, 1984 i 1985. Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska, Jelenia Góra.
30. Rechinger K. H., (red.) 1957. Hegi G., Illustrierte Flora von Mittel-Europa, 3, 1. Hanser, München, 2 ed.
31. Sarosiek J., Sembrat K., Wiktor A., 1975. Sudety. Seria Przyroda Polska, wyd. 2. Wiedza Powszechna, Warszawa.
32. Schube T., 1903. Die Verbreitung der Gafässpflanzen in Schlesien, preussischen und österreichischen Antheils. Nischkowsky, Breslau.
33. Skvorcov A. K., 1968. Willows of the USSR. Nauka, Moskva.
34. Sokolov S. Ja., Svjazeva O. A., Kubly V. A., 1977. Areographia arborum fruticumque URSS 1. Nauka, Leningrad.
35. Szafer W., 1921. Flora Polska 2. PAU, Kraków.
36. Šourek J., 1969. Květena Krkonoš. Akademia, Praha.
37. Tausch I., 1837. Beobachtungen über einige Salices. Flora 20: 337 - 345.
38. Tołpa S., 1949. Torfowiska Karkonoszy i Gór Izerskich. Roczn. Nauk Roln. 52: 5 - 73.
39. Wilgat T., Fijałkowski D., 1975. Projekt ochrony krajobrazu w przyszłym Lubelskim Zagłębiu Węglowym. Ochrona Przyr. 40: 11 - 44.
40. Wimmer F., 1832. Flora von Schlesien. Rücker, Berlin.
41. Wimmer F., 1857. Flora von Schlesien preussischen und österreichischen Antheils. Hirt, Breslau.
42. Wimmer F., 1866. Salices Europaeae. Vratislavia.
43. Winkler W., 1881. Flora des Riesen- und Isergebirges. Gruhn, Warmbrunn.

**Protected and deserving protection trees and shrubs of the Polish Sudety Mts. with its prealps. 3. *Salix lapponum* L.**

Summary

On the basis of herbarium data and literature quotations checked in the field, but mainly on the basis of own observations, the author discusses the distribution of *S. lapponum* in the Polish part of the Sudety Mts. It was found that:

1. This willow occurs presently only in the Karkonosze Mts. (Fig. 2A). Its stand in the Stołowe Mts. have been destroyed as a consequence of drying of peats and the stand in the Izerskie Mts. has not been seen for over 35 years and its fate is unknown.

2. In the Karkonosze Mts. *S. lapponum* grows in three regions separated from each other (Fig. 3). It is a subalpine species. It occurs primarily in the zone of *Pinus mugo*, though sporadically it comes down below the upper tree limit. All its stands lie between 1050 and 1425 m elevation (Figs. 2B, 4).

3. Most localities of *S. lapponum* in the Karkonosze Mts. have been localized on somewhat peaty regions near well-heads and on peats and swamps, on northern, northeastern and eastern, gentle slopes. Only within glacial pot-holes this willow grows also on more steep slopes (Fig. 5).

4. On many localities in Karkonosze *S. lapponum* is strongly grazed by too abundant deer. This may lead to a complete extinction of this willow on some of its stands, particularly in Western Karkonosze, where it is much less common than in Eastern Karkonosze.

5. The danger that exists to *S. lapponum* from sulphur dioxide pollution, which is very strong in Karkonosze, is not known.

Охраняемые и заслуживающие охраны деревья и кустарники польской части Судетов,  
Погужа и Предгужа Судетского, 3. *Salix lapponum* L.\*

Резюме

На основании гербарных и литературных данных проверенных в полевых условиях, главным образом, однако, на основании собственных наблюдений, автор обсуждает размещение *S. lapponum* в польской части Судетов, отмечая что:

1. В настоящее время эта ива размещается только в Карконошах (рис. 2А). Ее местообитание в Столовых Горах уничтожено из-за осушения торфяника, а местообитание в Изерских Горах не было вторично найдено уже более 35 лет и его судьба неизвестна

2. В Карконошах *S. lapponum* растет в трех оторванных от себя районах (рис. 3). *S. lapponum* является субальпийским видом. Она произрастает, прежде всего, в ярусе горной сосны, хотя единично спускается также ниже верхней границы леса. Все ее местопроизрастания находятся в пределах от 1050 до 1425 м над ур. м. (рис. 2В, 4).

3. Большинство местопроизрастаний *S. lapponum* в Карконошах размещается на слегка торфянистых территориях с источниками, а также на торчаниках расположенных на северных, северо-восточных или восточных, слабо покатых склонах. Только в пределах послеледниковых котловин эта ива растет также на более крутых склонах (рис. 5).

4. На многих местопроизрастаниях в Карконошах *S. lapponum* сильно обгрызена из-за чрезмерного размножения оленей. Это может привести к ее совершенному исчезновению на большей части местопроизрастаний, особенно в Западных Карконошах, где значительно реже встречается чем в Восточных Карконошах.

5. Не выяснена еще опасность для *S. lapponum* со стороны загрязнения воздуха сернистым ангидридом, под влиянием которого находятся Карконошы. До сих пор не наблюдалось повреждений этой ивы, которые могли бы указывать на то, что они вызваны загрязнением воздуха, эта проблема требует, однако, постоянного профессионального контроля, а прежде всего, следует стремиться к уменьшению эмиссий вредных газов.

---

\* Автор: А. Боратыньски.