

6. *Pinus cembra* L. — Limba europejska

P. cembra jest gatunkiem europejskim, znanym tylko z Alp i Karpat. Największy ośrodek występowania limby europejskiej znajduje się w centralnych, najwyższych częściach Alp. Rośnie tam ona przede wszystkim na bezwapiennym podłożu, głównie granitowym. Tworzy reliktowe bory limbowo-modrzewiowe (*Larici-Cembretum*) o subalpejskim charakterze (Ellenberg, 1963, Die Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen; Oswald, 1963, Mitteil. forstl. Bundes Versuchsanstalt. Mariabrunn, 60).

W całym łuku Karpat zasięg limby jest wyraźnie porozrywany — począwszy od Liptowskich Hal w Tatrach na północnym zachodzie, po masyw Bucegi na wschodzie i po Południowe Karpaty na południu. W tych ostatnich tworzy limba reliktowe bory z udziałem świerka i modrzewia. Większe i bardziej zwarte obszary zajmuje w Karpatach Wschodnich, gdzie typowym dla niej siedliskiem są kamieniste stoki lub grzbiety gór. Występuje tu głównie w pasie przebiegającym na pograniczu lasu i kosodrzewiny, z wybiegami w dół i w górę stoków (Kotov, Čopik, 1960, Flora i fauna Karpat; Myczkowski, 1971, Nasze drzewa leśne. Monografie popularnonaukowe, 2. Limba). Jak dotąd, brak jest bardziej szczegółowych danych na temat jej zbiorowisk na tym terenie.

W ogólnokarpackim zasięgu, oderwaną i daleko na zachód wysuniętą wyspę stanowią Tatry, gdzie na całym obszarze podlega limba ścisłej ochronie gatunkowej. W Czechosłowacji stanowiska są porozrzucane i tylko miejscami zbadane szczegółowo. *P. cembra* tworzy tam wyraźne, choć luźne piętro borów limbowych, odznaczających się na niektórych odcinkach, np. od Czub Rakuskich po Dolinę Wielicką, dużym udziałem lub nawet przewagą modrzewia — *Larix decidua* (Sokołowski, 1933, Ochr. Przyr., 13).

Na najwyższej położonych stanowiskach limba dochodzi w Alpach Wallijskich do 2585 m n. p. m., w Karpatach Południowych do 1986 m n. p. m., w Karpatach Wschodnich — Gorgany, do 1630 m n. p. m., a w Tatrach, na grzbiecie Wołoszyna na Wierchołku nad Żlebem Zagonnym do 2020 m n. p. m. (Pawłowski, 1956, Fl. Tatr., 1; Myczkowski, 1962, Ochr. Przyr., 28; 1971, l. c.; Somora, 1969, Sbornik Prác o Tatr. Nár. Parku, 11; Bednarz, Wasilewski, 1970, Chron. Przyr. Ojez., 26, 3).

Mapę rozmieszczenia limby opublikowali między innymi: K. Rubner (1934, Feddes Repert., 76; 1953, Die pflanzengeographischen Grundlagen des Waldbaues), A. Środoń (1936, Ochr. Przyr., 16), N. V. Sukačov (1938, Dendrologija s osnovami lesnoj geobotaniki), H. Meusel (1943, Vergleichende Arealkunde), J. Klika, K. Šimon, F. Novak, B. Kavka (1953, Jehličnate), H. Walter (1954, Grundlage der Pflanzenverbreitung, 2, Arealkunde), H. Meusel, E. Jäger, E. Weinert (1965, Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora), J. Jalas, J. Suominen (1973, Atlas Florae Europaeae, 2, Gymnospermae).

W polskiej części Tatr limba rośnie przede wszystkim pojedynczo lub rzadziej w niewielkich grupach, zwykle nad urwiskami i na półkach skalnych, w miejscach trudno dostępnych. Większe nieco skupienia znajdują się tylko w Dolinie Waksmundzkiej — 1500 sztuk na 20 ha, w Dolinie Suchej Kasprowej — około 350 sztuk na ponad 70 ha i w Dolinie Pańszczycy — około 260 drzew na 80 ha. Limba jest tu elementem składowym zbiorowiska *Cembro-Piceetum* (Myczkowski, 1971, l. c.).

Mapę rozmieszczenia *P. cembra* w Polsce wykreślili: W. Szafer (1952, Ochr. Gat. Roślin w Polsce; 1954, Atlas Polski, 2 — Flora i Roślinność; 1959, Szata Roślinna Polski, 2), J. Mitkiewicz (1954, Wszechświat, 6), S. Łysek, S. Myczkowski, J. Zembrzuski (Myczkowski, 1967, Ochr. Przyr., 32).

P. cembra is a European species known only from the Alps and the Carpathians. The greatest concentration of stands of this species is to be found in the highest central part of the Alps. It grows primarily on non-calcareous substratum, usually on granites. It forms relict forests with larch (*Larici-Cembretum*) subalpine in character (Ellenberg 1963, Die Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen; Oswald, 1963, Mitteil. forstl. Bundes Versuchsanstalt. Mariabrunn, 60).

Throughout the arc of the Carpathian range the range of *P. cembra* is distinctly cut up — starting from the Liptowskie Hole in the Tatras in the northwest through the Bucegi massif in the east and to the Southern Carpathians in the south. In the latter *P. cembra* forms relict forests with larch and spruce. Larger and more compact regions of *P. cembra* occurrence are to be found in the Eastern Carpathians, where the typical sites for the species are stony slopes and mountain tops. Here it occurs on the boundary between the forest and the stratum of *P. mughus*, with runs up and down the slope (Kotov, Čopik, 1960, Flora i fauna Karpat; Myczkowski, 1971, Nasze drzewa leśne, Monografie popularnonaukowe, 2. Limba). So far we lack more detailed information on the plant associations in this region.

Within the Carpathian part of the range of *P. cembra*, the stand in the Tatras is an outlier considerably removed towards the west. There it is under a strict protection as a species. In Czechoslovakia the stands are scattered and only in places have they been studied in detail. *P. cembra* forms there a distinct stratum of a sparse forest, which in some places is characterized by a considerable participation, or even a domination of larch—*Larix decidua*, as for example from Czuby Rakuskie to the Wielicka Valley (Sokołowski, 1933, Ochr. Przyr., 13).

In the most elevated stands *P. cembra* attains in the Wallis Alps an altitude of 2585 m, in the southern Carpathians 1986 m, in Eastern Carpathians — the Gorgany, 1630 m and in the Tatras, on the ridge of Wołoszyn on the Wierzeholek nad Żlebem Zagonnym 2020 m (Pawłowski 1956, Fl. Tatr., 1; Myczkowski 1962 Ochr. Przyr. 28; 1971 *l.c.*; Somora, 1969, Sbornik Prác o Tatr. Nár. Parku 11; Bednarz, Wasilewski, 1970, Chron. Przyr. Ojez., 26, 3).

A map of distribution of the Swiss stone pine has been published among others by: K. Rubner (1934, Feddes Repert., 76; 1953, Die pflanzengeographischen Grundlagen des Waldbaues), A. Šrodoň (1936, Ochr. Przyr., 16), N. V. Sukačov (1938, Dendrologija s osnovami lesnoj geobotaniki), H. Meusel (1943, Vergleichende Arealkunde), J. Klika, K. Šimon, F. Novak, B. Kavka (1953, Jehličnate), H. Walter (1954, Grundlage der Pflanzenverbreitung, 2, Arealkunde), H. Meusel, E. Jäger, E. Weinert (1965, Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora), J. Jalas, J. Suominen (1973, Atlas Florae Europaeae, 2, Gymnospermae).

In the Polish part of the Tatras *P. cembra* grows primarily as single trees and more rarely in small groups, usually on crags, on rock shelves or other inaccessible places. Somewhat larger groups are to be found only in the Waksmundzka Valley — 1500 specimens on an area of 20 ha, in the valley of Sucha Kasprowa — 350 specimens on an area of over 70 ha and in the valley of the Pańszczyca — 260 specimens on an area of over 80 ha. *P. cembra* is in these localities a component of the communities *Cembro-Piceetum* (Myczkowski, 1971 *l.c.*).

A map of distribution of *P. cembra* in Poland has been drawn by: W. Szafer (1952, Ochr. Gat. Roślin w Polsce; 1954, Atlas Polski, 2 — Flora i Roślinność; 1959, Szata Roślinna Polski, 2), J. Mitkiewicz (1954, Wszechświat, 6), S. Łysek, S. Myczkowski, J. Zembrzuski (Myczkowski, 1967, Ochr. Przyr., 32).

Европейский вид, известный только с Альп и Карпат. Наиболее обширный район его распространения находится в центральных, самых высоких частях Альп. Произрастает он там прежде всего на безызвестковых грунтах, преимущественно на гранитах. Образует реликтовые сосново-лиственничные леса (*Larici-Cembretum*) субальпийского характера (Ellenberg, 1963, Die Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen; Oswald, 1963, Mitteil. Forstl. Bundes Versuchsanstalt. Mariabrunn, 60).

Ареал вида на протяжении Карпатской дуги разорван, начиная от Липтовске Холе в Татрах (на северо-

западе) до массива Буцеги (на востоке) и до южных Карпат (на юге). В последнем районе он образует реликтовые леса с участием ели и лиственницы. Более протяженные и сомкнутые участки занимает в Восточных Карпатах, где типичными для вида местообитаниями являются каменистые склоны или хребты гор. Растёт здесь преимущественно в полосе, проходящей по границе между лесом и зарослями горной сосны, заходя по склонам гор вверх или вниз (Kotov, Ćorik, 1960, Flora i fauna Karpat; Myczkowski, 1971, Nasze drzewa leśne, Monografie popularnonaukowe, 2 Limba). До сих пор отсутствуют детальные данные о сообществах кедровой европейской сосны в этом районе.

В общекарпатском ареале Татры образуют остров, выдвинутый далеко на запад и оторванный от остальной части; здесь на всей территории вид подлежит строгой охране. В Чехословакии местонахождения его разбросаны и только отдельные из них тщательно изучены. Сосна кедровая образует там чёткий, хотя и прерывистый лесной ярус, характеризующийся на отдельных участках, например, от Чуб Ракусских по долине Велицка, большим участием или преобладанием *Larix decidua* (Sokołowski, 1933, Ochr. Przyr., 13).

На самых высоких местонахождениях в Валисских Альпах вид поднимается до 2585 м над ур.м., в Южных Карпатах — до 1986 м, в Восточных Карпатах (Горганы) — до 1630 м, а в Татрах (хребет Волошин, Вежхолик над Жлебом Загонным) — до 2020 м (Pawłowski, 1956, Flora Tatr, 1; Myczkowski, 1962, Ochr. Przyr., 23; 1971, l. c.; Somora, 1969, Sbornik Prác o Tatr. Nár. Parku, 11; Bednarz, Wasilewski, 1970, Chron. Przyr. Ojcz., 26, 3).

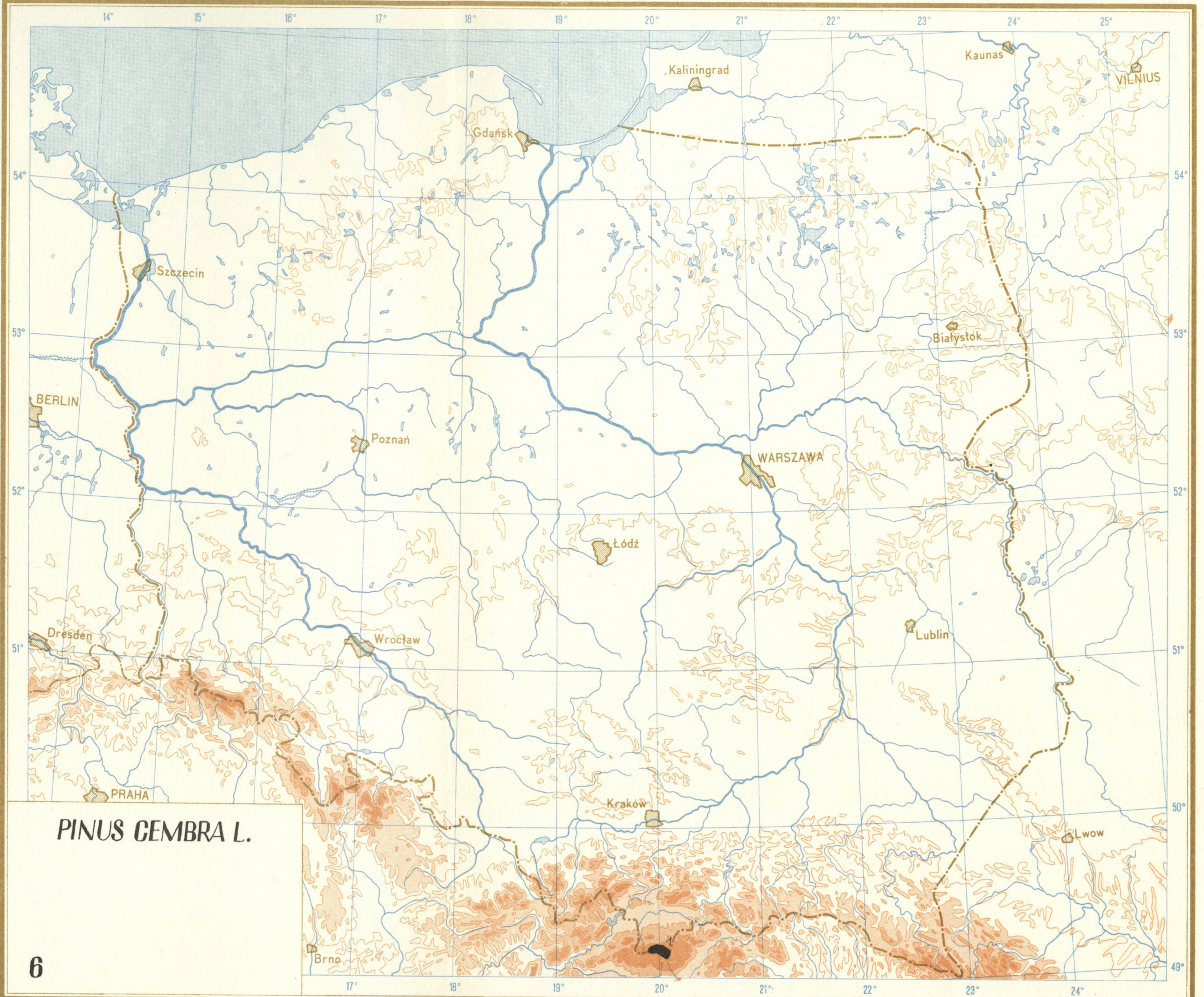
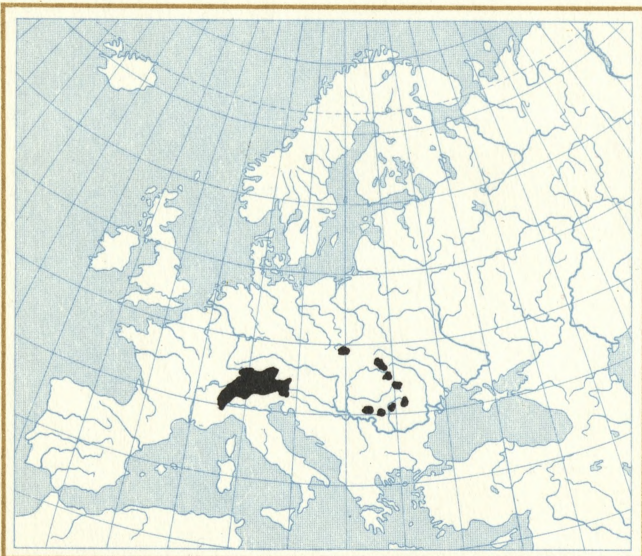
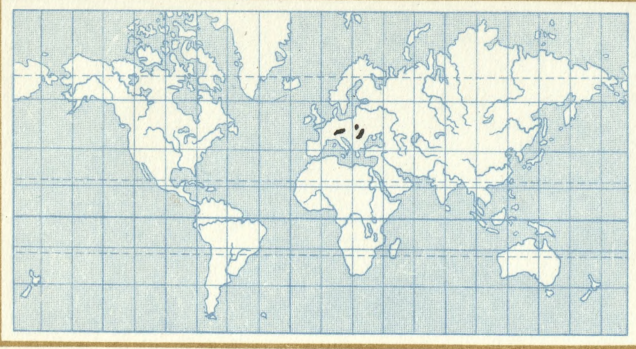
Имеется серия карт ареала вида (Rubner, 1934, Feddes Repert., 76; 1953, Die pflanzengeographischen Grundlagen des Waldbaues; Ćrbedoń, 1936, Ochr. Przyr., 16; Сукачев, 1938, Дендрология с основами лесной геоботаники; Meusel, 1943, Vergleichende Arealkunde; Klika, Šimon, Novak, Kavka, 1953, Jehličnate; Walter, 1954, Grundlage der Pflanzenverbreitung, 2, Arealkunde; Meusel, Jäger, Weinert, 1965, Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischem Flora; Jalas, Suominen, 1973, Atlas Florae Europaeae, 2, Gymnospermae).

В польской части Татр растёт преимущественно единичными экземплярами, реже небольшими группами, обычно под обрывами и на уступах скал, в труднодоступных местах. Несколько большие скопления находятся в Ваксмундской долине (1500 экз. на 20 га), в долине Сухой Каспровой (350 экз. на более, чем 70 га) и в долине Паньщицы (260 экз. на 80 га). Входит в состав сообщества *Cembro-Piceetum* (Myczkowski, 1971, l. c.).

Карты распространения вида в Польше составлялись несколько раз (Szafer, 1952, Ochr. Gat. Roślin w Polsce; 1954, Atlas Polski, 2 Flora i Roślinność; 1959, Szata Roślinna Polski, 2; Mitkiewicz, 1954, Wszczęświat, 6; Łysek, Myczkowski, Zembruski, 1967, Ochr. Przyr., 32).

STANOWISKA — LOCALITIES — МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ

1. Tatry — od Doliny Kościeliskiej na zachodzie po Żabie na wschodzie. Zbocze Saturna (Parczewski, 1955, Chron. Przyr. Ojcz., 11,6; Myczkowski, 1967, Ochr. Przyr., 32); Smreczyński Uplaz (Parczewski, 1959, Chron. Przyr. Ojcz., 15,4); Dolina Małej Łąki: zbocze Wielkiej Turni zwane Kamiennym (Sokołowski, 1923, Wierchy, 2; Radwańska-Paryska, 1950, Acta Soc. Bot. Pol., 20,2; Mitkiewicz, 1954, Wszczęświat, 6)?; Dolina Strążyska (Sokołowski, l. c.; Radwańska-Paryska, l. c.); na grzbiecie dzielącym Wielki Rówień od Małej Dolinki (Sokołowski, l. c.; Radwańska-Paryska, l. c.; Mitkiewicz, l. c.); na grzbiecie Suchego Wierchu pod Giewontem i w Końskim Żlebie (Myczkowski, 1971, Nasze drzewa leśne, Monografie popularnonaukowe 2); Dolina Białego (Radwańska-Paryska, l. c.); na grzędach i urwiskach zamczków (Mitkiewicz, l. c.); po wschodniej stronie Suchego Żlebu i Kalacka Turnia (Myczkowski, 1971, l. c.); Dolina Sucha Kondracka (Łysek, 1957, Chron. Przyr. Ojcz., 13, 4; Myczkowski, 1971, l. c.); na zboczach Kondratowego Wierchu (Łysek, l. c.); na Krokwi (Mitkiewicz, l. c.; Łysek, l. c.; Myczkowski, 1967, Ochr. Przyr. 32); Dolina Goryczkowa; na Suchym Wierchu (Myczkowski, 1971, l. c.); Dolina Sucha Kasprowa (Sokołowski, 1933, Ochr. Przyr., 13; Radwańska-Paryska, l. c.); Zawrat Kasprowy, Stare Szalasiska, Jaworzyńskie Turnie, Myślenickie Turnie, Rynna (Mitkiewicz, l. c.; Myczkowski, 1967, l. c.); Dolina Suchoj Wody; przy drodze do Czarnego Stawu (Radwańska-Paryska, l. c.; Mitkiewicz, l. c.); Dolina Stawów Gąsienicowych: po obu stronach ścieżki z Hali Gąsienicowej do Doliny Pańszczycy, na kamienistej terasie zwanej Dubrowiskami, na stokach Małego Kościelca, przy Potoku Czarnego Stawu, na stokach Żółtej Turni (Mitkiewicz, l. c.; Myczkowski, 1962, Chron. Przyr. Ojcz., 18, 2—3); w Lesie Gąsienicowym po Kobyłę (Myczkowski, 1971, l. c.); Dolina Pańszczycy: lewy brzeg Pańszczyckiego Potoku i Stoki Małej Koszystej (Mitkiewicz, l. c., Myczkowski, 1955, Ochr. Przyr., 23); Dolina Filipki: półka skalna Skalki Filipczankiej (Łysek, l. c.); Dolina Waksmundzka (Radwańska-Paryska, l. c.; Mitkiewicz, l. c.); Dolina Roztoki: Wołoszyn na zboczach i urwiskach oraz pod wylotem Buczynowej Doliny (Mitkiewicz, l. c.); grzbiet Wołoszyna — na Wierchołku nad Żlebem Zagonnym (Bednarz, Wasilewski, 1970, Chron. Przyr. Ojcz. 26, 3); Dziad, Sywarne, Szczoły Wołoszyńskie (Myczkowski, 1957, Chron. Przyr. Ojcz., 13, 2; 1962, Ochr. Przyr., 28); Czuby Roztockie (Mitkiewicz, l. c.); Przednia Czuba Roztocka (Bednarz, 1969, Chron. Przyr. Ojcz., 25); Stoki Świśtówki (Radwańska-Paryska, l. c.); Stoki Opalonego (Radwańska-Paryska, l. c.; Mitkiewicz, l. c.); od Uboczy Opalonego po Kazalnicę (Myczkowski, 1962, Ochr. Przyr., 28); nad Morskim Okiem (Świerż, 1913, Sylwan, 31; Stecki, 1923, Krajobrazy roślinne Polski, 10; Zborowski, 1925, Ochr. Przyr., 5); Opalony Wierch, ściana Czubryny, Mięszuszowiecki Szczyt, nad Czarnym (Mitkiewicz, l. c.); pod Żabim Szczytem Niżnim (Myczkowski, 1966, Rocznik Sekc. Dendrol. PTB, 20); Żabie (Mitkiewicz, l. c., Radwańska-Paryska, l. c.); na grzbiecie Siedmiu Granatów (Radwańska-Paryska, l. c.).





PINUS GEMBRA L.

8