

## 11. *Juniperus nana* Willd. — Jałowiec halny

Rozmieszczenie tego gatunku jest jeszcze niedostatecznie poznane, co wiąże się w znacznym stopniu ze sprzecznymi poglądami na jego rangę systematyczną. W szeregu publikacji traktowany jest jako samodzielny gatunek, podczas gdy w innych uważa się go jedynie za odmianę względnie podgatunek jałowca pospolitego — *Juniperus communis* L. Ten ostatni pogląd coraz to bardziej przeważa i w oparciu o krytyczne opracowanie J. A. Franco (1962, Boll. Societ. Broteriana, 36) przyjmuje się obecnie, że *J. communis* reprezentowany jest przez 4 podgatunki — 1. subsp. *communis*, 2. subsp. *hemisphaerica* (J. et C. Presl.) Nym., 3. subsp. *nana* (Willd.) Syme i 4. subsp. *depressa* (Pursh) Franco. Pomimo to właściwa ocena danych z literatury jest nadal bardzo trudna i na ich podstawie niełatwo zorientować się, z którym podgatunkiem mamy do czynienia. Formy pośrednie między typowym podgatunkiem subsp. *communis* a płożącym się szerokoigłowym podgatunkiem subsp. *nana* są bardzo częste. Toteż opracowania zasięgu *J. nana* mogą się znacznie różnić w zależności od interpretacji systematycznej przyjętej przez danego autora.

Jałowiec halny należy do elementu północno-arktyczno-górskiego i jako typowy relikw polodowcowy posiada wyraźnie porozrywany zasięg. Rośnie na półkuli północnej: w Europie, Azji i w Północnej Ameryce; podawany jest także z zachodniej i wschodniej Grenlandii. W Związku Radzieckim rozprzestrzeniony jest od półwyspu Kola aż po ujście Jeniseju, a następnie po znacznej przerwie pojawia się dopiero w basenie Anadyru, na Kamczatce i na Sachalinie. Ponadto posiada wiele oderwanych stanowisk w południowej Syberii, w górzystych terenach Japonii, środkowej Korei oraz w zachodnich Himalajach. Zasięg *J. nana* obejmuje także Azję Mniejszą i południowy Kaukaz.

Na północy Europy jałowiec halny występuje w południowej Islandii, na Półwyspie Skandynawskim, w Anglii i na zachodnim wybrzeżu Irlandii. Na Półwyspie Bałkańskim znany jest prawie ze wszystkich górzystych rejonów Jugosławii, Bułgarii oraz Rumunii, a na Półwyspie Pirenejskim — z gór Portugalii, z północnego krańca Hiszpanii i Pirenejów. Podawany jest także z Korsyki, z gór Owernii, z Alp, Sudetów, Tatr i ze Wschodnich Karpat. Najwyżej położone stanowiska znajdują się: w Himalajach — 4200 m n.p.m., w Alpach — 3750 m, w Małej Azji i na Kaukazie — 2400 m, w Tatrach — 2350 m i w górach Pirin (Bułgaria) — 2200 m, a najniższe położone w Irlandii — 180 m n.p.m., Norwegii — 30 m i Islandii — około 20 m.

Mapę ogólnego rozmieszczenia *J. nana* podał w roku 1962 E. Hultèn (Kungl. Svensk. Vet. Akad. Handl., ser. 4; 8, 5), a bogatą listę stanowisk zestawiał J. A. Franco (l. c.).

Na północy jałowiec halny wnika dosyć daleko w strefę tundry. Miejscami występuje pospolicie na brzegach lasów, a niekiedy tworzy nieduże zarośla, głównie na piaszczystych, zwykle dobrze odwodnionych terenach z dostateczną pokrywą śnieżną w zimie. W górach rośnie najczęściej w strefie subalpejskiej lub alpejskiej, zazwyczaj na kamienistych, słonecznych stokach, na skałkach wapiennych, halach lub na brzegach świetlistych lasów.

Dla flory Polski *J. nana* jest reliktem glacialnym. Znany jest z Hali Izerskiej, Śnieżnika, Pilska, Babiej Góry, Pasma Policy i z Tatr (pospolicie). Rośnie w płatach borówek i w zaroślach kosodrzewiny lub tworzy czyste skupienia, zwykle powyżej górnej granicy lasu, a rzadziej w niższych położeniach. Na północy kraju notowany był tylko na kilku stanowiskach. Przejściowe formy jałowca zbliżone cechami morfologicznymi do *J. nana* wymienia A. Jasiewicz (1965, Monogr. Botan., 20) z Bieszczadów Zachodnich i zalicza je do var. *intermedia* (Schur) Sanio.

Wysokości, na jakich notowano jałowiec halny, wynoszą: dla Tatr — 760 - 2350 m n.p.m. (Pawłowski,

1956, Fl. Tatr, 1), dla Babiej Góry — 1160 - 1650 m (Walas, 1933, Roślinność Babiej Góry), a dla pasma Policy — 1235 - 1367 m (Stuchlikowa, Stuchlik, 1962, Fragm. Fl. et Geobot., 8, 3).

Stanowisko *J. nana* z Brzozowca pod Trzemesznem, wymienione w 1925 r. przez A. Wodziczkę (Ochr. Przyr., 5) jest przypuszczalnie podane pomyłkowo, gdyż w następnych pracach autor już więcej o nim nie wspomina. Wątpliwości budzi także stanowisko jałowca halnego z okolic Ełku — lasy koło miejscowości Żelazy. Według M. Filipka (inf. ustna) rosnące tam krzewy jałowca halnego nie są typowe.

Rozmieszczeniem i ekologią *J. nana* w Polsce nikt się szczegółowo nie zajmował. Jego stanowiska były wymieniane w wielu pracach: F. Berdau (1890, Flora Tatr, Pienin i Beskidu Zachodn.); M. Raciborski (1919, Flora Polska, 1); E. Ralski (1930, Prace Roln.-Leśn., 1); K. Stecki, W. Kulesza (1928, Krajobrazy Rośl. Polski, 14); K. Stecki (1929, Krajobrazy Rośl. Polski, 16); Z. Czubiński i inn. (1954, Ochr. Przyr., 22); J. Walas (l. c.); B. Pawłowski (l. c.); B. Stuchlikowa, L. Stuchlik (l. c.); B. Polakowski (1963, Zeszyty Nauk. WSR Olsztyn, 15, 1) i inni.

The distribution of this species has not been studied sufficiently which results in that its systematic rank has been a source of controversy. In many publications it is treated as a separate species, while in others it is considered only as a variety or subspecies of the common juniper — *Juniperus communis* L. This last view dominates increasingly more frequently on the basis of the critical study of J. A. Franco (1962, Boll. Socied. Broteriana, 36). It is assumed now that *J. communis* is represented by 4 subspecies — 1. subsp. *communis*, 2. subsp. *hemisphaerica* (J. et C. Presl, Nym., 3. subsp. *nana* (Willd.) Syme and 4. subsp. *depressa* (Pursh) Franco. In spite of that a proper evaluation of the data from the literature is still very difficult and on the basis of it it is not easy to determine with which subspecies we are dealing in any particular time. Intermediate forms between the typical subsp. *communis* and the prostrate wide-needed subsp. *nana* are very common. Thus the results of studies on the range of *J. nana* will differ considerably depending on the systematic interpretation of the plants accepted by the given author.

*J. nana* belongs to the north-arctic-montane floristic element, and as a typical postglacial relict it has a distinctly disjointed range. It grows in the northern hemisphere in Europe, Asia and North America. It has been also reported from western and eastern Greenland. In the Soviet Union it extends from the Kola Peninsula to the mouth of the Yenisei, and then after a considerable gap it reappears in the basin of the river Anadyr, on Kamchatka and on Sakhalin. Besides it has several isolated occurrences in southern Siberia, in the mountainous parts of Japan, in central Korea and in the western Himalayas. The range of *J. nana* covers also Asia Minor and the southern Caucasus.

In the north of Europe, *J. nana* occurs in southern Iceland, on the Scandinavian Peninsula, in the British Isles and on the western shores of Ireland. In the Balkans it is known from almost all the mountain regions of Yugoslavia, Bulgaria and Romania, and in the Iberian Peninsula, from the mountains of Portugal, from the northern part of Spain and from the Pyrenees. It has been also reported from Corsica, from the Overni Mts., from the Alps, from the Sudety Mts, from the Tatras and from the eastern Carpathians. The most elevated stands can be found in the Himalayas at 4200 m, in the Alps at 3750 m, in Asia Minor and on the Caucasus at 2400 m, in the Tatras at 2350 m and in the Pirin Mts. (Bulgaria) at 2200 m, while the lowest stands were found in Ireland at 180 m, in Norway at 30 m and in Iceland at about 20 m.

A general map of *J. nana* distribution has been published in 1962 by E. Hultén (Kungl. Svensk. Vet. Akad. Handl., ser 4; 8, 5), and a rich list of stands has been prepared by J. A. Franco (l. c.).

In the north, *J. nana* extends quite deeply into the tundra. In places it is common on edges of forests, and sometimes it forms small thickets, primarily on sandy, usually well drained sites with a sufficiently deep snow cover during the winter. In the mountains it grows most frequently in the subalpine chalk rocks, on mountain pastures or on edges of sparse forests.

In the Polish flora *J. nana* is a glacial relict. It is known from the Izerska Hala, from Śnieżnik, from Pilsko, from Babia Góra, from the Polica range and from the Tatras (common). It grows in *Vaccinium* patches and in thickets of *Pinus mughus* or else it forms pure stands usually above the upper tree limit and more rarely at lower elevations. In the north of our country it has been reported only in a few stands. Intermediate forms of juniper, similar in their morphology to *J. nana* have been mentioned by A. Jasiewicz (1965,

Monogr. Botan., 20) from the Western Bieszczady Mts. and he includes them with var. *intermedia* (Schur) Sanio.

The elevations at which *J. nana* has been reported in Poland are from the Tatras 760 - 2350 m (Pawłowski, 1956, Fl. Tatr, 1), for Babia Góra 1160 - 1650 m (Walas, 1933, Roślinność Babiej Góry) and from the Polica range 1235 - 1367 m (Stuchlikowa, Stuchlik, 1962, Fragm. Fl. et Geobot., 8, 3).

The stand of *J. nana* from Brzozowiec near Trzemeszno that has been mentioned by A. Wodziezko (Ochr. Przyr. 5) in 1925 has been probably mentioned by mistake, since in later works of this author it is no longer mentioned. Also doubtful is the stand of *J. nana* from the vicinity of Elk — forests near Żelazny. According to M. Filippek (private information) the shrubs of juniper growing there are not typical in morphology.

The distribution and ecology of *J. nana* in Poland has not been studied in detail so far. Stands of the plants have been reported in many studies: F. Berdau (1890, Flora Tatr, Pienin i Beskidu Zachodniego); M. Raciborski (1919, Flora Polska, 1); E. Ralski (1930, Prace Roln.-Leśn., 1); K. Stecki, W. Kulesza (1928, Krajobrazy Rośl. Polski, 14); K. Stecki (1929, Krajobrazy Rośl. Polski, 16); Z. Czubiński et al. (1954, Ochr. Przyr., 22); J. Walas (l. c.); B. Pawłowski (l. c.); B. Stuchlikowa, L. Stuchlik (l. c.); B. Polakowski (1963, Zeszyt Nauk. WSR Olsztyn, 15, 1) and others.

Распространение этого вида ещё недостаточно изучено, что в значительной степени связано с противоречивыми взглядами на его таксономический ранг. В ряде публикаций он трактуется как самостоятельный вид, в то время как в других его считают разновидностью или подвидом *J. communis* L. Вторая точка зрения сейчас господствует, и в соответствии с последней критической обработкой (Franco, 1962, Boll. Societ. Broteriana, 36) принято считать, что *J. communis* представлен четырьмя подвидами: 1) subsp. *communis*, 2) subsp. *hemisphaerica* (J. et C. Presl) Nym., 3) subsp. *nana* (Willd.) Syme, 4) subsp. *depressa* (Pursh) Franco. Адекватная оценка имеющихся литературных данных очень затруднительна, и на их основе трудно сориентироваться, о каком именно подвиде идёт речь. Очень распространены формы, промежуточные между типичным subsp. *communis* и стелющимся широкохвойным subsp. *nana*. Поэтому обработки ареалов *J. nana* могут значительно отличаться друг от друга в зависимости от таксономических взглядов того или иного автора.

*J. nana* принадлежит к северному аркто-альпийскому элементу и как типичный ледниковый реликт имеет разорванный ареал.

Растёт в Северном полушарии: в Европе, Азии и Северной Америке, указывается также для западной и восточной Гренландии. В Советском Союзе распространён от Кольского полуострова до устья Енисея и после большого перерыва снова встречается в Бассейне Анадыря, на Камчатке и на Сахалине. Кроме того, найден ряд изолированных местонахождений в южной Сибири, в горных районах Японии, Центральной Кореи и на Западных Гималаях. Ареал охватывает также Малую Азию и Южный Кавказ.

На севере Европы *J. nana* встречается в южной Исландии, на Скандинавском полуострове, в Англии и на западном побережье Ирландии. На Балканском полуострове известен почти из всех горных районов Югославии, Болгарии и Румынии, а на Пиренейском полуострове — с гор Португалии, из северных районов Испании и с Пиренеев. Указывается также для Корсики, гор Оверня, Альп, Судетов, Татр и Восточных Карпат. Самые высокие местонахождения отмечены: в Гималаях на 4200 м над ур. м., в Альпах — 3750 м, в Малой Азии и на Кавказе — 2400 м, в Татрах — 2350 м, в горах Пирин (Болгария) — 2300 м; самые низкие: в Ирландии — 180 м, Норвегии — 30 м, Исландии — около 20 м.

Карту общего распространения вида составил Э. Хультен (Hultèn, 1962, Kungl. Svensk. Vet. Acad. Handl., ser. 4; 8, 5); имеется обширный список местонахождений (Franco, l. c.).

На севере вид проникает довольно далеко в тундровую зону. Местами широко встречается на опушках лесов, а иногда создаёт небольшие кустарниковые заросли, преимущественно на песчаных, хорошо обводненных участках с достаточным снежным покровом в зимнее время. В горах растёт чаще всего в субальпийском или альпийском ярусах, обычно на каменистых солнечных скатах, на известняковых скалах, на горных лугах или опушках осветлённых лесов.

Во флоре Польши является ледниковым реликтом. Известен из Хали Изерской, Снежника, Пильска,

Бабьей Гуры, хребта Полицы и из Татр (здесь широко распространён). Растёт на участках, занятых брусничкой, и в зарослях карликовой сосны или образует чистые насаждения, обычно выше верхней границы леса, реже на более низких уровнях. На севере страны отмечен всего лишь на нескольких местонахождениях. Переходные формы, близкие по своим морфологическим признакам к *J. nana*, указываются (Jasiewicz, 1965, Monogr. Botan., 20) из Западных Бещад; автор относит их к var. *intermedia* (Schur) Sanio.

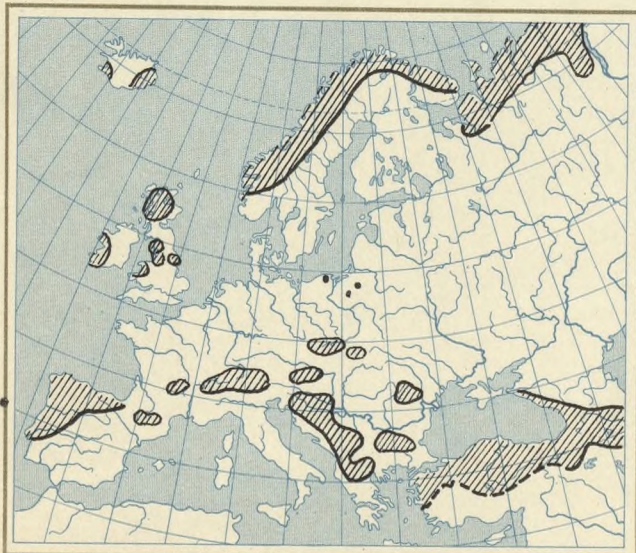
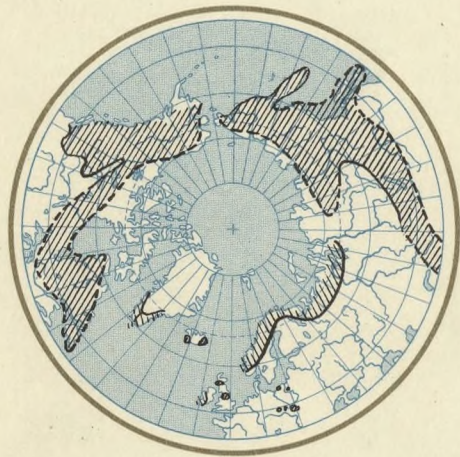
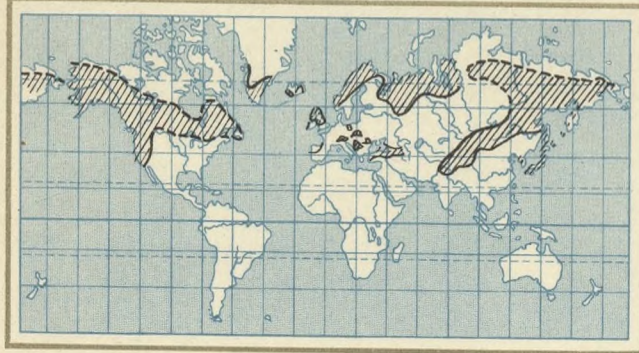
*J. nana* обнаружен на следующих высотах: в Татрах — 760 - 2350 м над ур. м. (Pawłowski, 1956, Fl. Tatr, 1) Бабья Гора — 1160 - 1650 (Walas, 1933, Roślinność Babiej Góry), хр. Полица — 1235 - 1367 м (Stuchlikowa, Stuchlik, 1962, Fragm. Fl. et. Geobot., 8, 3).

Местонахождение вида из Бжозовца под Тшемешнем (Wodziezko, 1925, Ochr. Przyr., 5) указано, видимо, по ошибке, так как в последующих работах автор о нём больше не упоминает. Сомнения вызывают также местонахождения из окрестностей Элка — леса в районе Желязы. По устному сообщению М. Филипка, растущие там экземпляры не являются типичными.

Распространением и экологией *J. nana* в Польше никто детально не занимается. Но его местонахождения были указаны в ряде работ (Berdau, 1890, Flora Tatr, Pienin i Beskidu Zachodni; Raciborski, 1919., Flora Polska, 1; Ralski, 1930, Prace Roln.-Leśn., 1; Stecki, Kulesza, 1928, Krajobrazy Rośl. Polski, 14; Stecki, 1929, Krajobrazy Rośl. Polski, 16; Czubiński и др., 1954, Ochr. Przyr., 22; Walas, l. c.; Pawłowski, l. c.; Stuchlikowa, Stuchlik, l. c.; Polakowski, 1963, Zeszyty Nauk. WSR Olsztyn, 15, 1 u gp.).

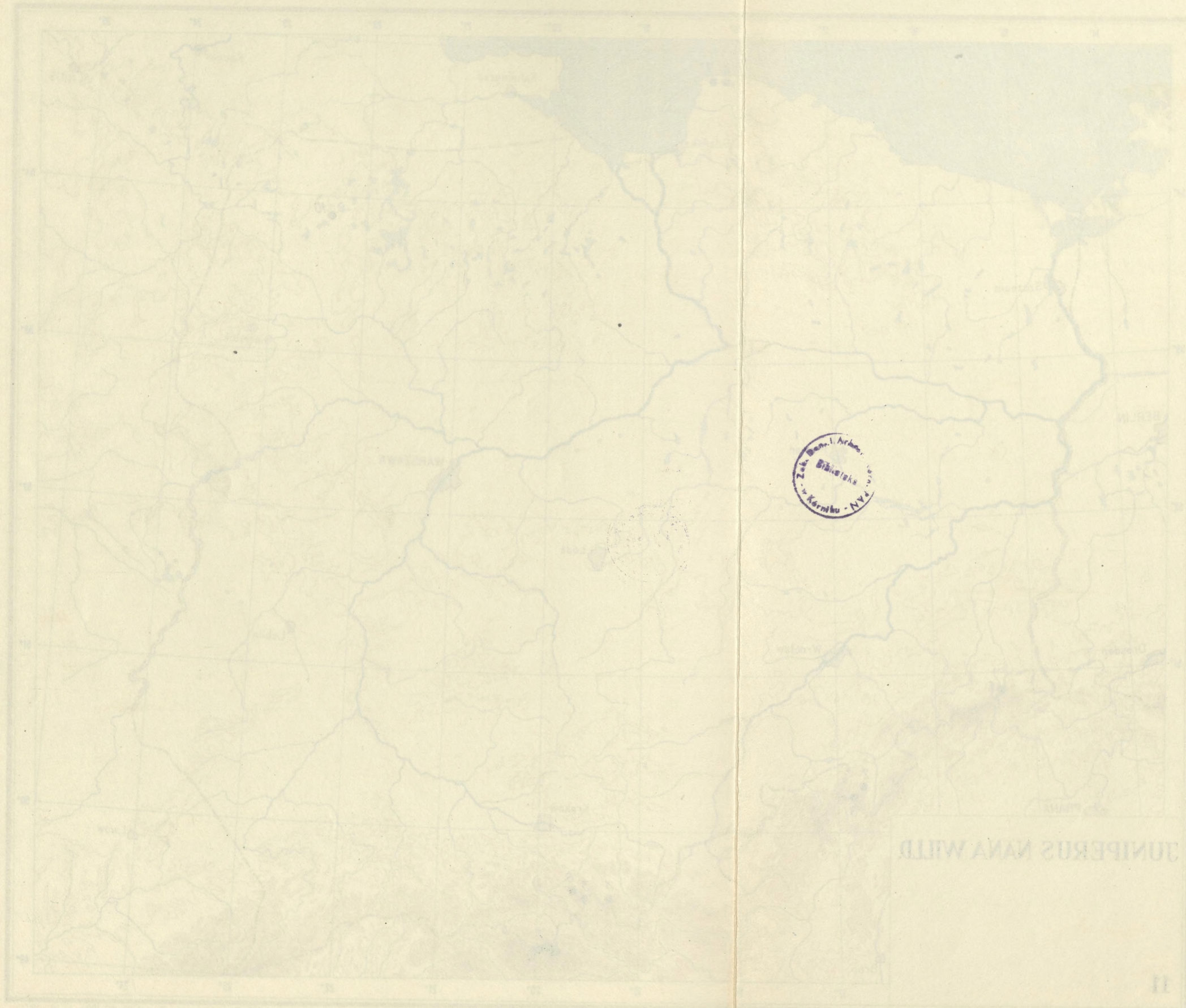
#### STANOWISKA - LOCALITIES - МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ

1. Hala Izerska w górach Izerskich — na łąkach po lewym i prawym brzegu Izery (Krauze, 1851; Fiek, 1864; Fiek, 1881, Fl. v. Schles.; Garcke, 1885 Fl. v. Deutschl.; Dressler, 1889; Runge, 1889; Hoffmann, 1919; Schmeil, Fische, 1922, Fl. v. Deutsch.; Hegi, Ill. Fl. Mitteleur. 1; Browicz, Gostyńska-Jakuszevska, 1970)!!
2. Przy drodze do miejscowości Kąty Bystrzyckie w powiecie Bystrzyca Kłodzka (Fiek, 1881, l.c.)?
3. Śnieżnik (1855, Zieln. Uniw. Wroci.) !?
4. Pisko, pod szczytem (Krupa, 1872, Spraw. Kom. Fizj., 3; Berdau, l.c.; Zapałowicz, 1906, Consp. Fl. Gal. Critic. 1; Raciborski, l.c.; Ralski, l.c.).
5. Babia Góra (Wimmer, 1832, Fl. v. Schles.; Steni, 1874, Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb., 16; Berdau, l.c.; Zapałowicz, l.c.; Raciborski, l.c.; Stecki, 1929, l.c.; Celiński, Wojterski, 1963, w pracy zbiorowej Babogórski Park Narodowy); Babia Góra na wielu stanowiskach np.: na wschód i na zachód od Diablaka, pod Główniakiem, pod Bramą, nad Markowym Potokiem, poniżej Kościółków, Kościółki (Walas, l.c.).
6. W paśmie Policy (Zapałowicz, l.c.; Stuchlikowa, Stuchlik, l.c.).
7. Tatry — pospolity powyżej górnej granicy lasu (Kotula, 1889 - 1891, Rozmieszczenie roślin naczyniowych w Tatrach; Berdau, l.c.; Raciborski, l.c.; Stecki, l.c.; Pawłowski, l.c. i inni)!!
8. Bielawskie Błoto pod Sławoszynem — w partii zachodniej wrzosowiska (Stecki, Kulesza, l.c.; Czubiński i inni, l.c.).
9. Na Jastrzębiej Górze na wschód od Rozewia (Stecki, Kulesza, l.c.).
10. Kolo Elku w pobliżu miejscowości Żelazy (Raciborski, l.c.; Stecki, Kulesza l.c.; Stecki, l.c.; Hegi, l.c.; Filipek, 1960, inf. ustna; Polakowski, l.c.); okolice Elku (Steffen, 1931, Vegetation v. Ostpreussen)?



**JUNIPERUS NANA WILLD.**

11



Zak. Bot. i Arb.   
 Biharska   
 Korni - NY 1918

JUNIPERUS NANA WILLD.

