

20. *Alnus viridis* DC. — Olsza zielona

Gatunek europejski, subalpejski. Występuje przede wszystkim w górach Środkowej Europy (Francja, Szwajcaria, Włochy, Niemcy, Austria, Węgry, Czechosłowacja), a oprócz tego we Wschodnich i Południowych Karpatach (Polska, ZSRR — Ukraina, Rumunia) oraz na rozproszonych stanowiskach w Jugosławii (Bośnia, Serbia, Macedonia) i w Bułgarii (Witosza, Rila, Stara Planina). Blisko z nim spokrewnione gatunki, jak *A. suaveolens* Req. z Korsyki i *A. fruticosa* Rupr. z północno-wschodniej, europejskiej części ZSRR i niemal z całej północnej Azji traktowane są niekiedy tylko jako jej podgatunki lub odmiany.

Olsza zielona towarzyszy często kosodrzewinie, różanecznikom, wierzbom i jarzębinie zwyczajnej, względnie tworzy czyste, zwarte zarośla powyżej górnej granicy lasu (zespół *Alnetum viridae*). Pojawia się także w podsyciu świetlistych lasków modrzewiowych i limbowych. Najchętniej rośnie na kamienistych, odsłoniętych zboczach, na wilgotnej i ubogiej w węglan wapnia glebie, głównie między 1500 - 2000 m n.p.m. W Alpach Szwajcarskich wkracza niekiedy w piętro alpejskie aż po wysokość 2800 m. W Południowych Karpatach najwyższe stanowiska notowane są na wysokości 2040 m, a w Bułgarii na 2100 m. Rzadziej spotykana jest w niższych położeniach, jak na przykład w Badenii, gdzie w południowej i środkowej części Szwarzwaldy znajdowano ją nawet na wysokości 300 m.

Mapę rozmieszczenia *A. viridis* na półwyspie Bałkańskim opracował w 1956 r. P. Fukarek (Narodni Šumar, 10,9 - 12), a pełny zasięg przedstawili ostatnio H. Meusel, E. Jäger i E. Weinert (1965, Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora).

W Polsce olsza zielona rośnie dziko wyłącznie w Bieszczadach Zachodnich, skąd po raz pierwszy została wykazana z Połoniny Caryńskiej i Wetlińskiej przez J. Knappa w 1869 r. (Spraw. Kom. Fizj., 3), a następnie przez B. Kotulę z Halicza, Krzemienia i Tarnicy (1883, Spraw. Kom. Fizj., 17), E. Wołoszczaka (1894, Spraw. Kom. Fizj., 29) oraz V. Jiráseka z Wielkiej Rawki (Domin, 1938, Věda Přír., 19). Według Kotuli (*l. c.*) *A. viridis* występowała miejscami bardzo często, na wysokości 1150 - 1348 m, a więc od pbrzeży lasów bukowych aż po sam szczyt Tarnicy, podczas gdy Wołoszczak (*l. c.*) znalazł ten krzew na Połonie Caryńskiej tylko w jednym egzemplarzu. Została wtedy zniszczona przez okoliczną lubność celem uzyskania większych obszarów połonin pod wypas oraz na skutek używania jej gałęzi do wyrobu miotel.

W latach 1954 - 1955 olszę zieloną odkryli ponownie w Bieszczadach Zachodnich S. Lisowski (1955, Chron. Przyn. Ojcz., 11, 4) oraz A. Jasiewicz i K. Zarzycki (1956, Fragm. Fl. et Geobot., 2, 2). Dalszych danych o nowych stanowiskach dostarczyli również J. Fabijanowski (1956, Chron. Przyn. Ojcz., 12, 1), M. Smulski (1958, Chron. Przyn. Ojcz., 14, 3) i A. Pałczyński (1958, Zesz. Nauk. Wyższ. Szkoły Roln., Wrocław, III Rolnictwo, 12). Pełny zestaw znanych dotychczas stanowisk opublikował A. Jasiewicz (1965, Monogr. Bot., 20). Stwierdził on obecność tej olszy na 117 stanowiskach, w tym 56 w reglu dolnym, a 61 na połoninach.

W porównaniu z danymi z ubiegłego wieku okazało się, że *A. viridis* rozszerzyła znacznie swój zasięg w Bieszczadach Zachodnich i to nie tylko na połoninach, ale również i w niższych położeniach, na terenach porolnych. Jasiewicz (*l. c.*) uważa, że naturalne, pierwotne stanowiska olszy zielonej przypadają jedynie na główne pasmo Bieszczadów, rozciągające się od Kończyka Bukowskiego na wschodzie po Połonię Wetlińską i Dział na zachodzie, między 850 - 1348 m n.p.m. Na pozostałych stanowiskach *A. viridis* została stosunkowo niedawno zawleczona. Większość z nich położona jest przeważnie poniżej 800 m n.p.m.,

a najniższe znajduje się między Stuposianami a Procisnem, na wysokości 590 m. Według Fabijanowskiego (*l. c.*) te ostatnie stanowiska powstały zapewne przy pomocy człowieka, który wyrębiając lasy zbliżył się znacznie do położonych ponad granicą lasów połonin i stworzył warunki do naturalnego rozprzestrzeniania się olszy zielonej; jej nasiona mogą być roznoszone przez wiatr, wodę i zwierzęta. Tak więc „zawleczone” stanowiska są w istocie rzeczy stanowiskami naturalnymi, bowiem olsza zielona nie była w tej części Karpat nigdzie sadzona.

A. viridis zastępuje w Bieszczadach Zachodnich niespotykaną tam kosodrzewinę i rośnie obficie na połoninach, gdzie jest składnikiem budującym zespół *Pulmonario-Alnetum* (Jasiewicz, *l. c.*). W pojedynczych egzemplarzach pojawia się oprócz tego na rumowiskach skalnych oraz nad brzegami potoków i źródeł. Jej główne skupienia położone są przeważnie po północnej stronie grzbietów, gdzie krzew ten jest osłonięty od wysuszającego działania wiejących z południa wiatrów. Najbogatsze stanowiska znajdują się na Tarnicy i Bukowym Berdzie.

Poza Bieszczadami *A. viridis* była znaleziona w Polsce jeszcze w Tatrach na kilku stanowiskach, jak: południowe zbocze Palenicy (Żmuda, 1911, Kosmos, 36); nad Kuźnicami i przy szosie do Doliny Kościeliskiej, około 1,2 km od wylotu Doliny (Stecki, 1922, Kosmos, 47); Górne Bystre nad Nosalem (Pawłowski, 1956, Fl. Tatr, 1); Nędzów Gronik poniżej szosy, ok. 945 m n.p.m. (Zwolińska, 1958, Fragm. Fl. et Geobot., 3, 2). J. Kornaś (1957, Monogr. Bot., 5) podaje ją również z Gorców, z Huciska nad potokiem Turbacz, z wysokości 650 m n.p.m. Stanowiska te są jednak sztuczne, a olsza zielona została na nich wysadzona przez leśników.

Do tej pory opublikowano trzy mapy rozmieszczenia *A. viridis* w Polsce. Dwie z nich, opracowane przez M. Raciborskiego (1912, Encyklopedia Polska, 1) i J. Jentys-Szaferową (1921, Fl. Polska, 2) są bardzo ogólne. Trzecią, szczegółową mapę sporządził A. Jasiewicz (*l. c.*) i zaznaczył na niej oddzielnie stanowiska naturalne i zawleczone.

This is a European subalpine species. It occurs primarily in the mountains of Central Europe (France, Switzerland, Italy, Germany, Austria, Hungary, Czechoslovakia) and besides in eastern and southern Carpathians (Poland, USSR — Ukraine, Romania) and as scattered stands in Jugoslavia (Bosnia, Serbia, Macedonia) and Bulgaria (Vitoša, Rila, Stara Planina). The closely related species such as *A. suaveolens* Req. from Corsica and *A. fruticosa* Rupr. from the northeastern part of the European USSR and almost the whole northern Asia are sometimes considered as its subspecies or varieties.

The European green alder accompanies frequently *Pinus mughus*, rhododendrons, willows and mountain ash or else forms pure, compact thickets above the tree limit (association *Alnetum viridae*). It appears also in the understorey of sparse larch and *Pinus cembra* woods. It grows most readily on stony exposed slopes, on moist soil poor in calcium carbonate, primarily between 1500 and 2000 m elevation. In the Swiss Alps it enters sometimes into the Alpine stratum up to an elevation of 2800 m. In the southern Carpathians its highest site of occurrence has been reported at 2040 m and in Bulgaria at 2100 m. At lower elevations it is found less frequently, as for example in Baden, where in the southern and central parts of the Black Forest it was found as low as at 300 m elevation.

A map of distribution of *A. viridis* in the Balkan Peninsula has been published in 1956 by P. Fukarek (Narodni Šumar, 10, 9 - 12) and the full range has been reported recently by H. Meusel, E. Jäger and E. Weinert (1965, Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora).

In Poland the European green alder grows wild only in the Western Bieszczady Mts., where it was first reported from the Połonina Caryńska and from Połonina Wetlińska by J. Knapp in 1869 (Spraw. Kom. Fizj., 3) and then by B. Kotula from Halicz, Krzemień and Tarnica (1883, Spraw. Kom. Fizj., 17), by E. Wołoszczak (1894, Spraw. Kom. Fizj., 29) and V. Jirásek from Wielka Rawka (Domin, 1938, Veda Přír., 19). According to Kotula (*l. c.*) *A. viridis* has in places occurred very frequently at elevations between 1150 and 1348 m that is on edges of beech forests all the way to the peak of Tarnica, while Wołoszczak (*l. c.*) has found this shrub on the Połonina Caryńska only as one specimen. The species was being destroyed at the time by the local population in order to obtain larger pasture fields for grazing, and because its twigs have been used for the manufacture of brooms.

In the years 1954 - 1955 *A. viridis* has been rediscovered in the Western Bieszczady by S. Lisowski (1955, Chron. Przyr. Ojcz., 11,4) and by A. Jasiewicz and K. Zarzycki (1956, Fragm. Fl. et Geobot., 2,2). Further data about new stands have been also provided by J. Fabijanowski (1956, Chron. Przyr. Ojcz., 12,1), M. Smulski (1958, Chron. Przyr. Ojcz., 14,3) and A. Pałczyński (1958, Zesz. Nauk. Wyższ. Szkoły Roln., Wrocław, III Rolnictwo, 12). A full list of stands known to date has been published by A. Jasiewicz (1965, Monogr. Bot., 20). He was able to establish the presence of this alder on 117 stands, of which 56 were in the lower subalpine stratum and 61 on pastures.

In comparison with the data from the last century it appears that *A. viridis* has considerably extended its range in the Western Bieszczady, and this not only so on the pastures but also in lower reaches of the mountains, on postagricultural land. Jasiewicz (*l. c.*) believes that the natural, original stands of *A. viridis* were located in the main range of the Bieszczady extending from Kończyk Bukowski in the east to Polonina Wetlińska and Dział in the west, between 850 and 1348 m elevation. On the remaining sites *A. viridis* appeared relatively recently. Most of these are located below 800 m elevation and the lowest ones are located between Stuposiany and Procisne at an altitude of 590 m. According to Fabijanowski (*l. c.*) these last stands have been probably established with the help of man, who by clear felling the forests has reached the pastures located above the tree limit and created conditions for the natural spread of the European green alder down the slopes. The seeds can be distributed by wind, water and animals. Thus the stands are in fact natural since in this part of the Carpathians *A. viridis* was nowhere under cultivation.

In the Western Bieszczady *A. viridis* substitutes for the absent in these mountains *Pinus mughus*, and grows abundantly in elevated pastures where it is a component of the association *Pulmonario-Alnetum* (Jasiewicz, *l. c.*). As single individuals it occurs also on rock rubble as well as along streams and around springs. It grows most abundantly primarily on the northern slopes where the shrub is protected against the dessicating effect of winds blowing from the south. The richest stands are to be found on the Tarnica and on Bukowe Berdo.

Besides Bieszczady *A. viridis* has been found in Poland also in the Tatras on a few stands such as: southern slope of Palenica (Żmuda, 1911, Kosmos, 36); above Kuźnice and along the road to Dolina Kościeliska, about 1,2 km from the mouth of the valley (Stecki, 1922, Kosmos, 47); on Górne Bystre below Nosal (Pawłowski, 1956, Flora Tatr, 1); on Nędzów Gronik below the road, at about 945 m elevation (Zwolińska, 1958, Fragm. Fl. et Geobot., 3,2). J. Kornaś (1957, Monogr. Bot., 5) has found it also in Gorce, from Huciska on the Turbacz stream, at 650 m elevation. However these stands are artificial. *A. viridis* was introduced here by foresters.

So far three maps of *A. viridis* distribution in Poland have been published. Two of these, made by M. Raciborski (1912, Encyklopedia Polska, 1) and J. Jentys-Szaferowa (1921, Fl. Polska, 2) are very general. A third, very accurate map has been made by A. Jasiewicz (*l. c.*) on which he has indicated which stands he considers as natural and which as introduced.

Европейский субальпийский вид. Распространён прежде всего в горах Центральной Европы (Франция, Швейцария, Италия, Германия, Австрия, Венгрия, Чехословакия), кроме того, в Восточных и Южных Карпатах (Польша, Украина, Румыния); встречается также на разбросанных местонахождениях в Югославии (Босния, Сербия, Македония) и в Болгарии (Витоша, Рила, Стара Планина). Близко родственные виды *A. suaveolens* Req. (Корсика) и *A. fruticosa* Rupr. (северо-восточные районы европейской части СССР и почти вся северная Азия) трактуются иногда как подвиды или разновидности *A. viridis*.

Ольха зелёная часто растёт вместе с горной сосной, рододендромом, ивами и рябиной, иногда образует чистые заросли выше верхней границы леса (сообщество *Alnetum viridae*). Встречается также в подлеске мало затенённых лиственных и кедровых лесов. Предпочитает каменистые осветлённые склоны с почвой влажной и бедной карбонатом кальция, преимущественно между 1500 - 2000 м над ур. м. В Швейцарских Альпах иногда поднимается в альпийский ярус до 2800 м. В Южных Карпатах самые высокие местонахождения отмечены на 2040 м, а в Болгарии — на 2100 м. Реже встречается в более низких ярусах, как например, в Бадене, где в южной и центральной части Шварцвальда её нашли даже на высоте 300 м.

Имеются карты распространения вида на Балканском полуострове (Fukarek, 1956, Nardoni Šumar, 10, 9 - 12) и в пределах всего ареала (Meusel, Jäger, Weinert, 1965, Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora).

В Польше ольха зелёная произрастает в дикорастущем состоянии только в Западных Бещадах, где она была впервые обнаружена на Царыньской и Ветлиньской полонине (Knapp, 1869, Spraw. Kom. Fizj., 3), а затем в Галиче, Кшемене и Тарнице (Kotula, 1883, Kom. Fizj., 17; Wołoszczak, 1894, Spraw. Kom. Fizj., 29) и в Великой Равке (Domin, 1938, Věda Pŕir., 19), местами в изобилии, на высоте 1150-1348 м, т. е. от границы букового леса до вершины Тарницы; в то же время Волощак (Wołoszczak, l. c.) отнашёл на Царыньской Полонине лишь один экземпляр этого кустарника. Вид был истреблён местным населением, очищавшим горные луга под пастбища, а сам кустарник использовавшим для изготовления мётел.

В 1954-1955 гг. ольха зелёная была вновь открыта в Западных Бещадах (Lisowski, 1955, Chroń. Przyr. Ojcz., 11, 4; Jasiewicz, Zarzycki, 1956, Fragm. Fl. et Geobot., 2, 2). Затем были сообщены данные о новых местонахождениях вида (Fabijanowski, 1956, Chroń. Przyr. Ojcz., 12, 1; Smulski, 1958, Chroń. Przyr. Ojcz., 14, 3; Pałczyński, 1958, Zesz. Nauk. Wyższ. Szkoły Roln., Wrocław, III Rolnictwo, 12).

Впоследствии был опубликован полный список до сих пор известных местонахождений (Jasiewicz, 1965, Monogr. Bot., 20). Из 117 местонахождений 56 расположены в ярусе нижнего регеля, а 61 — в ярусе горных лугов.

По сравнению с данными XIX века оказалось, что ольха зелёная значительно расширила свой ареал в Западных Бещадах, причём не только в ярусе горных лугов, но и гораздо ниже, на ранее культивируемых землях. Ясевич (Jasiewicz, l. c.) считает, что естественные, первичные местонахождения вида расположены лишь по главному хребту Бещад, от Буковского Коньчика на востоке до Ветлиньской Полонины и Дзял на западе, между 850 - 1348 м над ур. м. На остальных местонахождениях ольха зелёная появилась относительно недавно. Большинство из них размещено ниже 800 м, причём самое низкое (590) находится между Ступосьянами и Проциснем. По мнению Фабияновского (Fabijanowski, l. c.), такие местонахождения возникли, вероятно, при помощи человека, который, вырубая леса, создал условия для естественного распространения ольхи зелёной на новых территориях; семена её могут разноситься ветром, водой и животными. Подобные местонахождения являются, по сути дела, естественными, так как ольха зелёная никогда в этой части Карпат не высаживалась.

A. viridis замещает в Западных Бещадах не встречающуюся там *Pinus mughus* и обильно растёт в ярусе горных лугов как один из эдификаторов сообщества *Pulmonario-Alnetum* (Jasiewicz l. c.). Кроме того, она встречается единичными экземплярами на щебнистых осыпях и по берегам горных потоков и родников. Её основные скопления размещаются преимущественно по северным склонам хребтов, где кустарник защищён от иссушающего действия ветров, дующих с юга. Самые богатые местонахождения расположены на Тарнице и на Буковом Бердзе.

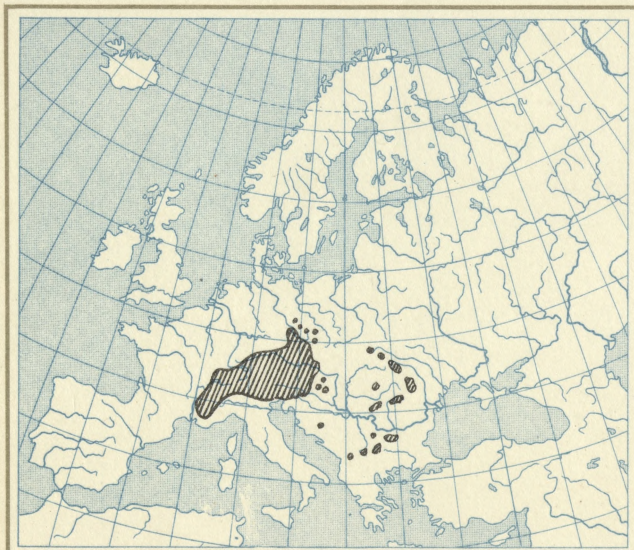
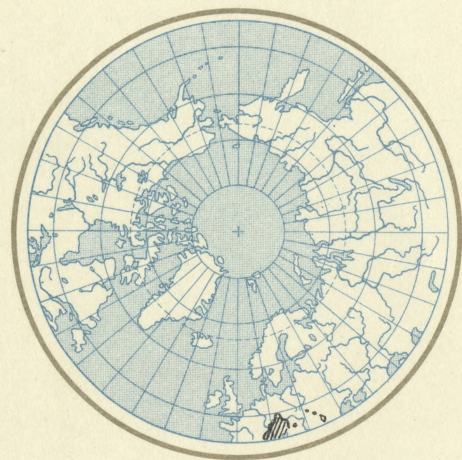
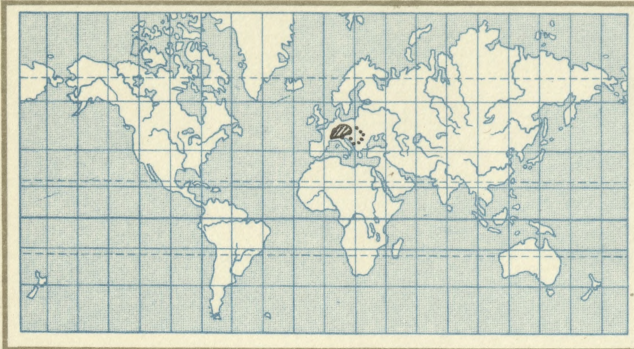
За пределами Бещад вид обнаружен в Польше также на нескольких местонахождениях в Татрах: южные склоны Паленицы (Żmuda, 1911, Kosmos, 36); над Кузьницами и около шоссе, ведущего в Косьцельскую долину, около 1.2 км от устья долины (Stecki, 1922, Kosmos, 47); Гурне Быстре под Носодем (Pawłowski, 1956, Fl. Tatr, 1); Недзув Гроник, ниже шоссе, около 945 м над ур. м. (Zwolińska, 1958, Fragm. Fl. et Geobot., 3, 2). J. Kornaś (1957, Monogr. Bot., 5) подаёт его также с Горцев, с Хуциска над потоком Турбач с высоты 650 м над ур. м. Эти местонахождения, однако, являются искусственными, и ольха высажена на них лесниками.

До сих пор опубликованы три карты распространения вида в Польше (Raciborski, 1912, Encyklopedia Polska, 1; Jentys-Szaferowa, 1921, Fl. Polska, 2; Jasiewicz, l. c.). Первые две карты носят очень обобщённый характер; карта Ясевича весьма детальна, на ней разделены местонахождения естественные и вторичные.

STANOWISKA — LOCALITIES — МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ

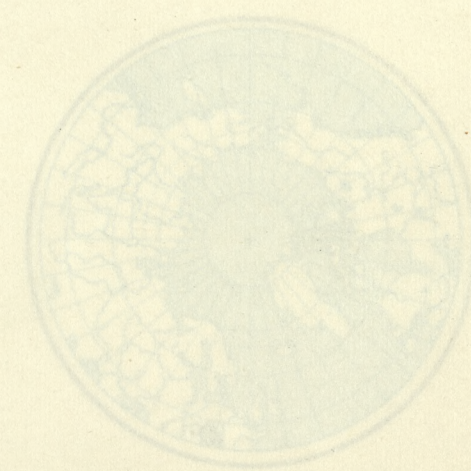
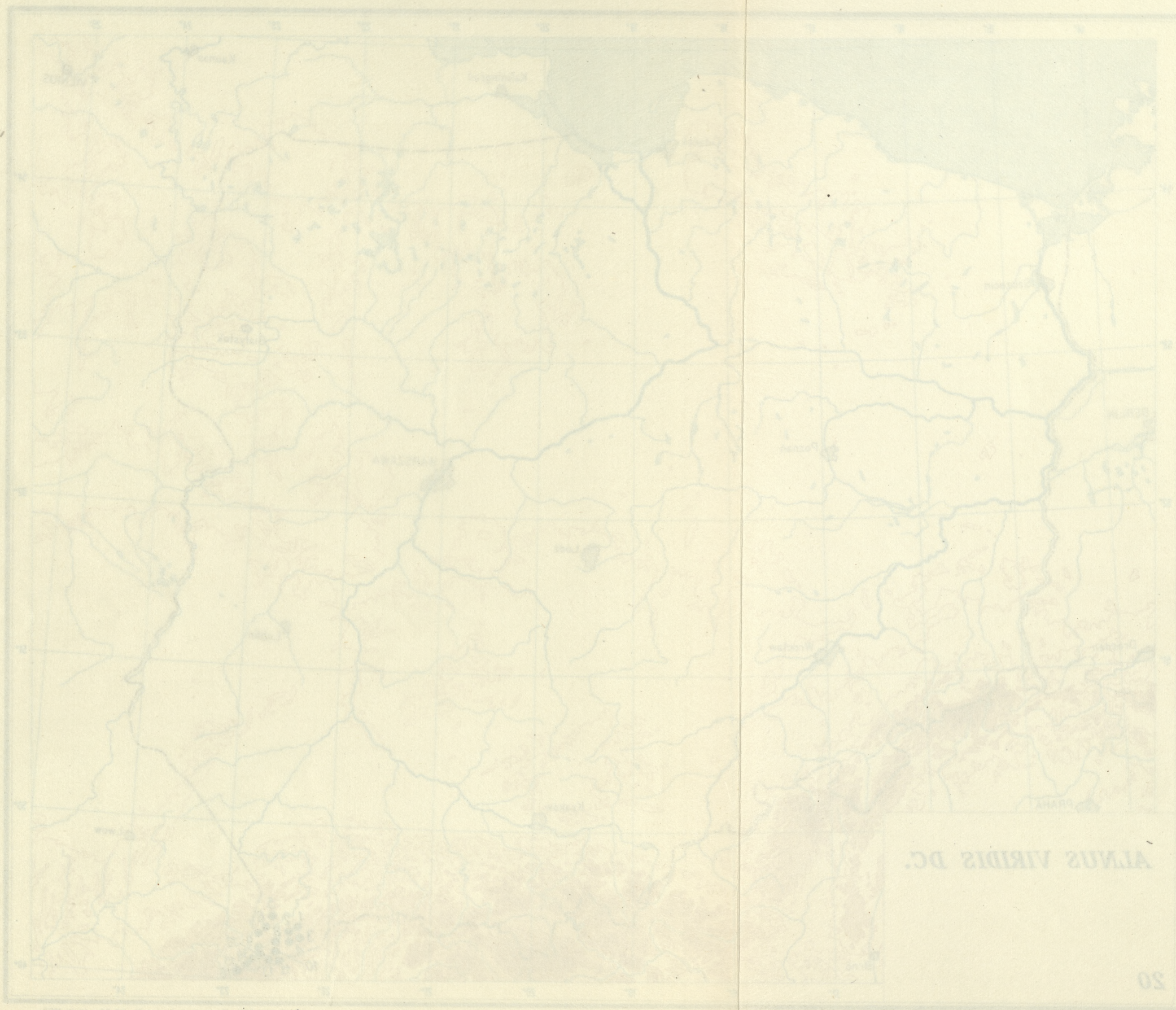
1. Łąka na północ od Steżnicy, przy drodze wiodącej z Baligrodu do Górzanki; Pół kilometra na wschód od góry Jawor, w pobliżu Baligrodu; ok. 1,5 km na południowy zachód od Baligrodu, 620 - 670 m, na przestrzeni około kilku kilometrów w kierunku Berda (Fabijanowski, 1956, Chroń. Przyr. Ojcz., 12, 1) Baligród, 600 m; Steżnica, 610 m (Jasiewicz, 1965, Monogr. Bot., 20).
2. Berdo koło Durnej, 650 - 810 m; Markowska, 690 m (Jasiewicz, l. c.).

3. Bystre, 680 m (Jasiewicz, l. c.).
4. Łopiennik, 850 m; Przełęcz między Tyskową a Łopienką, 700 m (Jasiewicz, l. c.).
5. Na zachodnim krańcu grzbietu Kamiennej Laworty koło Olszanicy, 721 - 726 m (Smulski, 1958, Chroń. Przyn. Ojez., 14,3).
6. Na Holicy, w paśmie „Żukowa”, w partiach szczytowych (Smulski, l. c.).
7. Około 1 km na pld.-wsch. od szkoły w Lutowiskach, na stokach pasma „Ostre” (Smulski, l. c.).
8. W partii przygrzbietowej koło Hulskich, w odległości około 1 km na południe od Wierszku (Fibijanowski, l. c.); Uhryń, 690 m; (Jasiewicz, l. c.); Między Hulskim a Zatwarnicą, 600 - 645 m (Pałczyński, 1958, Zesz. Nauk. Wyższ. Szkoły Roln., Wrocław, III Rolnictwo, 12).
9. Między Stuposianami a Procisnem, 590 m; Średni Wierch, 640 m; Kosowiec, 640 m; Grzbiet między Sanem a Wołosatym koło Stuposian, 660 m (Jasiewicz, l. c.).
10. Połonina Wetlińska, 1120 - 1220 m (Knapp, 1869, Spraw. Kom. Fizj., 3; Lisowski, 1955, Chroń. Przyn. Ojez., 11,4; Jasiewicz, l. c.).
11. Dział, 1220 m; Mała Rawka, 930 - 1230 m (Jasiewicz, l. c.); Wielka Rawka, 1220 - 1300 m (Lisowski, l. c.; Jasiewicz, l. c.).
12. Magura Stuposiańska, 800 - 1010 m; Caryńskie, 630 - 840 m (Jasiewicz, l. c.).
13. Połonina Caryńska, 1030 - 1280 (Knapp, l. c.; Wołoszczak, 1894, Spraw. Kom. Fizj., 29; Lisowski, l. c.; Jasiewicz, l. c., Bugała, 1962)!
14. Bukowe Berdo, 1130 - 1290 m (Lisowski, l. c.; Jasiewicz, l. c.; Browicz, 1957)!!; Muczne, 720 m; Jeleniowaty, 790 m (Jasiewicz, l. c.).
15. Krzemień, 1150 - 1250 m (Kotula, 1883, Spraw. Kom. Fizj., 17; Lisowski, l. c.; Jasiewicz, l. c.; Browicz, 1957)!!; Tarnica, 1200 - 1348; Halicz, 1180 - 1330 m (Kotula, l. c.; Lisowski, l. c.; Jasiewicz, l. c.); Wołowy Grzbiet, 1090 - 1240 m; Bukowska Kopa, 1130 - 1250 m (Jasiewicz, l. c.); Wokół źródeł Wołosatki, na poloninie między Tarnicą, Krzemieniem i Haliczem (Lisowski, l. c.).
16. Między Bukowcem a Beniową, 820 m; Kiczera Łoskowska, 790 m; Kończyk Bukowski, 850 - 1220 m; Rozsypaniec, 1270 m (Jasiewicz, l. c.).



ALNUS VIRIDIS DC.

20



ALIVUS VIRIDIS DC.

20